**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM**

Marcia Cossermelli Cana Brasil Dias

Aplicação do Nursing Activities Score - N.A.S. – como
instrumento de medida de carga de trabalho de
enfermagem em UTI Cirúrgica Cardiológica.

São Paulo
2006

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM**

Marcia Cossermelli Cana Brasil Dias

Aplicação do Nursing Activities Score – N.A.S. – como
instrumento de medida de carga de trabalho de
enfermagem em UTI Cirúrgica Cardiológica.

Dissertação apresentada à Escola de
Enfermagem da Universidade de São
Paulo, Programa de Mestrado em
Enfermagem – Área de
Concentração: Administração em
Enfermagem, para obtenção do
Título de Mestre

Orientadora: Prof^a Dr^a Raquel Rapone
Gaidizinski

São Paulo
2006

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

Dias, Marcia Cossermelli Cana Brasil.

Aplicação do Nursing Activities Score – N.A.S. – como instrumento de medida de carga de trabalho de enfermagem em UTI Cirúrgica Cardiológica. / Marcia Cossermelli Cana Brasil Dias. – São Paulo: M. C. C. B. Dias, 2006.
115 p.

Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

Orientadora: Prof^a Dr^a Raquel Rapone Gaidizinski

1. Enfermagem em Unidades de Terapia Intensiva 2. Recursos humanos (Enfermagem) 3. Cirurgia torácica. I. Título.

DEDICATÓRIA

*Para meus Pais,
Para meus Filhos,
Com gratidão e amor.*

AGRADECIMENTOS

*À Prof. Dra. Paulina Kurcgant,
Por ter me recebido com tanto carinho.*

*À Prof. Dra. Raquel Rapone Gaidizinski,
Por ter me acolhido com enorme simpatia, e atenção.*

*À D. Liris Terezinha Caracciolo,
Pelo “empurrão” inicial.*

*À D. Shizuka Ishii,
À quem devo grande parte de minha formação profissional*

*À D Jurema da Silva Herbas Palomo e à D. Maria Aparecida
Batistão Gonçalves pelo apoio.*

*Aos meus amigos,
Ana Lúcia, Rosimeiri, Adriano, Maria Lúcia,
Pelos momentos que assumiram minhas tarefas para que eu
pudesse me dedicar a este trabalho.*

*À minha sobrinha Ana Clara, pela colaboração na
tradução do Resumo.*

Aos meus irmãos e irmãs pelo estímulo constante.

*Aos colegas e membros da equipe de enfermagem da UTI
Cirurgica,
Pela compreensão e estímulo.*

À Todos aqueles que realmente torceram pelo meu sucesso.

*“Ostra feliz não produz pérola”
É preciso que haja dentro da pobrezinha,
Uma areia, um objeto irritante.
Ela produz a pérola lisa para se livrar
da irritação do grão de areia.*

Rubem Alves

RESUMO

Dias, MCCB. Aplicação do Nursing Activities Score – NAS – como instrumento de medida de carga de trabalho de enfermagem em UTI Cirúrgica Cardiológica. [dissertação] São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da USP; 2006.

O objetivo deste estudo foi avaliar a aplicação do Nursing Activities Score – NAS – como instrumento para medir carga de trabalho de enfermagem em UTI de cirurgia cardíaca, verificando sua correlação com escores de estratificação de risco e gravidade, comparar o quadro de enfermagem existente na UTI com o projetado segundo o instrumento NAS, e comparar o escore NAS atribuído ao paciente por avaliação das necessidades de cuidado (prospectiva) com a avaliação feita a partir dos cuidados efetuados. Trata-se de um estudo de desenvolvimento metodológico de avaliação de um instrumento de medida de carga de trabalho em UTI, que foi realizado em uma UTI de cirurgia cardíaca com 65 leitos ativados, localizada em hospital público de ensino, especializado em cardiologia na cidade de São Paulo. Participaram do estudo 100 pacientes submetidos à Revascularização do Miocárdio, Tratamento Cirúrgico das Válvulas Cardíacas ou ambos, no mês de outubro de 2005. Todos foram avaliados pelo Escore de risco cirúrgico de Parsonnet, pelo Índice de gravidade Simplified Acute Physiology Score II - SAPS II - e submetidos à aplicação diária do instrumento de medida de carga de trabalho de enfermagem NAS. A análise dos dados mostrou que 66% dos pacientes eram do sexo masculino, tinham a idade mínima de 17, máxima de 89 e média de 57,72 ($\pm 14,78$) anos e que 60% foram submetidos à Revascularização do Miocárdio, 29% à Tratamento Cirúrgico das Válvulas Cardíacas e 11% a ambos os procedimentos. Com relação ao risco cirúrgico, 62% dos pacientes apresentaram um escore de Parsonnet acima de 10 e risco cirúrgico maior que 2%, o SAPS II médio foi de 25,81($\pm 10,68$), mínimo de 6 e máximo de 70, e risco de morte médio de 10,65%. A média de permanência desses pacientes na UTI foi de 5,62 dias e a taxa de óbito de 10%. O NAS foi aplicado 682 vezes, sendo que a média da pontuação total durante a permanência na UTI foi de 485,22 e a média da pontuação diária foi de 74,62 ($\pm 9,16$) o que corresponde a 18,24 horas de assistência de enfermagem por dia. Para o pós-operatório imediato obteve-se em média 96,79 pontos, para o primeiro pós-operatório, 63,82 pontos e para o segundo pós-operatório, 65,72 que correspondem a 23,22 horas de assistência para o POI, 15,31 horas para o 1º P.O. e 15,77 horas para o 2º P.O., considerando que cada ponto NAS corresponde a 14,4 minutos. As análises estatísticas mostraram correlação significantes ($P < 0,001$) entre o NAS Total, o SAPS II, e o Escore de Parsonnet. Dos 15.686 itens pontuados, 285 (1,81%) foram alterados com dados da avaliação retrospectiva indicando a possibilidade de aplicação de forma prospectiva do instrumento.

DESCRITORES: Enfermagem em Unidades de Terapia Intensiva; Recursos humanos (Enfermagem); Cirurgia torácica.

ABSTRACT

Dias, MCCB. Application of the Nursing Activities Score – NAS – as a nursing workload measurement tool in Cardiac Surgery Intensive Care Unit. [dissertação] São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da USP; 2006.

The aim of this study was to evaluate the application of the Nursing Activities Score – NAS – as an instrument to measure the nursing workload in a Cardiac Surgery Intensive Care Unit (ICU), verifying its correlation with risk stratification and severity scores, compare the real ICU nursing staff with the NAS nursing staff projection, and compare the NAS score of the patient's care necessities evaluation (prospective) with the evaluation done after proper medical care. This research consists in the methodological development and evaluation of a measurement workload tool in the ICU, and it was developed in a Cardiac Surgery ICU with sixty five active beds, in a public cardiology teaching hospital in São Paulo city. 100 patients took part in the study by undergoing coronary artery bypass graft surgery, Surgical Treatment of the Cardiac Valves or both, in the month of October, 2005. The patients were evaluated by the Parsonnet's surgical risk score and by the Simplified Acute Physiologic Score II – SAPS II – severity score, they were also submitted to the daily application of the nursing workload measurement tool, NAS. The data analysis revealed that 66% of the patients were male with minimum age of 17 and maximum age of 89, averaging 57,72 ($\pm 14,78$) years; 60% underwent coronary artery bypass graft surgery, 29% underwent surgical treatment of the cardiac valves and 11% endured both procedures. In regards the cardiologic risk, 62% of the patients presented the Parsonnet score higher than 10 and the surgical risk above 2%, the average SAPS II was 25,81 ($\pm 10,68$), minimum 6 and maximum 70, and the probability of death was 10,65%. The length of stay in the ICU was 5,62 days and the death rate was 10%. The NAS was applied 682 times; the average NAS during the whole Intensive Care Unit stay – total NAS – was 485,22 ($\pm 861,78$) and the average daily NAS was 74,62 ($\pm 9,16$), equivalent to 18,24 hours of daily nursing assistance. The immediate post-op counted 96,79 points, while the first post-op 63,2 points and the second post-op 65,72 points, meaning 23,22 hours of assistance for the I.P.O., 15,31 hours for the 1st P.O. and 15,77 for the 2nd P.O., considering each NAS point as 14,4 minutes. Statistical analysis showed significant correlation ($P < 0,001$) between the total NAS, the SAPS II and the Parsonnet's score. From the 15.686 NAS items evaluated, 285 (1,81%) were modified, indicating the possibility of prospective application of NAS.

KEYWORDS: Intensive care nursing; human resources (nursing); Thoracic Surgery.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Gráfico para cálculo do risco de morte segundo Bernstein-Parsonnet 2000 ⁽²⁵⁾	44
Figura 2 -	Quadro de atribuição do risco de morte, conforme a pontuação do Escore de Parsonnet ⁽²⁵⁾	44
Figura 3 -	Procedência dos pacientes submetidos à RM e/ou TC VAL no período de 03 a 21 de outubro de 2005, São Paulo, 2006.	58
Figura 4 -	Distribuição dos pacientes quanto à indicação cirúrgica, no período de 3 a 21 de outubro de 2005, São Paulo, 2006	59
Figura 5 -	Distribuição dos pacientes quanto ao tipo de saída da UTI Cirúrgica, dos pacientes submetidos à RM e/ou TCVAL no período de 3 a 21 de outubro de 2005, São Paulo, 2006.	59
Figura 6 -	Comparação do risco cirúrgico segundo o EP entre Lawrence e o estudo atual, São Paulo, 2006.	62
Figura 7 -	Comparação do risco cirúrgico segundo EP, entre Berman et al. ⁽³⁶⁾ e o estudo atual, São Paulo, 2006.	63
Figura 8 -	Correlação entre o NAS Total e Monitorização Hemodinâmica dos pacientes submetidos à RM e/ou TCVAL no período de 3 a 21 de outubro de 2005, UTIC I e II, São Paulo, 2006.	76
Figura 9 -	Correlação entre o NAS Total e Suporte Circulatório, dos pacientes submetidos à RM e/ou TCVAL no período de 3 a 21 de outubro de 2005, UTIC I e II, São Paulo, 2006.	76
Figura 10 -	Correlação entre o NAS Total e Número de Drogas Vasoativas, dos pacientes submetidos à RM e/ou TCVAL no período de 3 a 21 de outubro de 2005, UTIC I e II, São Paulo, 2006.	77

Figura 11 -	Representação Gráfica das curvas de sensibilidade e especificidade da probabilidade de o paciente apresentar NAS Total > 340, conforme EP, São Paulo 2006.....	77
Figura 12 -	Representação Gráfica da probabilidade de o paciente apresentar NAS Total > 340, conforme o EP, São Paulo, 2006.	78
Figura 13 -	Frequência e Porcentagem de alteração dos itens conforme a avaliação retrospectiva dos cuidados prestados aos pacientes submetidos à RM e/ou TCVAL no período de 3 a 21 de outubro de 2005, UTIC I e II, São Paulo, 2006.	81

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Diretrizes para aplicação do NAS, São Paulo, 2005	48
Tabela 2 -	Frequência dos procedimentos cirúrgicos ocorridos no período de 3 a 21 de outubro de 2005, São Paulo, 2006 ...	55
Tabela 3 -	Distribuição dos pacientes conforme o sexo e o tipo de cirurgia cardíaca realizada no período de 3 a 21 de outubro de 2005, São Paulo, 2006.	56
Tabela 4 -	Idade média dos pacientes segundo o tipo de cirurgia cardíaca realizada no período de 3 a 21 de outubro de 2005, São Paulo, 2006.	56
Tabela 5 -	Distribuição dos pacientes submetidos à RM e/ou TC VAL segundo o EP, idade, sexo, SAPS II, média de permanência e tipo de cirurgia, UTIC I e II, no período de 3 a 21 de outubro de 2005, São Paulo, 2006	60
Tabela 6 -	Média de Permanência (M.P.) dos pacientes conforme procedimento cirúrgico realizado, UTIC I e II no período de 3 a 21 de outubro de 2005, São Paulo, 2006.	61
Tabela 7 -	Média de Permanência (M.P.) conforme EP dos pacientes submetidos à RM e TCVAL no período de 3 a 21 de outubro de 2005, UTIC I e II, São Paulo, 2006.	64
Tabela 8 -	Comparação entre a frequência de pontuação do NAS nos estudos de Queijo ⁽²⁾ , Conishi ⁽²⁸⁾ e estudo atual, São Paulo, 2006	67
Tabela 9 -	Valores encontrados para a utilização de recursos de enfermagem conforme o EP através do NAS para os pacientes submetidos à RM e/ou TCVAL no período de 3 a 21 de outubro de 2005, UTIC I e II, São Paulo, 2006.	71
Tabela 10 -	Resultados obtidos por Miller ⁽³³⁾ para a utilização de recursos de enfermagem no pós-operatório de Cirurgia Cardíaca, Boston ,1999	72

Tabela 11 -	Correlação entre o NAS Total e a procedência dos pacientes submetidos à RM e/ou TCVAL de 3 a 21 de outubro de 2005, UTIC I e II, São Paulo, 2006.....	74
Tabela 12 -	Correlação entre o NAS Total e o tipo de indicação cirúrgica, dos pacientes submetidos à RM e/ou TCVAL no período de 3 a 21 de outubro de 2005, UTIC I e II, São Paulo, 2006.	74
Tabela 13 -	Correlação Estatística entre o NAS Total e o Escore de Parsonnet e o Índice SAPS II, dos pacientes submetidos à RM e/ou TCVAL no período de 3 a 21 de outubro de 2005, UTIC I e II, São Paulo, 2006.....	75

SUMÁRIO

	DEDICATÓRIA	4
	AGRADECIMENTOS.....	5
	RESUMO	7
	ABSTRACT	8
	LISTA DE FIGURAS	9
	LISTA DE TABELAS.....	11
1	INTRODUÇÃO.....	16
	1.1 Justificativa do Estudo	16
	1.2 Instrumentos de Classificação de Pacientes	18
	1.3 O NAS: “Nursing Activities Score”	26
2	OBJETIVOS	32
3	METODOLOGIA.....	34
	3.1 Local do estudo.....	34
	3.1.1 A Unidade de Terapia Intensiva Cirúrgica.....	35
	3.2 Aspectos Éticos.....	39
	3.3 População e Amostra.....	40
	3.3.1 Operacionalização das Etapas da Pesquisa	40
	3.3.1.1 Instrumento de Coleta de Dados.....	40
	3.3.1.2 Identificação do Escore de Risco Cirúrgico.....	42
	3.3.1.3 Identificação do Índice de Gravidade	45
	3.3.1.4 Identificação da Medida de Carga de Trabalho	46
	3.4 Análise dos Dados	52
4	APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	55
	4.1 Caracterização demográfica dos pacientes.....	55
	4.2 Caracterização dos Pacientes quanto ao Risco Cirúrgico e Gravidade	60
	4.3 Avaliação da carga de trabalho da equipe de enfermagem, medida através do NAS.....	66
	4.4 Correlação entre o Escore de estratificação de risco cardiológico Parsonnet, com o SAPS II e o NAS.....	73
	4.5 Comparação entre a pontuação do NAS obtida nos registros retrospectivos do cuidado prestado com a pontuação projetada das necessidades de cuidados.....	78
	4.6 Comparação da carga de trabalho medida com o NAS com a existente na unidade.....	82
5	CONCLUSÃO	85

6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	91
	Anexo A - NURSING ACTIVITIES SCORE : NAS	98
	Anexo B - ÍNDICE DE PARSONNET	100
	Anexo C - ÍNDICE DE GRAVIDADE SAPS II.....	102
	Anexo D - CAPEPESQ.....	103
	Anexo E - INSTRUMENTO ÚNICO DE COLETA DE DADOS (Frente)	104
	Anexo F - INSTRUMENTO ÚNICO DE COLETA DE DADOS	108
	Anexo G	110
	Anexo H	113

Introdução

1 INTRODUÇÃO

1.1 Justificativa do Estudo

O trabalho da gerente de unidade de enfermagem é voltado principalmente para a administração de problemas e dificuldades, sendo a maior parte relativa a recursos humanos, e em especial ao dimensionamento de pessoal de enfermagem.

Dificuldades para reposição dos quadros da equipe de enfermagem, ampliação do número de leitos nas unidades e introdução de novas tecnologias, levam as gerentes à mesa de negociação com os administradores hospitalares. Nesses momentos afloram limitações, frequentemente impostas pela falta de metodologia para embasar as propostas apresentadas por essas gerentes.

Segundo Gaidzinski, a falta de uma metodologia de dimensionamento do quadro de pessoal de enfermagem que utilize parâmetros definidos em termos operacionais, torna esse assunto polêmico e fragiliza as argumentações da enfermeira frente à administração da instituição, levando profissionais de outras áreas, a interferirem na determinação da quantidade e qualidade do pessoal de enfermagem.⁽¹⁾

Neste sentido, a mesma autora considera que propostas das enfermeiras referentes ao quadro de pessoal de enfermagem fundamentadas, apenas nas experiências advindas da vivência do dia-a-dia, não confere à chefia de enfermagem autoridade para reivindicar o quadro de pessoal de enfermagem frente à administração do hospital que via de regra, reconhece apenas a

linguagem quantitativa tanto no que se refere ao número de pessoal quanto ao que se refere a custos⁽¹⁾.

Essas citações traduzem a vivência da enfermeira gerente, que intuitiva e empiricamente conhece as necessidades de sua unidade e de seu paciente, mas sente falta de um método para sistematizar e apoiar suas propostas.

Gaidzinski ⁽¹⁾ define o método de dimensionamento de pessoal de enfermagem como "a aplicação de um processo sistemático para determinar o número e a categoria profissional requerida para prover os cuidados de enfermagem, que garantam a qualidade, previamente estabelecida, a um grupo de pacientes".

Nesta definição fica evidente a inter-relação entre quadro de pessoal e qualidade, tema relevante em estudos de administração.

As gerentes de unidade de enfermagem têm sido cada vez mais, pressionadas pelo administrador em busca de bons resultados; pelo paciente e familiar, em busca de sua satisfação e pelos organismos de acreditação, todos exigindo melhor qualidade dos serviços.

No que se refere às Unidades de Terapia Intensiva (UTI's), todos esses aspectos se avolumam, pois nestas unidades os pacientes demandam mais procedimentos, cuidados de enfermagem e investimentos.

A necessidade de adequar a programação cirúrgica diária ao quadro de pessoal disponível, para prestar cuidados aos pacientes da UTI Cirúrgica de um hospital de ensino, especializado em cardiologia, levou-me a buscar um instrumento que aplicado

sistematicamente, fornecesse indicação rápida e mais precisa da relação pacientes/complexidade/equipe.

Dentre os instrumentos existentes para atingir este objetivo, chamou-me a atenção o “Nursing Activities Score” – NAS -, por considerar atividades realizadas pela equipe de enfermagem que não são explícitas em outros instrumentos, podendo traduzir, dessa forma, a carga de trabalho demandada pelo paciente. Some-se a isto o fato de ser um instrumento já traduzido e validado para o português, por Queijo ⁽²⁾. Este instrumento é uma nova versão do já consagrado TISS-28 ⁽³⁾, utilizado mundialmente.

Sendo assim, optou-se por investigar neste trabalho, a adequação do NAS ao paciente cardiopata cirúrgico, a fim de verificar se este instrumento retrata a carga de trabalho existente numa UTI cirúrgica especializada em cardiologia.

1.2 Instrumentos de Classificação de Pacientes

O estudo do dimensionamento de pessoal de enfermagem, para a adequada assistência ao paciente, na verdade, é muito antigo, iniciando em meados do século XIX com as propostas de Florence Nightingale. Entretanto foi na segunda metade do século XX que começaram a aparecer estudos mais aprofundados sobre o assunto, tanto no Brasil quanto no exterior. Atualmente, presenciamos a grande preocupação por parte das empresas com a redução dos custos de produção, o que atinge, diretamente, a enfermagem nas instituições hospitalares, principalmente nas UTI's, onde a equipe de enfermagem consome aproximadamente 50% dos gastos. ^(4,5)

Com propriedade, Fugulin ⁽⁶⁾ ressalta que para interferir no contexto das organizações de saúde negociando e direcionando as políticas de recursos humanos, as enfermeiras precisam dispor de instrumentos gerenciais compatíveis às novas exigências de gestão, buscando conhecimentos, habilidades e competências para melhor planejar, alocar, distribuir e controlar os recursos humanos sob sua responsabilidade.

Desta maneira, estudos de dimensionamento são essenciais para auxiliar na indicação do quantitativo necessário, e também na distribuição adequada entre as unidades e turnos. Em uma instituição de saúde, para a aplicação desses estudos, na prática, há a necessidade de se conhecer detalhadamente, a carga de trabalho de cada unidade.

Para Hughes ⁽⁷⁾, a avaliação da carga de trabalho, é uma tentativa de prever o tempo e a habilidade requerida para prover o cuidado de enfermagem.

Pode-se considerar que a carga de trabalho de enfermagem é composta pelo tempo despendido pela equipe de enfermagem para realizar as atividades de sua responsabilidade, relacionadas direta ou indiretamente ao atendimento ao paciente; estas atividades sofrem a interferência do grau de dependência do paciente, da complexidade da doença, das características da instituição, dos processos de trabalho, da planta física e do perfil dos profissionais da equipe.

DeGroot ⁽⁸⁾ refere que ao utilizar os recursos de enfermagem com mais precisão, as enfermeiras gerentes contribuem substancialmente com os esforços de controle do custo organizacional e afirma que os sistemas de classificação de pacientes têm se tornado

um veículo profissional para assegurar um quadro de pessoal adequado, e seu uso obrigatório tem se tornado uma meta estratégica. Ajustar o pessoal no dia-a-dia de acordo com os requisitos de cuidado do paciente é um novo conceito, mas é subutilizado como um instrumento efetivo de administração.

Buckle, Horn e Simpson ⁽⁹⁾ sugerem um sistema de classificação de enfermagem universal, e consideram que os termos “sistemas de classificação de enfermagem”, “sistemas de classificação de pacientes” e “medidas de gravidade” têm sido usado pelas enfermeiras como sinônimos, mas não o são. Um sistema de classificação de pacientes descreve vários grupos de pacientes que são homogêneos com relação aos cuidados de enfermagem ou tratamento médico, enquanto que medidas de gravidade são índices de carga de trabalho que ajudam a determinar o número de profissionais necessários para o cuidado. Propõem então, um índice (Computadorized Severity Index, CSI), que é uma escala ordinal de medidas que traduzem a complexidade do tratamento do paciente desenvolvido com base no Código Internacional de Doenças.

As mesmas autoras descrevem como requisitos de um sistema de classificação:

- Ser sensível a níveis múltiplos de variação no estado fisiológico e comportamental de pacientes
- Ser útil a todos os pacientes, permitindo comparações de todos os tipos de pacientes dentro do hospital e avaliação das mudanças na complexidade assistencial ao longo do tempo.

- Usar critérios objetivos para medir variações nas características dos pacientes; ser fidedigno.
- Ser flexível e servir para muitas finalidades (avaliar mudanças, medir produtividade, avaliar qualidade do cuidado e determinar reembolso dos serviços de enfermagem)
- Propiciar um escore geral, que reflita a complexidade das necessidades do paciente e prever acuradamente o consumo de recursos de enfermagem.

Um sistema de classificação de pacientes, para Willians⁽¹⁰⁾, é um sistema de identificação e de contribuição para o cuidado individualizado de enfermagem para grupos de pacientes com necessidades específicas, assegurando maior efetividade e produtividade do pessoal de enfermagem.

O'Brien-Pallas et al⁽¹¹⁾ descrevem um novo modelo e um meta-paradigma baseado na intensidade e na complexidade do cuidado (Intensity and Complexity of Care Model, ICC). Correlacionando quatro conceitos chaves: as necessidades de enfermagem (características e condições do paciente que criam a demanda do cuidado de enfermagem), as condições clínicas (crônicas ou agudas e severidade ou acuidade destas condições que criam a demanda por tratamentos e atenções médicas e de enfermagem), as características do profissional (idade, especialidade e preparo educacional) e o meio ambiente (impacto na intensidade da atividade de enfermagem de variáveis como: planta física, características e composição da equipe de enfermagem, e fatores organizacionais e operacionais que influenciam o trabalho de enfermagem).

Barham e Schneider ⁽¹²⁾ desenvolveram de um sistema único de classificação de pacientes (MATRIX) que “permite identificar todas as necessidades de cuidado do paciente, relacionar essas necessidades a níveis apropriados de habilidades, e alocar a quantidade necessária de tempo para atendê-las”. A origem desse sistema foi um estudo envolvendo vários centros médicos dos Estados Unidos e uma equipe interdisciplinar que incluía administradores, enfermeiras, engenheiros industriais e profissionais da administração financeira.

Os engenheiros colaboraram nesse estudo determinando a porcentagem de tempo que as enfermeiras gastam nas várias atividades, sendo este, outro aspecto muito importante a ser considerado nos estudos da carga de trabalho da enfermagem. Adaptada do setor de engenharia industrial, a técnica da amostragem de trabalho ou “work sampling” tem sido bastante usada para medir os tempos dos procedimentos de enfermagem ^(4,13).

Um estudo sobre a relação entre a classificação Therapeutic Intervention Score System (TISS) e os custos de UTI realizado por Dickie et al ⁽¹⁴⁾ em 1998 nos mostra que “os tempos de enfermagem exigidos diariamente pelos pacientes na UTI variam muito” e relata que para calcular o custo do cuidado de enfermagem despendido para cada paciente, utiliza a classificação recomendada pela Sociedade de Cuidado Intensivo do Reino Unido, que atribui escores de 0.5, 1.0, 1.5 e 2.0 dependendo do número de enfermeiros necessários para o cuidado daquele doente. Diariamente o escore de dependência foi calculado nos três turnos de trabalho, levando em conta o número de horas do período e o escore de dependência do momento.

Telles⁽⁵⁾ aplicou o TISS-28 para mensurar a carga de trabalho e assim estimar o custo do pessoal diário de uma UTI.

Em nosso meio devemos registrar o desenvolvimento de dois SCP que estão validados e implantados, proporcionando resultados na qualidade da assistência de enfermagem: o de Fugulin⁽¹⁵⁾ e o de Perroca⁽¹⁶⁾.

No entanto, esses instrumentos não têm como objetivo medir a carga de trabalho de enfermagem específica de cada paciente.

Pavani⁽¹⁷⁾, utilizando o instrumento de Fugulin modificado, para classificar os pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, constatou em média 13,7 horas diárias de assistência.

Queijo⁽²⁾ considera que a avaliação da carga de trabalho de enfermagem é tema de fundamental interesse, visto que uma equipe super-dimensionada implica em alto custo. Por outro lado, sabe-se que uma equipe reduzida tende a determinar a queda da eficácia/qualidade da assistência, prolongando a internação e gerando um maior custo no tratamento dos pacientes.

Nos últimos 20 anos, houve grande evolução da medicina, com novas formas de tratamento e diagnóstico, possibilitando novas perspectivas para os pacientes críticos, aumentando assim, a demanda de cuidados de enfermagem e o custo no tratamento desses pacientes⁽²⁾.

Reis Miranda, Moreno, Iapichino⁽¹⁸⁾ constataram a dificuldade de enfermeiros europeus na aplicação de instrumentos de avaliação de carga de trabalho em UTI, como o TISS-28, e desenvolveram e validaram um novo índice, composto por somente

nove itens, o Nine Equivalents of Nursing Manpower Use Score (NEMS) que pode ser aplicado em menor tempo, retratando da mesma maneira, a carga de trabalho das unidades onde foi testado.

Segundo Moreno ⁽¹⁹⁾ os índices de avaliação de carga de trabalho de enfermagem têm sido freqüentemente usados como instrumentos de gestão na maioria das UTI's, sendo os mais utilizados na Europa, atualmente, o TISS-28 e o NEMS.

Em setembro de 2004 em nova Resolução (293/2004) o COFEN definiu novos parâmetros para o dimensionamento de pessoal de enfermagem, orientando que a adequação do quadro de pessoal de enfermagem deve basear-se em características relativas à instituição, ao serviço de enfermagem e à clientela, por meio de um sistema de classificação de pacientes e redefine o número de horas de enfermagem para cada categoria de pacientes: 3,8 horas para clientes de assistência mínima ou auto-cuidado, 5,6 horas para clientes que requerem assistência intermediária, 9,4 horas para pacientes que demandam assistência semi-intensiva e 17,9 horas para pacientes de terapia intensiva. Determina também, que deve ser considerado um índice de segurança técnica mínimo de 15% para cobertura de férias e ausências não previstas e que na assistência intensiva 52 a 56% do quadro da equipe de enfermagem deve ser composto de enfermeiros e o restante de técnicos de enfermagem ⁽²⁰⁾.

A Secretaria de Atenção à Saúde do Ministério da Saúde, em 28 de fevereiro de 2005 expediu a Portaria nº. 123, que altera a Portaria nº. 210, de 15 de julho de 2004, que define as Unidades de Assistência em Alta Complexidade Cardiovascular e os Centros de Referência em Alta Complexidade Cardiovascular. Nesta portaria, além de definir todas as exigências do Ministério da Saúde

para credenciamento destas unidades com relação a equipamentos, número de atendimentos e infra-estrutura, trata também do quantitativo de recursos humanos. No parágrafo 7º define que estes serviços, no Pós-operatório de Cirurgia Cardiovascular deverão dispor de um enfermeiro para cada três leitos e de um T.E. ou A.E. para cada dois leitos⁽²¹⁾.

Estudos realizados nos Estados Unidos^(22,23,24) procuram demonstrar a correlação do consumo de recursos de enfermagem com os diagnósticos dos pacientes. Naquele país, utilizam-se os Diagnostic Related Groups, DRG's, para definir o reembolso do tratamento dispensado aos pacientes pelos financiadores. Trata-se de um sistema que classifica os pacientes baseado no diagnóstico primário e secundário, nos procedimentos primários e secundários, na idade e no tempo de permanência. Estudos de enfermagem foram realizados para justificar a necessidade de assistência de enfermagem para cada um destes grupos e, verificou-se que pacientes submetidos à cirurgia cardíaca requerem mais horas de enfermagem por paciente, por dia, que pacientes em outros DRG's. Alguns estudos demonstram que a gravidade dos pacientes varia não só pelo DRG, mas também conforme o procedimento realizado, o que interfere no tempo de permanência na UTI e no uso de recursos de enfermagem no período pós-operatório.

Conforme o exposto constata-se que na especialidade em estudo, os pacientes apresentam algumas peculiaridades, o que coincide com a vivência da pesquisadora do presente estudo. Diante disso optou-se por correlacionar o instrumento para medir a carga de trabalho de enfermagem, NAS, com instrumentos que indicassem as peculiaridades do paciente cardiopata cirúrgico e a gravidade dos pacientes atendidos após o ato cirúrgico. Para isto escolheu-se o

Escore de estratificação de risco cardiológico de Parsonnet ⁽²⁵⁾, e o Simplified Acute Physiology Score II (SAPS II) ⁽²⁶⁾.

1.3 O NAS: “Nursing Activities Score”

Dinis Reis Miranda et al. ⁽²⁷⁾, da Universidade de Groningen estudando a carga de trabalho de enfermagem em UTI, detectaram lacunas no TISS (Therapeutic Intervention Scoring System) desenvolvido em 1974. Perceberam que, apesar das alterações realizadas nos últimos anos, profissionais de enfermagem criticavam o método, dizendo que ele não expressava todas as atividades de enfermagem na UTI, especialmente aquelas e que consumiam muito tempo do profissional.

Constataram que muitas atividades de enfermagem, não estavam necessariamente relacionadas à gravidade da doença do paciente, mas eram afetadas pela filosofia do serviço, recursos disponíveis e circunstâncias culturais. Verificaram também que para ser universal, possibilitando sua aplicação em todo tipo de serviço, o número de atividades específicas do escore não pode ser grande.

A crítica mais importante dos profissionais de enfermagem a respeito do TISS-28 era que certamente há várias atividades de enfermagem que representam um aumento da carga de trabalho e estão relacionadas às condições do paciente e não à terapêutica aplicada. Baseados neste ponto de vista, esse grupo de pesquisadores, coordenados por Miranda, começou a estudar uma maneira de incluir estas atividades de enfermagem relacionadas às condições do paciente, numa nova versão do TISS-28⁽⁴⁾.

Usando a técnica Delphi, 25 enfermeiras e médicos de 15 países foram solicitados a identificar estas atividades de enfermagem. Depois de três rodadas de perguntas e respostas, obtiveram consenso a respeito de cinco categorias de atividades: monitorização e controles, higiene, mobilização, suporte a pacientes e familiares e atividades gerenciais e administrativas.

Então, um painel internacional de médicos e enfermeiros juntamente com os autores do estudo, fizeram uma descrição detalhada dos itens a serem incluídos neste novo TISS-28. A importante característica destas descrições, além de evitar interpretações equivocadas, é que eles decidiram atribuir uma dimensão de tempo para cada novo (sub) item.

As cinco categorias de intervenções de enfermagem foram descritas de maneira que:

- 1) fossem inequivocamente entendidos por diferentes avaliadores;
- 2) contivessem pelo menos um elemento quantificável ;
- 3) pudessem ser subdivididas numa hierarquia de mutuamente exclusiva de níveis de complexidade (expressando o tempo estimado consumido para realizar a atividade envolvida).

A lista final de atividades de enfermagem produzidas por este painel de oito pessoas circulou e foi aprovada pelo painel maior de 25 especialistas. A lista final das atividades de enfermagem, combinando os itens do TISS-28 e os cinco novos definidos, totalizaram 30 itens de teste. Para validar o novo escore um detalhado manual operacional foi preparado.

A validação e definição de pontuação de cada item foi realizada em diferentes tipos de UTI's de diferentes países, que foram incluídas para aumentar a variação dos dados colhidos. Os participantes eram voluntários, portanto as UTI's selecionadas não representavam especificamente nenhum país ou região geográfica. Das 99 UTI's selecionadas, 51 eram de hospitais universitários e 7 estavam localizadas no Brasil.

Dois tipos de dados foram coletados.

1. Para o registro das atividades de cuidados de enfermagem prestados ao paciente (RNA) durante as 24h anteriores, as atividades a ser pontuadas foram aquelas que constam do TISS-28 e as recentemente definidas e descritas. O RNA foi aplicado diariamente, no mesmo horário, pelo mesmo avaliador ou grupo de avaliadores, como é usual no TISS.
2. A amostragem do trabalho foi obtida por registros multimomentâneos (MMRs) das atividades durante períodos de 24 horas. Os momentos de amostragem foram randomizados por um programa de computador capaz de determinar 30 momentos randomizados entre 0 h e 24 h. Toda a equipe de enfermagem de plantão, em cada UTI, foi solicitada a registrar suas atividades de forma apropriada (cerca de 10 vezes em cada plantão de 8 horas). Cada UTI escolheu seu próprio método para indicar o momento de registrar suas atividades (campainha, alarme, relógio, ou outro). A cada momento, a

resposta à questão “o que eu estou fazendo neste exato momento” deveria ser escolhida numa lista de atividades de enfermagem executadas na UTI.

Miranda et al ⁽⁴⁾ descreve que a equipe de enfermagem tinha que indicar a cada momento se suas atividades pertenciam a uma das quatro categorias:

1. Para atividades de cuidado de enfermagem correspondentes às do RNA. Entretanto, a formulação dos itens em ambas as formas foram ligeiramente diferentes, pois o tempo de duração da atividade poderia somente ser estimado naquele momento.
2. Atividades não relacionadas diretamente ao paciente e não médicas, incluindo reuniões administrativas, distribuição de trabalho (escala), reposição de suprimento para toda a unidade, supervisão de estagiários, atividades de pesquisa, treinamento em serviço e contacto com outros serviços do hospital.
3. Atividades pessoais da enfermeira: interrupção do trabalho (descanso) atendimento das necessidades fisiológicas, espera por material/medicação, conversa com colegas, entre outras.
4. Outras atividades que não estão incluídas nas categorias descritas.

Após a coleta desses dados pelo período de uma semana em todas as UTI's que participaram do estudo, verificou-se a frequência de registro de cada item e realizou-se testes estatísticos

para definir a pontuação de cada um, chegando-se a um instrumento com 23 itens, denominado NAS (Nursing Activities Score)⁽⁴⁾.

Os pesos do NAS medem o tempo consumido pelas atividades de enfermagem no cuidado do paciente e representam a porcentagem de tempo de enfermagem dedicado a realizar as atividades listadas. A soma de todos os pesos representa a quantidade de tempo consumido com as atividades de enfermagem para aquele paciente por dia; por exemplo, um escore de 100 % indica a necessidade de uma enfermeira (ou profissional de enfermagem) por plantão, por paciente.

Os pesos do NAS foram calculados independentemente de qualquer avaliação da gravidade da doença dos pacientes. O escore do NAS independe da severidade da doença, tipo de paciente ou de UTI, pois mede o tempo necessário para o cuidado do paciente por meio da aplicação de uma lista validada de atividades de enfermagem.

O Anexo A mostra o instrumento NAS traduzido e validado por Queijo ⁽²⁾. O instrumento de medida de carga de trabalho de enfermagem NAS, foi desenvolvido para avaliar retrospectivamente as atividades de enfermagem, baseado na análise das anotações e registros nos prontuários os pacientes.

Conishi ⁽²⁸⁾, em sua dissertação de mestrado questiona este fato, lembrando que por ser o NAS calculado com base em visão retrospectiva, seu valor seria determinado pela assistência efetivamente prestada, que está sujeita e dependente da disponibilidade de recursos em relação à demanda dos pacientes da unidade.

Objetivos

2 OBJETIVOS

Geral

- Avaliar a aplicação do NAS como instrumento para medir a carga de trabalho da equipe de enfermagem em UTI de cirurgia cardíaca.

Específicos

- Verificar se há correlação entre o Escore de estratificação de risco cardiológico de Parsonnet, com o SAPS II e o NAS.
- Comparar a pontuação do NAS obtida nos registros retrospectivos do cuidado prestado com a pontuação projetada, a partir das necessidades de cuidados.
- Comparar o quadro da equipe de enfermagem existente na UTI com o projetado segundo o NAS.

Metodología

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de desenvolvimento metodológico de avaliação de um instrumento de medida de carga de trabalho em UTI.

3.1 Local do estudo

O presente estudo foi desenvolvido em um hospital público de ensino, de grande porte, especializado em cardiologia, ligado a uma universidade estadual, que em 2005, apresentava 495 leitos ativados, com taxa de ocupação de 80,6%, média de permanência de 10,4 dias e taxa de mortalidade de 7,2%.

Das 13672 internações, no ano de 2005, 73,3% delas foram do Sistema Único de Saúde (SUS), 24,3% de planos ou convênios de saúde e 2,4% de particulares. O movimento cirúrgico foi de 4555 cirurgias, sendo 2934 (64,4%) cardíacas, 527 (11,6%) torácicas e 1094 (24%) não torácicas. Do total de cirurgias realizadas, 939 (20,61%) foram em caráter de urgência.

Possui Serviço Ambulatorial Geral e Especializado, Atendimento de Emergência, Serviço de Diagnóstico por Imagem (incluindo tomografia, ressonância magnética, endoscopia, radiologia intervencionista, medicina nuclear, etc), Serviço de Hemodinâmica, Centro Cirúrgico, Central de Material Esterilizado, Unidades de Internação infantil e adulto, Unidades de Terapia Intensiva (coronariana, cardiológica geral, neonatal, cirúrgica) e Hospital Dia.

A Coordenação de Enfermagem tem em seu organograma uma Diretora que é assessorada por uma Assistente de

Direção e cinco Diretoras de Serviço (Pacientes externos, Unidades de Internação, Centro Cirúrgico, Terapias Intensivas e Educação). Cada Unidade é liderada por uma Enfermeira Chefe e uma Enfermeira Encarregada e a equipe de enfermagem é formada por enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, que cumprem jornada de 40 horas semanais contratados com base na Consolidação das Leis do Trabalho (C.L.T.).

3.1.1 A Unidade de Terapia Intensiva Cirúrgica

A Unidade de Terapia Intensiva Cirúrgica (UTIC), cenário do estudo, destina-se ao atendimento pós-operatório de cirurgias cardio-vasculares. Eventualmente, atende a pacientes de outras especialidades que em sua maioria apresenta algum comprometimento cardiológico. Após a ampliação das instalações da unidade, em maio de 2005, passou a contar com 31 leitos no 3º andar (UTIC I), ao lado do Centro Cirúrgico e mais 40 leitos no 4º andar (UTIC II), aumentando sua capacidade de atendimento para 71 leitos de pós-operatório. Dos 31 leitos da UTIC I, 20 são destinados à cirurgia cardíaca pediátrica e três para pacientes submetidos à transplante cardíaco, pulmonar e instalação de ventrículo artificial.

Pela proximidade com o Centro Cirúrgico, os pacientes em pós-operatório imediato que apresentam maior instabilidade e risco de complicações são encaminhados para a UTIC I. Os demais pacientes são transferidos diretamente do Centro Cirúrgico para a UTIC II onde permanecem de 24 a 48 horas ou mais, dependendo do tipo de cirurgia realizada e da evolução pós-operatória.

Em 2005, após a ampliação da UTIC II, chegou-se a dezembro com 65 leitos ativados, e os seguintes indicadores: número médio de 15,10 admissões/dia (considerando-se somente os dias úteis), taxa de ocupação média de 80,03% e média de permanência de 5,3 dias.

A equipe de enfermagem é formada por enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, sendo que na distribuição do trabalho diário uma equipe formada por enfermeiro e técnicos e/ou auxiliares assumem um determinado número de pacientes de acordo com a disponibilidade de pessoal, gravidade dos pacientes e procedimentos em curso.

O quadro de pessoal de enfermagem da UTICI e da UTIC II, para os 71 leitos, é formado por:

- 2 enfermeiros chefes
- 2 enfermeiros encarregados
- 73 enfermeiros assistenciais
- 105 técnicos ou auxiliares de enfermagem

Estes profissionais cumprem uma carga de trabalho semanal de 40 horas, sendo seis horas diárias com uma dobra de plantão semanal (uma folga por semana e um final de semana por mês) e jornada de 12 por 36 horas noturnas com quatro folgas mensais.

As enfermeiras chefes e encarregadas cumprem horário das 7 às 16 horas e 12 às 21 horas respectivamente, ficando uma dupla responsável pela UTICI e a outra pela UTICII e têm a função de coordenar e liderar a equipe dessas unidades, assim como, gerenciar

a movimentação dos pacientes para melhor acomodar a programação cirúrgica.

A equipe de enfermagem é distribuída conforme a necessidade das duas UTI's. Com o quadro de pessoal disponível, conseguimos, no dia-a-dia manter em média 8 enfermeiros e 11 técnicos/auxiliares de enfermagem por turno, em cada uma das UTI's. Estes profissionais são remanejados entre essas unidades levando em conta o perfil dos pacientes, o perfil dos profissionais e os procedimentos previstos ou em andamento.

A distribuição desta equipe é realizada pelo enfermeiro responsável pelo plantão anterior que conhece melhor os pacientes, os procedimentos programados e a carga de trabalho demandada pelos pacientes, de modo que uma pequena equipe formada por um enfermeiro e um ou dois técnicos/auxiliares de enfermagem assumam de maneira integral o cuidado de um grupo de quatro ou cinco pacientes em média.

Existem duas atividades importantes que são realizadas na unidade em função da sua especialidade; uma é a que se denomina de "montagem de unidade" e ocupa todo o tempo de um auxiliar de enfermagem, no período da manhã, e envolve o preparo da unidade do paciente para seu recebimento, desde a checagem de monitores e cabos até a montagem de respiradores indicados para cada paciente.

A outra que se pode chamar de "gerenciamento de leitos" é realizada geralmente pela enfermeira chefe ou por um dos enfermeiros encarregados e envolve contato com o setor de internação e com o Centro Cirúrgico para verificar o destino que terão os pacientes que poderão ser transferidos para o quarto, os que serão

transferidos internamente para distribuir melhor os pacientes na UTI, de acordo com seu estado e/ou tempo de pós-operatório, e onde serão montadas as unidades para receber os pacientes que estão em cirurgia. Esta atividade ocupa um período de tempo importante da pessoa que a está executando que pode variar de 1 a 4 horas diariamente.

Com relação aos outros profissionais da equipe multiprofissional, há médicos e fisioterapeutas nas 24 horas. Psicólogos, assistentes sociais, fonoaudiólogos, e demais profissionais são solicitados quando necessário.

Conta-se também com auxiliares administrativos que têm como funções principais a manutenção do prontuário do paciente, a elaboração de notas de débito e o controle de estoque de medicamentos.

A reposição e controle de estoque de material de consumo são realizados por auxiliares de enfermagem que apresentam limitação física e por orientação médica têm restrição para assumir o cuidado do paciente.

A limpeza da unidade é realizada por equipe terceirizada.

O horário de visitas da UTI Cirúrgica leva em conta a rotina de recebimento de pacientes do Centro Cirúrgico e está estabelecido em dois horários: das 15 às 16 para os pacientes pediátricos, das 16 às 17 h para os pacientes operados no período da manhã ou pacientes que já permanecem na unidade e das 20 às 21h para pacientes das cirurgias a seguir. Se os pacientes ainda não estiverem na unidade neste horário autoriza-se a entrada de um

familiar logo após o paciente chegar à unidade. A equipe preocupa-se também em atender às necessidades particulares dos familiares de cada paciente, autorizando visitas fora do horário, permanência com o paciente durante um período maior (para os pacientes crônicos) e eventualmente, até, acompanhantes. As crianças estáveis e acomodadas em leitos adequados também podem ficar acompanhadas de um dos pais.

As informações sobre o estado do paciente e prognóstico são fornecidas pelo médico, ficando a enfermeira responsável por orientações sobre as rotinas e esclarecimento de algumas dúvidas.

A Sistematização da Assistência de Enfermagem implantada na instituição tem referencial teórico em Wanda Horta^(29,30). Trabalha-se com o histórico, a prescrição e a evolução e anotação de enfermagem. Na UTI existe um instrumento denominado Sistematização de Assistência de Enfermagem em UTI, onde há espaço definido para o registro do exame físico em cada turno, dos controles e demais registros necessários à monitorização do paciente, assim como para a prescrição, evolução, e anotações de enfermagem diárias.

3.2 Aspectos Éticos

A Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa, CAPPesq, da Diretoria Clínica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina-USP, aprovou a realização deste trabalho em 25/08/2005 sob número 676/05 (Anexo D)

3.3 População e Amostra

Foram estudados pacientes adultos submetidos à cirurgia de Revascularização do Miocárdio ou Tratamento Cirúrgico das Válvulas Cardíacas ou ambos os procedimentos em caráter eletivo ou de urgência/emergência.

A amostra do presente estudo foi composta por todos os pacientes adultos submetidos a Tratamento Cirúrgico das Válvulas Cardíacas ou à Revascularização do Miocárdio ou ambas, em caráter eletivo ou de emergência, que foram admitidos consecutivamente nas UTIC I e UTIC II no período de 03 a 21 de outubro de 2005, até completar 100 pacientes.

3.3.1 Operacionalização das Etapas da Pesquisa

A partir da programação cirúrgica foram selecionados os pacientes adultos que seriam submetidos às cirurgias de Revascularização do Miocárdio ou Tratamento Cirúrgico das Válvulas Cardíacas ou a ambas.

Para identificação dos escores de risco cirúrgico, de gravidade, e de carga de trabalho da equipe de enfermagem, procedeu-se da seguinte forma:

3.3.1.1 Instrumento de Coleta de Dados

Desenvolveu-se um instrumento único, Anexo E, para coleta dos dados relativos à identificação dos pacientes, ao Escore de

Parsonnet, ao SAPS II e ao NAS. Na frente deste instrumento constam:

a) Cabeçalho:

- Identificação do paciente por ordem numérica
- Identificação: número de registro, sexo, idade
- Data e hora de admissão na UTI
- Procedência – unidade de origem (Unidade de internação ou Pronto Socorro ou UTI Clínica ou Unidade Coronariana)
- Peso e altura do paciente.
- Tipo de cirurgia – eletiva ou urgência
- Procedimento realizado – tipo de cirurgia conforme descrição cirúrgica.
- Destino, data e hora de saída da UTI C – (unidade de internação, outra UTI, hospital de retaguarda, outro hospital ou óbito)
- Pontuação SAPS – após coleta dos dados na admissão na UTIC I e UTIC II
- Pontuação Parsonnet – após coleta dos dados no pré-operatório imediato, na Unidade de Internação.

b) Tabela para cálculo do NAS

- Aplicação e pontuação do NAS no 1º ao 4º pós-operatório.

- Coleta de dados adicionais relativos ao estado do paciente e ao número de horas de permanência na UTI: número de drogas vasoativas, presença de suporte circulatório, monitorização hemodinâmica, número de vezes que foi medido o débito cardíaco, e número de profissionais (enfermeiros, e técnicos ou auxiliares de enfermagem) que efetivamente prestaram cuidados ao paciente.

No verso do instrumento temos as tabelas para coleta dos dados necessários para cálculo dos escores de risco cardiológico de Parsonnet e de gravidade SAPS II.

3.3.1.2 Identificação do Escore de Risco Cirúrgico

Os principais escores utilizados atualmente em cardiologia para estratificar o risco cirúrgico são baseados nos fatores de risco presentes no pré-operatório e foram desenvolvidos nos Estados Unidos e na Europa. Esses escores têm o objetivo principal de prever o risco de mortalidade e da morbidade operatória. Além de esclarecer os pacientes e familiares a respeito do risco a que é submetido durante a cirurgia servem para comparar o resultado dos vários serviços com relação às operações realizadas.

O Escore de Parsonnet ⁽³¹⁾ foi desenvolvido em 1989 no Newark Beth Israel Medical Center- USA e é o mais utilizado mundialmente. Já passou por várias modificações com o objetivo de torná-lo menos subjetivo e mais preditivo da morbi-mortalidade operatória, sendo a última versão publicada em 2000, o Bernstein-Parsonnet ⁽²⁵⁾. Este modelo é apresentado como uma planilha,

facilmente preenchida à beira do leito, que mostra de maneira muito didática, através de um gráfico, o risco cirúrgico ao qual o paciente está exposto, subsidiando as indicações cirúrgicas por parte do cirurgião e oferecendo dados para facilitar as decisões dos pacientes e familiares. Este escore foi desenvolvido após a análise de 47 potenciais fatores de risco adquiridos da análise dos dados de 10.703 pacientes submetidos à Revascularização do Miocárdio, Trocas ou Plastia de Válvulas ou a combinação de ambas durante dois anos em 10 centros de New Jersey, EUA.

No Anexo B apresenta-se o instrumento utilizado para cálculo do risco cirúrgico no pré-operatório e também o gráfico com a curva para verificação deste risco, segundo Bernstein, Parsonnet em 2000.

Os dados necessários para o cálculo deste escore, foram colhidos, por meio de consulta ao prontuário do paciente na véspera da cirurgia, para as cirurgias eletivas e momentos antes, para as cirurgias de urgência/emergência.

Entre os fatores de risco levados em conta neste escore estão o valor da fração de ejeção do ventrículo esquerdo e a presença de hipertensão pulmonar, dados que nem sempre estavam registrados nos prontuários dos pacientes. Supondo-se que, a ausência de registros destes dados, deve-se ao fato de inexistirem sinais de alteração, considerou-se os valores correspondentes ao normal para estes casos.

O cálculo do risco de morte na versão escolhida do Escore de Parsonnet (Bernstein-Parsonnet 2000) ⁽²⁵⁾ é realizado utilizando-se um gráfico onde um dos eixos corresponde à pontuação obtida e o outro à porcentagem de risco (Figura 1).

Figura 1 - Gráfico para cálculo do risco de morte segundo Bernstein-Parsonnet 2000⁽²⁵⁾

Através deste gráfico elaborou-se um quadro para padronizar a atribuição do valor do risco de morte correspondente à pontuação, já que, o valor aumenta muito lentamente até o escore atingir 15 pontos. Neste quadro estão representados apenas os valores encontrados na amostra (Figura 2).

PONTUAÇÃO	RISCO (%)	PONTUAÇÃO	RISCO (%)
0	0,1	15,5	2,3
1	0,2	16	2,4
2,5	0,4	16,5	2,7
3	0,5	17	3
3,5	0,5	17,5	3,2
4	0,5	18	3,8
4,5	0,6	18,5	3,9
5,5	1,1	19	4
6	1,3	21	4,2
6,5	1,5	21,5	4,3
7	1,8	22	4,5
7,5	1,8	22,5	5
8,5	1,9	23,5	5,7
9	1,9	24,5	5,9
9,5	2	25,5	6,1
10	2	26,5	6,5
10,5	2	27	8
11,5	2,1	29	10
12	2,1	30	11
12,5	2,1	31,5	12
13	2,1	33	14
13,5	2,1	44	32
14	2,2	51,5	50
15	2,2		

Figura 2 - Quadro de atribuição do risco de morte, conforme a pontuação do Escore de Parsonnet⁽²⁵⁾.

3.3.1.3 Identificação do Índice de Gravidade

Além dos riscos indicados pelos fatores pré-existentes, existe o risco cirúrgico determinado pela complexidade do ato operatório e de incidentes que possam ocorrer no intra-operatório. Sendo assim, um paciente que tem uma pontuação de risco baixa no pré-operatório pode apresentar uma evolução desfavorável no pós-operatório devido a um incidente intra-operatório.

Pensando nisso, considerou-se importante medir a gravidade do paciente na admissão da UTI utilizando o SAPS II (Simplified Acute Physiology Score) ⁽²⁶⁾, que é mundialmente aceito e já foi demonstrada sua correlação com o NAS ^(2,28).

No início da década de 1980 Le Gall desenvolveu a primeira versão do SAPS, um índice de gravidade, de maneira subjetiva, através de um grupo de especialistas que selecionou as variáveis e definiu seus pesos. Após uma década, num estudo que envolveu 137 UTIs de 12 países da Europa e América do Norte, com uma grande amostra de pacientes cirúrgicos e clínicos (13.152) foi proposto um novo índice, o SAPS II baseado em variáveis fisiológicas com o objetivo principal de apontar a probabilidade de mortalidade hospitalar. ⁽²⁶⁾

O SAPS II utiliza 12 variáveis fisiológicas agudas: frequência cardíaca, pressão arterial sistólica, temperatura, pressão arterial de oxigênio ou fração inspirada de oxigênio, débito urinário, uréia, potássio, bicarbonato, bilirrubinas e sódio séricos, leucócitos e índice de coma de Glasgow, além de idade, tipo de admissão e presença de doença crônica.

O Anexo C apresenta uma planilha desenvolvida com base nos estudos de Le Gall (1983)* que permite um cálculo automático deste índice e do risco de morte do paciente.

Os dados para cálculo do SAPS II foram colhidos após seis horas da chegada do paciente na UTI. Definiu-se este intervalo entre a admissão do paciente e a coleta dos dados para este índice devido à necessidade de aplicação da escala de coma de Glasgow, pois os pacientes se encontravam sob efeito anestésico no momento da admissão. Após este período, normalmente, os pacientes já estão conscientes ou em condições para que seja avaliada a presença de algum tipo de alteração neurológica, complicação freqüente em pós-operatório de cirurgia cardíaca. Para o preenchimento do restante do instrumento (exames laboratoriais) tomaram-se os dados da admissão.

Consideraram-se valores normais (pontuação zero) para bilirrubinas e leucograma que são exames que não são colhidos de rotina para os pacientes da unidade.

Os dados obtidos foram transferidos para a planilha eletrônica para totalizar a pontuação e calcular o risco de morte para cada paciente.

3.2.1.4 Identificação da Medida de Carga de Trabalho

Para atender ao objetivo deste trabalho de conhecer e sistematizar um método para traduzir a carga de trabalho de enfermagem dos pacientes em pós-operatório de cirurgia cardíaca,

*disponível em: <[http:// www.sfar.org/scores2](http://www.sfar.org/scores2)>

optou-se por aplicar o instrumento NAS prospectivamente, levando-se em conta os cuidados e controles que seriam necessários para prestar assistência de qualidade.

Sendo assim, os 100 primeiros pacientes submetidos aos procedimentos de Revascularização do Miocárdio ou Tratamento Cirúrgico das Válvulas Cardíacas ou ambos, admitidos na UTI Cirúrgica, no período de 03 de outubro a 21 de outubro de 2005 foram classificados por meio do instrumento NAS, a partir de sua admissão na UTI, e diariamente, enquanto permanecessem na UTI, às 8 horas da manhã. A coleta desses dados finalizou em 30 de dezembro de 2005, quando ainda permaneciam na unidade dois pacientes que apresentavam seqüelas neurológicas decorrentes de complicações pós-operatórias.

Para guiar a aplicação do NAS aos pacientes deste estudo foi elaborada uma planilha com as definições operacionais, partir das diretrizes de Padilha et al ⁽³²⁾ para a aplicação do TISS-28 (Tabela 1).

Tabela 1 - Diretrizes para aplicação do NAS, São Paulo, 2005

ATIVIDADE BÁSICA	DEFINIÇÕES OPERACIONAIS	PONT.
1. MONITORIZAÇÃO E CONTROLES		
1a. Sinais vitais horários, cálculo e registro regular do balanço hídrico	Será pontuado o paciente estável do ponto de vista respiratório e hemodinâmico	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.	Aplica-se ao paciente em primeiro pós-operatório, ou a paciente em pós-operatório mais tardio, que necessite de algumas das atividades descritas. O paciente cardiopata necessita de vigilância contínua nos primeiros dias de pós-operatório desse modo, a planta física assim como o sistema de trabalho desta unidade está planejada para isso.	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	Aplica-se a paciente no pós-operatório imediato, ou àquele de grande instabilidade, com suporte circulatório ou submetido a terapia de substituição renal de fluxo lento.	19,6
2. INVESTIGAÇÕES LABORATORIAIS: bioquímicas e microbiológicas	Pontua-se todos os pacientes pois, a coleta de material para investigação laboratorial é atividade de rotina.	4,3
3. MEDICAÇÃO , exceto drogas vasoativas	Pontua-se todos os pacientes, pois todos recebem algum tipo de medicamento.	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	Aplica-se a todos os pacientes exceto os que pontuarem nos itens 4b e 4c.	4,1
4b. Realização de procedimentos de higiene que durem mais do que 2 horas, em algum plantão	Aplica-se a pacientes que necessitem de cuidados de higiene freqüente (diarréia, vomito ou sangramento) 3 a 4 vezes no plantão ou curativos complexos, isolamento, etc, que somem o período de 2 horas. Cuidados com o corpo após o óbito.	16,5
4c. Realização de procedimentos de higiene que durem mais do que 4 horas em algum plantão	Aplica-se a pacientes que necessitem de cuidados de higiene freqüente (diarréia, vomito ou sangramento) mais de 4 vezes no plantão e/ou curativos complexos, isolamento, etc, que somem o período de 4 horas	20,0
5. CUIDADOS COM DRENOS. Todos (exeto sonda gástrica).	Aplica-se a todos os pacientes até o 2º pós-operatório, pois todo paciente após toracotomia necessita de drenagem torácica e aos que mantiverem o sistema de drenagem após este período	1,8

6. MOBILIZAÇÃO E POSICIONAMENTO incluindo procedimentos tais como: mudança de decúbito, mobilização do paciente, transferência da cama para a cadeira; mobilização do paciente em equipe (p.ex. paciente imóvel, tração, posição prona).		
6a. Realização do (s) procedimento (s) até 3 vezes em 24 horas.	Não se aplica. Recomenda-se que todo paciente seja movimentado a cada duas horas.	5,5
6b. Realização do (s) procedimento (s) mais do que 3 vezes em 24 horas ou com 2 enfermeiros em qualquer frequência.	Aplica-se a todos os pacientes permaneçam no leito durante as 24 horas	12,4
6c. Realização do (s) procedimentos (s) com 3 ou mais enfermeiros em qualquer frequência.	Pontua-se os pacientes que forem colocados na poltrona, os admitidos do Centro Cirúrgico e os transportados para qualquer procedimento em maca e na alta.	17,0
7. SUPORTE E CUIDADOS AOS FAMILIARES E PACIENTES incluindo procedimentos tais como telefonemas, entrevistas, aconselhamentos. 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 os familiares enquanto presente à beira do leito observando o paciente).		
7a. 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.	Aplica-se a todo paciente, pois é desejável que a enfermeira dedique atenção e esteja disponível aos familiares pelo menos por uma hora por dia, para orientar sobre rotinas, evolução, procedimentos, etc.	4,0
7b. Suporte e cuidado aos familiares e pacientes que requerem dedicação exclusiva por 3 horas ou mais em algum plantão tais como: morte, circunstâncias trabalhosas (ex. grande número de familiares, problemas de linguagem, familiares hostis).	Aplica-se a situações especiais que ocupem o profissional por período maior que 3 horas.	32,0
8. TAREFAS ADMINISTRATIVAS E GERENCIAIS		
8a. 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).	Aplica-se a todos os pacientes exceto os que se incluem no ítem 8b.	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.	Aplica-se aos pacientes em pós-operatório imediato, de alta ou submetidos a protocolos assistenciais que interfiram nas atividades de rotina do cuidado do paciente (ex: terapias de substituição renal).	23,2
8c. Realização de tarefas administrativas e gerenciais que requerem dedicação integral por cerca de 4 horas ou mais tempo em algum plantão tais como: morte e procedimento de doação de órgãos, coordenação com outras disciplinas.	Aplica-se somente às situações especiais, que tomem mais de 3 horas do tempo do profissional.	30,0

SUPORTE VENTILATÓRIO		
9. Suporte respiratório: qualquer forma de ventilação mecânica ou ventilação assistida com e sem pressão expiratória final positiva, com e sem relaxantes musculares; respiração espontânea com ou sem pressão expiratória final positiva (e.g. CPAP ou BIPAP), com ou sem tubo endotraqueal; oxigênio suplementar por qualquer método.	Aplica-se a todo paciente, pois terão no mínimo um cateter de O ₂ instalado.	1,4
10. Cuidados com vias aéreas artificiais. Tubo endotraqueal ou cânula de traqueostomia.	Aplica-se a todo paciente entubado ou traqueostomizado.	1,8
11. Tratamento para melhora da função pulmonar. Fisioterapia torácica espirometria estimulada, terapia inalatória, aspiração endotraqueal.	Pontua-se todo paciente submetido à aspiração endotraqueal em qualquer frequência.	4,4
SUPORTE CARDIOVASCULAR		
12. Medicação vasoativa independente do tipo e dose.	Aplica-se ao paciente que receba uma ou mais drogas vasoativas, independente do tipo ou dose.	1,2
13. Reposição intravenosa de grandes perdas de fluídos. Administração de fluídos > 3l ^m ²/dia, independente do tipo de fluído administrado.	Aplica-se ao paciente que tenha recebido quantidade maior do que 4,5 litros de solução por dia independente do tipo de fluido administrado	2,5
14. Monitorização do átrio esquerdo. Cateter de artéria pulmonar com ou sem medida do débito cardíaco.	Pontua-se todo paciente com cateter de Swan-Ganz	1,7
15. Reanimação cardiorrespiratória nas últimas 24 horas (excluído soco precordial).	Aplica-se ao paciente que tenha tido PCR e recebido medidas de reanimação nas últimas vinte e quatro horas.	7,1
SUPORTE RENAL		
16. Técnicas de hemofiltração. Técnicas dialíticas.	Aplica-se ao paciente que tenha recebido qualquer tipo de procedimento dialítico, intermitente ou contínuo.	7,7
17. Medida quantitativa do débito urinário (ex. sonda vesical de demora).	Aplica-se ao doente com controle de diurese, com ou sem algum tipo de cateter urinário.	7,0
SUPORTE NEUROLÓGICO		
18. Medida de pressão intracraniana.	Aplica-se ao paciente que mantém artefato para monitorização da PIC.	1,6
SUPORTE METABÓLICO		
19. Tratamento da acidose ou alcalose metabólica complicada.	Aplica-se ao paciente que recebeu droga específica para a correção de acidose ou alcalose metabólica, excluindo-se a reposição volêmica para corrigir alcalose.	1,3
20. Hiperalimentação intravenosa.	Aplica-se ao paciente que recebeu infusão venosa de substâncias com finalidade de suprir as necessidades nutricionais.	2,8
21. Alimentação enteral. Através de tubo gástrico ou outra via gastrointestinal (ex: jejunostomia).	Aplica-se ao paciente que recebeu substâncias com a finalidade de suprir suas necessidades nutricionais, através de sonda, por qualquer via do trato gastrointestinal.	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 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.	Pontua-se o paciente submetido à uma ou mais das intervenções listadas, realizadas dentro da UTI	2,8
23. Intervenções específicas fora da unidade de terapia intensiva. Procedimentos diagnósticos ou cirúrgicos.	Pontua-se pacientes submetidos a uma ou mais intervenções diagnósticas ou terapêuticas realizadas fora da UTI.	1,9
Obs: Os sub-itens 1,4,6,7e 8 são mutuamente excludentes.		

No momento da admissão do paciente na UTI, foi aplicado o NAS, considerando-se as definições operacionais apresentadas na tabela 1, de acordo com o estado do paciente, artefatos encontrados (cateteres, marca-passo, etc) e as rotinas preconizadas para a UTICI e II, registrando-se os dados no Anexo E. No espaço do instrumento destinado ao número de horas de UTI, foi anotado o número de horas que o paciente permaneceria na UTI até as 8 horas da manhã seguinte, quando o instrumento seria aplicado novamente. Isso possibilitou o cálculo proporcional do tempo de assistência necessário para cada paciente que se encontrava na UTI há menos de 24 horas. Foram também registrados: a quantidade de drogas vasoativas, a presença de suporte circulatório, a presença de cateter de Swan-Ganz e a proporção de enfermeiros/pacientes e técnicos/pacientes escalados.

Às 8 horas da manhã seguinte, através da leitura do impresso de Sistematização da Assistência de Enfermagem em UTI, onde são feitas as anotações de enfermagem e registrados os controles e procedimentos realizados durante a internação na UTI, a pesquisadora revia a pontuação proposta no dia anterior (avaliação prospectiva), de acordo com a evolução do paciente nesse período, ocorrência de reanimação, reposição volêmica, realização de exames

fora da UTI, etc. (avaliação retrospectiva). Esses registros foram realizados em cores diferentes (verde para os valores prospectivos e vermelho para os valores retrospectivos), para que pudessem ser melhor visualizados na análise desses dados. Revia-se neste momento também, os dados complementares e a proporção de funcionários/pacientes escalados no período noturno.

Em seguida, procedia-se à aplicação do instrumento NAS para as próximas 24 horas, considerando o estado que o paciente se encontrava no momento, utilizando as mesmas regras do momento da admissão.

3.4 Análise dos Dados

Os dados coletados foram armazenados em planilhas eletrônicas feitas no programa Microsoft® Office Excel 2003 para os procedimentos estatísticos

A variável NAS foi classificada em <340 e >340 que corresponde o 4º quartil.

As variáveis classificatórias foram apresentadas em tabelas contendo frequências absolutas (n) e relativas (%). A associação entre elas e a variável NAS foi avaliada com o teste qui-quadrado ou teste da razão de verossimilhança ou teste exato de Fisher.

As variáveis quantitativas foram apresentadas em tabelas contendo médias, desvio padrão, mediana, valores mínimos e máximos. Quando observada distribuição normal, as médias, segundo

o NAS, foram comparadas com o teste t-Student, caso contrário, utilizou-se o teste da soma de postos de Wilcoxon.

As variáveis que apresentaram significância estatística, na análise univariada, foram utilizadas no modelo de regressão logística com procedimento “stepwise” de seleção de variáveis.

Os valores de $p < 0,05$ foram considerados estatisticamente significantes.

Apresentação e Discussão dos Resultados

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 Caracterização demográfica dos pacientes

A análise dos dados dos 100 pacientes estudados mostrou que nesta amostra 66% dos pacientes eram do sexo masculino e 34% do sexo feminino. A proporção entre os sexos foi semelhante aos estudos de Miller ⁽³³⁾ e Martinez-Alário ⁽³⁴⁾, em grupos de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, que encontraram 69% e 63,1% de pacientes do sexo masculino respectivamente.

Os pacientes estudados foram submetidos à uma variedade de procedimentos cirúrgicos conforme detalha-se na Tabela 2.

Tabela 2 - Freqüência dos procedimentos cirúrgicos ocorridos no período de 3 a 21 de outubro de 2005, São Paulo, 2006

PROCEDIMENTO	N
Revascularização do Miocárdio com Circulação Extra Corpórea	36
Revascularização do Miocárdio sem Circulação Extra Corpórea	24
Troca de Válvula Aórtica	14
Troca de Válvula Mitral	6
Revascularização do Miocárdio + Aneurismectomia do Ventrículo Esquerdo	3
Revascularização do Miocárdio + Troca de Válvula Aórtica	3
Plástica de Válvula Mitral	3
Re- Troca de Válvula Aórtica	2
Plástica de Válvula Mitral + De Vega na Válvula Tricúspide	1
Plástica de Válvula Aórtica + Comissurotomia Mitral	1
Re- Troca de Válvula Mitral	1
Revascularização do Miocárdio + Aneurismectomia de Aorta	1
Revascularização do Miocárdio + Aneurismectomia Apical	1
Revascularização do Miocárdio + Trombectomia de Ventrículo Esquerdo	1
Revascularização do Miocárdio + Troca de Válvula Aórtica + Aneurismectomia da Aorta	1
Troca de Válvula Aórtica + Troca de Válvula Mitral	1
Revascularização do Miocárdio + Troca de Válvula Mitral	1

Entre os homens, 28 (42%) foram submetidos à revascularização do miocárdio com circulação extra-corpórea (RM C/ CEC), 16 (24%) à revascularização do miocárdio sem circulação extra corpórea (RM S/ CEC), 15 (22%) fizeram tratamento cirúrgico das válvulas cardíacas (TC VAL) e sete (10%) os dois procedimentos. No grupo das mulheres observou-se que 14 (41%) delas foram submetidas à TC VAL, oito (22,5%) à RM C/ CEC e o mesmo número à RM S/ CEC; quatro (11%) pacientes foram submetidas a ambos os procedimentos (tabela 3)

Tabela 3 - Distribuição dos pacientes conforme o sexo e o tipo de cirurgia cardíaca realizada no período de 3 a 21 de outubro de 2005, São Paulo, 2006.

	TOTAL	RM C/ CEC	RM S/ CEC	TC VAL	RM + TC VAL
MASCULINO	66 (66%)	28 (42%)	16 (24%)	15 (22%)	7 (10%)
FEMININO	34 (34%)	8 (22,5%)	8 (22,5%)	14 (41%)	4 (11%)

Com relação à idade, os pacientes apresentaram idade mínima de 17 e máxima de 89 anos com uma média de 57,72 ($\pm 14,78$) anos. Na Tabela 4 verifica-se a distribuição da idade dos pacientes segundo o tipo de cirurgia realizada.

Tabela 4 - Idade média dos pacientes segundo o tipo de cirurgia cardíaca realizada no período de 3 a 21 de outubro de 2005, São Paulo, 2006.

IDADE	GERAL	RMS/CEC	RMC/CEC	VÁLVULA	AMBAS
MÉDIA	57,72	62,54	60,81	47,49	63,27
D. P.	14,78	11,48	8,88	19,13	12,21

Os pacientes submetidos à Revascularização do Miocárdio e Troca de Válvula apresentaram maior média de idade do grupo e os que tinham somente doença valvar eram os mais jovens.

Observou-se que os pacientes da amostra do presente estudo, possuem praticamente a mesma idade média (57,72 anos) que a população estudada por Miller ⁽³³⁾ que verificou uma idade média entre 59,46 e 72,14 anos e que a detectada por Martinez-Alário ⁽³⁴⁾ de 58,6 anos.

Com relação ao tipo de cirurgia realizada, constatou-se que 60% dos pacientes foram submetidos à Revascularização do Miocárdio enquanto Lawrence ⁽³⁵⁾ obteve 71,5%, Martinez-Alário ⁽³⁴⁾ 51,8% e Miller ⁽³³⁾ 57,66%. No presente estudo, 29% dos pacientes foram submetidos a Tratamento Cirúrgico das Válvulas e 11 % fizeram ambos os procedimentos. Para Miller ⁽³³⁾ 20% dos pacientes operaram as Válvulas Cardíacas e 22,33% fizeram ambas as correções. Martinez-Alário ⁽³⁴⁾ teve 45,1% dos pacientes de sua amostra submetidos a Tratamento Cirúrgico de Válvula e não incluiu os submetidos aos dois procedimentos no estudo.

Com relação à procedência, a maioria (81%) dos pacientes foi encaminhada à cirurgia proveniente da unidade de internação. Os demais pacientes vieram da Unidade Coronariana (UCO), da Unidade de Terapia Intensiva Geral (UTIG) ou da Unidade de Emergência (EM) (figura 3).

Figura 3 - Procedência dos pacientes submetidos à RM e/ou TC VAL no período de 03 a 21 de outubro de 2005, São Paulo, 2006.

Nas figuras 4 e 5 pode-se analisar a indicação cirúrgica e o tipo de saída dos pacientes. A taxa de mortalidade observada (10%) é superior à registrada por Miller e Martinez-Alário (5% e 5,59% respectivamente) ^(33,34).

Deve-se registrar que no período da coleta de dados ocorreram várias cirurgias de emergência que não foram incluídas na amostra por não se encaixarem nos critérios de inclusão e que todos os pacientes operados em caráter de emergência que compuseram a amostra evoluíram a óbito.

Figura 4 - Distribuição dos pacientes quanto à indicação cirúrgica, no período de 3 a 21 de outubro de 2005, São Paulo, 2006

Figura 5 - Distribuição dos pacientes quanto ao tipo de saída da UTI Cirúrgica, dos pacientes submetidos à RM e/ou TCVAL no período de 3 a 21 de outubro de 2005, São Paulo, 2006.

4.2 Caracterização dos Pacientes quanto ao Risco Cirúrgico e Gravidade

Os pacientes foram divididos em cinco grupos, conforme a pontuação do Escore de Parsonnet (EP): pontuação de 0-4 (risco de morte entre 0,1 a 0,9%); pontuação 5-9 (risco de morte de 1 a 2%); pontuação 10-14 (risco de morte de 2 a 2,2%); pontuação 15-19 (risco de morte de 2,3 a 4%) e pontuação maior que 20 (risco de morte >4,1%). Na tabela 5 podemos analisar a correlação entre estes grupos de pacientes, a idade, o sexo, pontuação SAPSII, a média de permanência, o tipo de cirurgia e o número de óbitos dos pacientes.

Tabela 5 - Distribuição dos pacientes submetidos à RM e/ou TC VAL segundo o EP, idade, sexo, SAPS II, média de permanência e tipo de cirurgia, UTIC I e II, no período de 3 a 21 de outubro de 2005, São Paulo, 2006

GRUPO	EP	N	IDADE	SEXO M F	SAPS MÉDIO	M.P. (Horas)	RM c/ CEC	CIRÚRGIA RM s/ CEC	TC VAL	RM + TC VAL	ÓBITO
I	0-4 (0 A 0,9%)	22	57,59	22 100% 0 0%	21,63 (5,26%)	43,54 (1,81 d)	8 39%	11 50%	2 9,09%	1 4,54%	0
II	5-9 (1 A 2%)	16	54,75	15 93% 1 7%	22,68 (5,99%)	52,81 (2,20 d)	2 12,5%	10 62,5%	4 25%	0 0%	0
III	10-14 (2 A 2,2%)	17	55,41	7 41% 10 59%	22,52 (6,26%)	173,82 (7,24 d)	6 35,29%	6 35,29%	4 23,52%	1 5,88%	1
IV	15-19 (2,3 A 4%)	26	58,96	12 46% 14 54%	25,46 (9%)	110,26 (4,59 d)	5 19,23%	5 19,23%	11 42,30%	5 19,23%	1
V	> 20 (>4,1%)	19	60,73	10 52% 9 48%	38 (26,68%)	310,26 (12,92 d)	3 15,78%	4 21,05%	8 42,10%	4 21,05%	8
	Média	100	57,72	66 66% 34 34%	25,81 (10,65%)	134,94 (5,62 d)	24 24%	36 36%	29 29%	11 11%	10

Constata-se, na tabela 5 que 62% dos pacientes operados neste serviço encontraram-se nos grupos III, IV e V, com EP acima de 10 e risco de morte acima de 2%. Todos os óbitos ocorridos nesta amostra também se encontraram nestes grupos. A média de permanência também aumentou, conforme o escore de risco cirúrgico, o que corresponde aos dados encontrados na literatura (24,33,34,35,36).

O EP médio foi de 13,51 ($\pm 9,42$), Martinez-Alário ⁽³⁴⁾ encontrou um EP médio de 11,6 ($\pm 7,2$)

Nos grupos I e II, EP 0-4 e 5-9, o maior número de pacientes, 50% e 62,5% respectivamente, foi submetido à RMs/CEC, no grupo III, EP 10-14, predominam os pacientes que fizeram RM c/ou s/ CEC (70,58%). No grupo IV, EP 15-19, os pacientes que fizeram TC VAL correspondem a 42,30% do total e no grupo V, EP maior que 20, 42% também foram submetidos a este tipo de cirurgia.

Na tabela 6 pode-se verificar a relação entre o tempo de permanência dos pacientes e o tipo de procedimento realizado. Espera-se que os pacientes submetidos às cirurgias sem circulação extra-corpórea tenham uma permanência menor na UTI, mas este fato só é observado ao eliminarmos o maior e menor valor encontrado em cada grupo.

Tabela 6 - Média de Permanência (M.P.) dos pacientes conforme procedimento cirúrgico realizado, UTIC I e II no período de 3 a 21 de outubro de 2005, São Paulo, 2006.

PROCEDIMENTO	N	M.P.horas (dias)	M. P.horas (dias) menos >e< valor
RM S/ CEC	24	138,8 (5,78d) ($\pm 390,2$)	62,18 (2,59d) ($\pm 53,65$)
RM C/ CEC	36	131,5 (5,47d) ($\pm 342,2$)	78,35 (3,26d) ($\pm 106,8$)
TC VAL	29	144,86 (6,03d) ($\pm 213,8$)	119,96 (4,99d) ($\pm 149,4$)
AMBAS	11	114 (4,75d) ($\pm 95,51$)	100,22 (4,17d) ($\pm 76,2$)

Lawrence ⁽³⁵⁾, em 2000, revela uma população em que 63% dos indivíduos se encontrava nos grupos I e II; no presente estudo, observa-se 38% nestes grupos. Na Figura 6 comparamos a diferença de gravidade dos pacientes destes dois estudos conforme o EP.

Figura 6 - Comparação do risco cirúrgico segundo o EP entre Lawrence e o estudo atual, São Paulo, 2006.

Berman et al ⁽³⁶⁾, em recente publicação, distribuíram os pacientes de sua amostra também em 5 grupos com pontuação diferente conforme o EP. Constataram que 31,32% dos pacientes tinham IP 0-10; 39,53% apresentavam EP de 10,5-20; 12,08% estavam no grupo de EP 20,5-30; 12,26% tinham EP 30,5-40 e 4,39% estavam no último grupo, com EP>40.

No presente estudo, ao distribuir os pacientes da mesma maneira, constatou-se que: 38% se encaixavam no grupo de EP 0-10; 43% tinham EP 10,5-20; 14% apresentavam EP 20,5-30; 3% estavam na faixa de EP 30,5-40 e 2% tinham EP > 40, revelando uma população mais semelhante com exceção dos dois últimos grupos, onde Berman et al.⁽³⁶⁾ têm um número de pacientes maior que na presente amostra (Figura 7)

Figura 7 - Comparação do risco cirúrgico segundo EP, entre Berman et al.⁽³⁶⁾ e o estudo atual, São Paulo, 2006.

Ao analisar a média de permanência dos pacientes observa-se que esta sofreu a interferência dos valores gerados por aqueles pacientes que permaneceram longo tempo na UTI. Na Tabela 7 mostra-se a média e o desvio padrão e em seguida o mesmo cálculo eliminando-se o maior e o menor valor encontrados. Observa-se que quanto maior o valor do EP, mais difícil a evolução dos pacientes, e maior o tempo de permanência na UTI, devido ao número de complicações pós-operatórias.

Tabela 7 - Média de Permanência (M.P.) conforme EP dos pacientes submetidos à RM e TCVAL no período de 3 a 21 de outubro de 2005, UTIC I e II, São Paulo, 2006.

EP	N	M.P. horas (dias)	M.P.horas (dias) menos >e<valor
0 – 4	22	43,54 (1,81d) (±18,19)	42,7 (1,77d) (±15,36)
5 – 9	16	52,81 (2,2d) (±13,64)	51,57 (2,14d) (±10,79)
10 - 14	17	173,82 (7,24d) (±460,1)	64,26 (2,67d) (±36,84)
15 - 19	26	110,26 (4,59d) (±138,31)	92 (3,83d) (±89,09)
>20	19	310,26 (12,92d) (±482,2)	226,58 (9,44d) (±251,1)

Um trabalho realizado no Reino Unido em 2000⁽³⁵⁾ com 5591 pacientes, mostrou que o Escore de Parsonnet é um bom preditor do tempo de permanência do paciente na UTI. Os autores referem que diante do número limitado de leitos disponíveis de UTI devido à alta permanência dos pacientes, ou mais comumente devido ao pequeno número de enfermeiros treinados em cardiologia, procuravam um escore que indicasse quais pacientes provavelmente permaneceriam menos que 24 horas na UTI após a cirurgia cardíaca para que pudessem otimizar a programação dos pacientes que seriam operados.

Ao correlacionar o escore de Parsonnet com o tempo de permanência de UTI e com complicações pós-operatórias como: acidente vascular cerebral, necessidade de hemofiltração, reoperação por sangramento, traqueostomia e uso de Balão Intra-Aórtico, os autores do referido trabalho, verificaram que os pacientes com escore de Parsonnet de 0-9 tinham um tempo de permanência na UTI significativamente menor e apresentavam menos complicações que aqueles com escore de Parsonnet maior que 10. Os pacientes com EP 0-9 tinham média de permanência na UTI de 1,49 dias e os que tinham

este escore acima de 10 a média de permanência subia para 2,89 dias.

Chama a atenção ainda nesse trabalho que 83,86% dos indivíduos permaneceram menos de 24 horas na UTI. No presente estudo, os pacientes com EP 0-9 tiveram uma média de permanência de 1,97 dias e os que apresentavam EP > que 10 a média de permanência foi de 7,87 dias. Somente 9% permaneceram menos de 24 horas na UTI.

Em relação ao índice de gravidade, na presente pesquisa, o SAPS II médio variou de 21,63 a 38, o que indica um risco de morte entre 4,2 e 21,3% aumentando progressivamente, conforme o grupo. No total da amostra o SAPS II médio foi de $25,81 \pm 10,68$, mínimo de 6 e máximo de 70. Martinez-Alário ⁽³⁴⁾ detectou SAPS II médio de $28,6 \pm 10,7$ e o risco de morte SAPS II médio foi de 10% (mínimo de 1% e máximo de 84%) o que corresponde ao constatado neste estudo.

Conishi ⁽²⁸⁾ e Queijo ⁽²⁾ obtiveram valores de SAPS II superiores: $41,7 \pm 17,9$ e $48,3 \pm 16,5$ respectivamente. Pode-se explicar esta diferença pelo tipo de população estudada. A população estudada por Conishi⁽²⁸⁾, tinha média de idade de 70,4 anos ($\pm 16,5$) e 60,6% fazia tratamento clínico e a estudada por Queijo⁽²⁾ tinha 57,6 anos $\pm 19,6$, mas era composta por 57% de pacientes submetidos à tratamento clínico em UTI Geral e neurológica.

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

Neste estudo o NAS foi aplicado 682 vezes e cada paciente foi analisado separadamente quanto à pontuação obtida. A média de pontuação total dos pacientes durante a permanência na UTI foi de $485,22 \pm 861,78$ e a média da pontuação diária foi de $74,62 (\pm 9,16)$ variando de 61,98 a 121 pontos. Conishi ⁽²⁸⁾ obteve em sua amostra um valor NAS médio de $65,5 (\pm 18,8)$ e Queijo⁽²⁾ $67,1 (\pm 8,42)$. Deve-se observar que ambas estudaram populações de UTI's gerais onde eram atendidos pacientes clínicos e cirúrgicos e não de uma única especialidade como na presente pesquisa. Analisa-se na tabela 8 como as características e particularidades de cada serviço influenciam nos itens pontuados.

Tabela 8 - Comparação entre a frequência de pontuação do NAS nos estudos de Queijo⁽²⁾, Conishi⁽²⁸⁾ e estudo atual, São Paulo, 2006

DESCRIÇÃO DOS ITENS E SUB-ITENS	Estudo Atual	Conishi (28)	Queijo (2)
	%	%	%
1a. Sinais Vitais horários, cálculos e registro regular do balanço hídrico. (4,5)	1 4,2	85,7	0,0
1b. Presença à beira do leito e observação ou atividade contínua por 2h ou mais (12,1)	64,3	12,2	0,0
1c. Presença à beira do leito e observação ou atividade contínua por 4h ou mais (19,6)	21,5	1,4	100,0
2. Investigações laboratoriais: bioquímicas e microbiológicas (4,3)	92,81	91,2	100,0
3. Medicação, exceto drogas vasoativas (5,6)	100,0	99,3	100,0
4a. Realização de procedimentos de Higiene. (4,1)	88,97	62,6	97,0
4b. Realização de procedimentos de Higiene que durem mais do que 2h (16,5)	11,03	27,2	2,5
4c. Realização de procedimentos de Higiene que durem mais do que 4h (20,0)	0,0	10,2	0,5
5. Cuidados com drenos – todos (exceto sonda gástrica) (1,8)	55,13	20,4	37,0
6a. Realização dos procedimentos de mobilização e posicionamento até 3 x em 24h (5,5)	0,0	8,8	51,5
6b. Realização dos procedimentos mais do que 3 vezes em 24h ou com 2 enfermeiros em qualquer frequência. (12,4)	52,23	49,7	48,5
6c. Realização dos procedimentos com 3 ou + enfermeiros em qualquer frequência. (17,0)	47,77	40,8	0,0
7a. Suporte e cuidado aos familiares e pacientes que requerem dedicação exclusiva por cerca de uma hora em algum plantão. (4,0)	90,17	87,8	96,5
7b. . Suporte e cuidado aos familiares e pacientes que requerem dedicação exclusiva por 3h ou mais em algum plantão (32,0)	0,0	9,5	1,5
8a. Realização de tarefas administrativas ou gerenciais de rotina. (4,2)	67,85	89,1	100,0
8b. Realização de tarefas administrativas ou gerenciais que requerem dedicação integral por cerca de duas horas em algum plantão. (23,2)	32,15	8,8	0,0
8c. Realização de tarefas administrativas ou gerenciais que requerem dedicação integral por cerca de quatro horas ou mais em algum plantão. (30,0)	0,0	2,0	0,0
9. Suporte respiratório. Qualquer forma de ventilação mecânica assistida; oxigênio suplementar por qualquer método (1,4)	100,0	81,6	100,0
10. Cuidado com vias aéreas artificiais. Tubo endotraqueal ou de traqueostomia (1,8)	52,19	51,7	39,0
11. Tratamento para melhora da função pulmonar. Fisioterapia torácica, espirometria estimulada, terapia inalatória, aspiração endotraqueal. (4,4)	52,19	63,9	80,5
12. Medicação vasoativa independente do tipo e dose. (1,2)	55,13	32,0	27,0
13. Reposição intravenosa de grandes perdas de fluidos. Administração de fluidos > 3l/m2/dia independente do tipo de fluido administrado. (2,5)	5,27	1,4	16,0
14. Monitorização do átrio esquerdo, com ou sem medida do débito cardíaco. (1,7)	14,66	0,7	2,5
15. Reanimação cardiorespiratória nas últimas 24h (7,1)	0,87	0,0	3,0
16. Técnicas de Hemofiltração. Técnicas Dialíticas. (7,7)	8,21	14,3	7,5
17. Medida quantitativa do débito urinário (ex sonda vesical de demora) (7,0)	100,0	95,9	95,5
18. Medida de pressão intracraniana (1,6)	0,0	0,0	2,0
19. Tratamento da acidose/alcalose metabólica complicada (1,3)	2,05	0,7	9,5
20. Hiperalimentação intravenosa (2,8)	0,0	9,5	4,0
21. Alimentação enteral. Através de tubo gástrico ou outra via gastrointestinal (1,3)	39,73	49,7	10,0
22. Intervenções específicas na UTI. (2,8)	6,45	7,5	13,5
23. Intervenções específicas fora da UTI. Procedimentos diagnósticos ou cirúrgicos (1,9)	2,49	9,5	20,5

Observa-se na tabela 8 algumas diferenças que chamam a atenção, principalmente, pelo tipo de UTI estudada e pelas

características do paciente atendido. Nos sub-itens 1b e 1c, presença à beira do leito por cerca de 2 e 4 horas, a frequência de pontuação foi de 64,07% e 21,40% respectivamente, valores diferentes dos obtidos por Conishi⁽²⁸⁾, de 12,2 e 1,4 respectivamente. Queijo ⁽²⁾ atribuiu a pontuação de todos os pacientes no sub-item 1c, observação e atividade contínua por 4 horas ou mais.

Pode-se explicar essas diferenças em primeiro lugar, pela forma prospectiva de aplicação do instrumento, considerando o que era necessário para o paciente e não o que foi efetivamente realizado, em segundo lugar pelas características próprias de cada serviço, como planta física, distribuição e sistema de trabalho de cada UTI.

Com relação ao item 5, cuidados com drenos, este estudo obteve uma frequência de pontuação de 55,13%, enquanto Conishi⁽²⁸⁾ teve 20,4% e Queijo⁽²⁾ 37%, o que reforça o fato de esta unidade atender exclusivamente pacientes em pós-operatório.

Quanto aos sub-itens 8a e 8b, houve também diferença importante dos valores obtidos. No sub-item 8a, tarefas administrativas e gerenciais de rotina, 67,88%, 89,1% e 100%, para este estudo, Conishi⁽²⁸⁾ e Queijo⁽²⁾ respectivamente. Para o sub-item 8b, tarefas administrativas e gerenciais que ocupem duas horas ou mais em algum plantão, a pontuação, obedecendo a mesma ordem foi de 32,1%, 8,8% e 0%. Para a análise destas variações, considerou-se que no instrumento original, para o sub-item 8b, consta: 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. Já na tabela 1, onde constam as diretrizes operacionais para a

realização deste trabalho, encontramos que este sub-item “aplica-se a pacientes em pós-operatório imediato, de alta, ou submetidos a protocolos assistenciais que interfiram nas atividades de rotina do cuidado do paciente (ex: terapias de substituição renal)”. Ao que parece, Conishi⁽²⁸⁾ e Queijo⁽²⁾, valorizaram principalmente o período de tempo descrito no item, e neste trabalho consideramos também os procedimentos citados, como é o caso das admissões e das altas.

Para os itens 12 e 14, medicação vasoativa e monitorização de átrio esquerdo também se observou uma frequência de pontuação maior neste trabalho do que nos trabalhos de Conishi⁽²⁸⁾ e Queijo⁽²⁾. Acreditamos que estas variações ocorram devido à especialidade da UTI estudada.

As diferentes características das UTI's estudadas também ficam evidentes ao analisar-se o item 23, “intervenções específicas fora da UTI”, onde se obteve pontuação de 2,49%, menor do que a constatada por Conishi⁽²⁸⁾, 9,5%, e por Queijo⁽²⁾, 20,5%. Como na UTI do presente estudo, os pacientes se encontram após um procedimento terapêutico, a frequência de encaminhamento para procedimentos fora da UTI para investigação diagnóstica é menor que para os pacientes clínicos

Considera-se na rotina da UTI do presente estudo, que o paciente em pós-operatório de cirurgia cardíaca com boa evolução deve ser transferido para a unidade de internação na manhã do segundo pós-operatório. Este fato ocorreu com 47% dos pacientes desta amostra, por isso analisou-se a pontuação média no pós-operatório imediato (POI) primeiro (1ºPO) e o segundo pós-operatório (2ºPO) e obtivemos os seguintes valores: 96,79 pontos NAS $\pm$ 3,68 para o POI, 63,82 pontos $\pm$ 10 para o 1ºPO e 65,72 pontos $\pm$ 6,98 para

o 2ºPO, ficando clara a maior demanda por cuidados de enfermagem do paciente nas primeiras horas do pós-operatório.

Se estes valores forem transformados em horas, considerando-se, conforme Conishi⁽²⁸⁾ que cada ponto NAS corresponde a 14,4 minutos, teremos: 23,22 horas de assistência para o POI (considerando-se 24 h), 15,31 horas para o 1º P.O. e 15,77 horas para o 2º P.O.

Os 74,62 pontos médios obtidos para a amostra significam que em média, para assistir os pacientes em pós-operatório de cirurgia cardíaca, segundo o NAS, a equipe de enfermagem gasta 18,24 horas por paciente/24h. Este valor é próximo àquele recomendado pela Resolução COFEN 293/2004: 17,9 horas de enfermagem para o paciente na categoria cuidados intensivos⁽²⁰⁾ e inferior ao recomendado pelo Ministério da Saúde na Portaria nº 123 de 28 de fevereiro de 2005 ⁽²¹⁾, que define parâmetros de atendimento de alta complexidade em cardiologia: 1 enfermeiro para cada 3 leitos (8 horas de cuidados/dia) e 1 T.E/A.E para cada dois leitos (12 horas de cuidados/dia) o que corresponde a 20 horas de cuidados de enfermagem por paciente por dia.

Através da somatória da pontuação diária do NAS podemos chegar ao total de horas de enfermagem necessárias ao cuidado do paciente durante toda a sua estadia na UTI (NAS Total). Esta variável foi a única que mostrou correlação estatística com praticamente todas as outras estudadas, inclusive aquelas relativas especificamente ao paciente cardiopata.

Na tabela 9, mostra-se o número de horas médias de enfermagem, calculadas através do NAS, necessárias para a assistência aos pacientes que fizeram parte deste estudo durante toda

a internação na UTI, divididos conforme o escore de Parsonnet e indica-se também o número médio de horas que estes pacientes permaneceram na UTI.

Tabela 9 - Valores encontrados para a utilização de recursos de enfermagem conforme o EP através do NAS para os pacientes submetidos à RM e/ou TCVAL no período de 3 a 21 de outubro de 2005, UTIC I e II, São Paulo, 2006.

ESCORE DE PARSONNET	HORAS DE PERMANÊNCIA NA UTI	HORAS DE ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM
0 – 5 N – 25 (25%)	43,64 ± 16,99	32,04 ± 10,27
6 – 10 N – 14 (14%)	54,57 ± 13,72	38,64 ± 7,62
11- 15 N – 17 (17%)	62 ± 32,71	44 ± 21,24
> 15 N – 44 (44%)	158,88 ± 198,41	112,02 ± 139,23

Miller, em estudo publicado em 1999 ⁽³³⁾ analisou o uso de recursos de enfermagem em uma amostra de conveniência composta por 300 pacientes submetidos à cirurgia cardíaca dividindo-os em quatro grupos conforme o risco Parsonnet, e aplicando o Medicus Type VI Patient Classification (sistema computadorizado de classificação de pacientes que utiliza 36 indicadores para classificar as atividades de enfermagem de básicas a complexas, onde a pontuação obtida é convertida em horas de assistência de enfermagem utilizando transformações lineares) para calcular os recursos de enfermagem, e encontrou os resultados mostrados na tabela 10. Este sistema de classificação de pacientes foi traduzido e adaptado para o português por Tranquitelli ⁽³⁷⁾

Tabela 10 - Resultados obtidos por Miller⁽³³⁾ para a utilização de recursos de enfermagem no pós-operatório de Cirurgia Cardíaca, Boston, 1999

RISCO PARSONNET	HORAS DE PERMANÊNCIA NA UTI	HORAS DE ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM
0 – 5 N – 84 (28%)	30,96 (1,29 d)	39,96 ± 10,75
6 – 10 N – 75 (25%)	40,56 (1,69d)	46,59 ± 30,90
11- 15 N – 69 (23%)	75,12 (3,13d)	71,59 ± 67,33
> 15 N – 72 (24%)	248,64 (10,36d)	198,7 ± 238,63

Os valores indicados por Miller⁽³³⁾, mostram que o pacientes dos dois primeiros grupos (os que tinham menor risco cirúrgico) utilizaram mais horas de assistência de enfermagem do que o tempo que permaneceram na UTI, levando-nos à conclusão que mais de 50% dos pacientes que compuseram aquela amostra necessitaram de mais do que um profissional para assisti-lo adequadamente durante sua permanência na UTI. Estes dados podem indicar que o paciente submetido à cirurgia cardíaca necessita de muita vigilância e controle nas primeiras horas de pós-operatório, atividades que diminuem com o passar do tempo, e perdem a significância quando o paciente permanece por muitos dias na UTI. Como foi mostrado anteriormente, na tabela 9, no presente estudo, não constatou-se os valores encontrados por Miller⁽³³⁾.

O resultado da aplicação do NAS evidenciou que para atender às necessidades do paciente submetido à cirurgia cardíaca, é preciso disponibilizar um profissional de enfermagem durante aproximadamente 70% do tempo de permanência na UTI.

Estas diferenças podem acontecer devido ao instrumento usado para mensurar as horas de assistência, e também devido às diferenças culturais e de organização dos serviços em países tão diferentes.

4.4 Correlação entre o Escore de estratificação de risco cardiológico Parsonnet, com o SAPS II e o NAS.

Para verificar se o NAS é um instrumento adequado para medir a carga de trabalho do paciente cardiopata cirúrgico, procurou-se correlacioná-lo com o escore de estratificação de risco cirúrgico de Parsonnet e com o SAPS II.

Sabe-se que os fatores de risco pré-operatórios têm grande influência no desenvolvimento de complicações pós-operatórias e, portanto na demanda por cuidados intensivos e especializados de enfermagem ^(33,35).

Classificando os pacientes conforme o escore de Estratificação de Risco Cirúrgico de Parsonnet pode-se verificar que quanto maior a pontuação, mais complicações os pacientes apresentam, maior o tempo de permanência na UTI e, portanto mais tempo de enfermagem foi dispensado ao paciente (Tabela 5).

Numa primeira tentativa de análise elegeu-se o valor do NAS médio, e verificou-se que não havia, através do coeficiente de correlação de Spearman, correlação entre o valor do NAS médio dos pacientes estudados com os valores do índice de gravidade SAPS II, Risco de morte SAPS II, Índice de risco cardiológico de Parsonnet e risco de morte Parsonnet ($P > 0,01$).

Optou-se então, pelo estudo no NAS Total, dividindo a amostra em quartis, observou-se o ponto de corte do 4º quartil em 340 pontos do NAS Total. Constatou-se que 76 pacientes da amostra estudada apresentaram NAS Total menor que 340 pontos e 24 pacientes tinham pontuação maior que 340. As análises estatísticas através do teste exato de Fisher indicaram correlações significantes entre a procedência do paciente ($p= 0,003$) e o tipo de indicação cirúrgica (eletiva ou em caráter de emergência) ($p= 0,042$). Estas análises estão representadas nas tabelas 11 e 12.

Tabela 11 - Correlação entre o NAS Total e a procedência dos pacientes submetidos à RM e/ou TCVAL de 3 a 21 de outubro de 2005, UTIC I e II, São Paulo, 2006

PROCEDÊNCIA	NAS				TOTAL	
	<340		>340			
OUTROS	9	47,37%	10	52,63%	19	100,00%
UI	67	82,72%	14	17,28%	81	100,00%
Total	76	76,00%	24	24,00%	100	100,00%

$p= 0,003$ (teste exato de Fisher)

Tabela 12 - Correlação entre o NAS Total e o tipo de indicação cirúrgica, dos pacientes submetidos à RM e/ou TCVAL no período de 3 a 21 de outubro de 2005, UTIC I e II, São Paulo, 2006.

TIPO DE CIRURGIA	NAS				TOTAL	
	<340		>340			
ELETIVA	75	78,13%	21	21,88%	96	100,00%
EMERG	1	25,00%	3	75,00%	4	100,00%
Total	76	76,00%	24	24,00%	100	100,00%

$p= 0,042$ (teste exato de Fisher)

Através do Teste da Soma de Postos de Wilcoxon, observou-se correlação do NAS Total ($P \leq 0,001$) com o SAPS II,

Risco de morte SAPS II, Índice de Parsonnet e Risco de morte Parsonnet (tabela 13).

Tabela 13 - Correlação Estatística entre o NAS Total e o Escore de Parsonnet e o Índice SAPS II, dos pacientes submetidos à RM e/ou TCVAL no período de 3 a 21 de outubro de 2005, UTIC I e II, São Paulo, 2006.

NAS	SAPS II	R. SAPS II	PARSONNET	R. PARSONNET
< 340	23,66	0,08	10,91	0,02
	(±8,67)	(±0,09)	(±7,74)	(±0,02)
> 340	32,63	0,19	21,73	0,07
	(±13,52)	(±0,20)	(±9,68)	(±0,11)
P	0,0011	0,0016	0,0001	0,0001

Durante a coleta de dados, registraram-se alguns dados que a pesquisadora, baseada em sua experiência, julgou que pudessem indicar características relativas à especialidade. Estes dados dizem respeito à presença de monitorização hemodinâmica, suporte circulatório e número de drogas vasoativas em uso. Verificou-se, na análise estatística, que todos estes itens também apresentaram correlação com o NAS Total ($P \leq 0,003$) (Figuras 8,9 e 10)

Figura 8 - Correlação entre o NAS Total e Monitorização Hemodinâmica dos pacientes submetidos à RM e/ou TCVAL no período de 3 a 21 de outubro de 2005, UTIC I e II, São Paulo, 2006.

Figura 9 - Correlação entre o NAS Total e Suporte Circulatório, dos pacientes submetidos à RM e/ou TCVAL no período de 3 a 21 de outubro de 2005, UTIC I e II, São Paulo, 2006.

Figura 10 - Correlação entre o NAS Total e Número de Drogas Vasoativas, dos pacientes submetidos à RM e/ou TCVAL no período de 3 a 21 de outubro de 2005, UTIC I e II, São Paulo, 2006.

Na análise de regressão logística detectou-se, com sensibilidade de 81% e especificidade de 69%, que os pacientes com EP de 16 têm 24% de probabilidade de apresentar um NAS Total maior que 340, ou seja, permanecer na UTI mais que 4 dias e meio, já que o NAS Médio é de 75 pontos. A cada ponto do EP esta probabilidade aumenta 1,17% (Figuras 11 e 12).

Figura 11 - Representação Gráfica das curvas de sensibilidade e especificidade da probabilidade de o paciente apresentar NAS Total > 340, conforme EP, São Paulo 2006.

Figura 12 - Representação Gráfica da probabilidade de o paciente apresentar NAS Total > 340, conforme o EP, São Paulo, 2006.

Conforme o exposto, o valor do NAS Total atribuído aos pacientes, indica correlação com o Escore de Parsonnet e é sensível para medir a carga de trabalho do paciente em pós-operatório de cirurgia cardíaca.

4.5 Comparação entre a pontuação do NAS obtida nos registros retrospectivos do cuidado prestado com a pontuação projetada das necessidades de cuidados.

Dos 100 pacientes estudados, 59 tiveram alguma alteração realizada no instrumento de pontuação utilizado prospectivamente. Estas alterações aconteciam no dia seguinte à avaliação das necessidades de cuidado pela pesquisadora, e eram realizadas de acordo com as anotações de enfermagem e registros na folha de Sistematização da Assistência de Enfermagem em UTI.

No anexo H pode-se verificar estes registros e outros relativos à análise do NAS.

Foram alterados 285 itens (1,81%), de um total de 15686 itens pontuados.

Os itens mais frequentemente alterados (acima de 10% do total das alterações) dizem respeito a situações de emergência (intervenções específicas na unidade de terapia intensiva) ou que não poderiam ser previstas (reposição intravenosa de grandes quantidades de fluidos, mobilização com mais de três enfermeiros) ou que dependiam da decisão de outros profissionais para que fossem realizados (técnicas de hemofiltração).

Os itens alterados com 5 a 10% de freqüência, têm relação com alterações do estado do paciente, como realização de procedimentos de higiene que durem mais do que 2 horas, realização de tarefas administrativas com dedicação integral por cerca de 2 horas (pontuado no caso de instalação de procedimentos dialíticos), e intervenções específicas fora da UTI (reoperações, por exemplo).

Entre dois e 5% das alterações ocorreram em itens que indicam também mudanças do estado geral dos pacientes, como: presença à beira do leito por 2 ou 4 horas, cuidados com vias aéreas artificiais (reentubação), instalação de medicação vasoativa, reanimação, tratamento da acidose ou alcalose metabólica e instalação de alimentação enteral.

Os menos alterados foram sinais vitais horários, cuidados com drenos e suporte a familiares.

Na Figura 13, analisa-se a freqüência de alteração de cada item:

NURSING ACTIVITIES SCORE : NAS		
ATIVIDADES BÁSICAS	ALT.	PORC.
1. MONITORIZAÇÃO E CONTROLES		
1.a Sinais vitais horários, cálculo e registro regular do balanço hídrico - 4,5	2	0,70%
1.b 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, procedimen	7	2,45%
1.c 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	10	3,50%
2.INVESTIGAÇÕES LABORATORIAIS :bioquímicas e microbiológicas - 4,3	2	0,70%
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 ci		
4b. Realização de procedimentos de higiene que durem mais do que 2 horas, em algum plantão - 16,5	16	5,61%
4c. Realização de procedimentos de higiene que durem mais do que 4 horas em algum plantão - 20,0		
5. CUIDADOS COM DRENOS. Todos (exeto sonda gástrica) - 1,8	2	0,70%
6. MOBILIZAÇÃO E POSICIONAMENTO incluindo procedimentos tais como: mudança de decúbito, mobilização do paciente, transferência da cama para a cadeira; mobilização do paciente em equipe (p.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	3	1,05%
6c. Realização do (s) procedimentos (s) com 3 ou mais enfermeiros em qualquer frequência - 17,0	39	13,68%
7. SUPORTE E CUIDADOS AOS FAMILIARES E PACIENTES incluindo procedimentos tais como telefonemas, entrevistas, aconselhamentos. Frequentemente o suporte e cuidado sejam aos familiares ou aos pacientes permitem à equipe continuar com outras atividades de enf		
7a. 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	2	0,70%
7b. Suporte e cuidado aos familiares e pacientes que requerem dedicação exclusiva 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		
8. TAREFAS ADMINISTRATIVAS E GERENCIAIS		
8a. 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) - 4,2		
8b. Realização de tarefas administrativas e gerenciais que requerem <u>dedicação integral</u> por cerca de 2 horas em algum plantão tais como: atividades de pesquisa, aplicação de protocolos, procedimentos de admissão e alta - 23,2	17	5,96%
8c. Realização de tarefas administrativas e gerenciais que requerem dedicação integral por cerca de 4 horas ou mais tempo em algum plantão tais como: morte e procedimento de doação de órgãos, coordenação com outras disciplinas - 30,0		
SUPORTE VENTILATÓRIO		
9. Suporte respiratório: qualquer forma de ventilação mecânica ou ventilação assistida com e sem pressão expiratória final positiva, com e sem relaxantes musculares; respiração espontânea com ou sem pressão expiratória final positiva (e.g. CPAP ou BIPAP		
10. Cuidados com vias aéreas artificiais. Tubo endotraqueal ou cânula de traqueostomia - 1,8	7	2,45%
11. Tratamento para melhora da função pulmonar. Fisioterapia torácica espirometria estimulada, terapii inalatória, aspiração endotraqueal - 4,4	9	3,15%

SUPORTE CARDIOVASCULAR		
12. Medicação vasoativa independente do tipo e dose - 1,2	8	2,80%
13. Reposição intravenosa de grandes perdas de líquidos. Administração de líquidos > 3lm ² /dia, independente do tipo de líquido administrado - 2,5	36	12,63%
14. Monitorização do átrio esquerdo. Cateter de artéria pulmonar com ou sem medida do débito cardíaco - 1,7	4	1,40%
15. Reanimação cardiopulmonar nas últimas 24 horas (excluído soco precordial) - 7,1	6	2,10%
SUPORTE RENAL		
16. Técnicas de hemofiltração. Técnicas dialíticas - 7,7	31	10,87%
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 ou alcalose metabólica complicada - 1,3	14	4,91%
20. Hiperalimentação intravenosa - 2,8		
21. Alimentação enteral. Através de tubo gástrico ou outra via gastrointestinal (ex: jejunostomia) - 1,3	11	3,85%
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 rotina sem consequências di	43	15,18%
23. Intervenções específicas fora da unidade de terapia intensiva. Procedimentos diagnósticos ou cirúrgicos - 1,9	16	5,61%
TOTAL	285	100%
Os sub-itens dos itens 1,4,6,7 e 8 são mutuamente exclusivos		

Figura 13 - Frequência e Porcentagem de alteração dos itens conforme a avaliação retrospectiva dos cuidados prestados aos pacientes submetidos à RM e/ou TCVAL no período de 3 a 21 de outubro de 2005, UTIC I e II, São Paulo, 2006.

Dos 285 itens alterados, somente um paciente sofreu 41 alterações. Tratava-se de um paciente com sérias complicações neurológicas e renais que permaneceu por longo tempo na UTI. Como seus procedimentos dialíticos dependiam da definição da equipe da nefrologia e da disponibilidade do equipamento, raramente tinha-se certeza que ocorreriam, levando à alteração do item referente a este procedimento no momento que aconteciam.

Na amostra estudada, nove pacientes que tiveram mais de dez itens alterados; todos tiveram longo tempo de permanência na UTI e sete evoluíram a óbito, demonstrando que estas alterações têm relação com intercorrências ou situações de emergência.

Para analisar a importância destas alterações na pontuação do instrumento estudou-se separadamente a planilha de cada paciente que sofreu alguma alteração eliminando os itens alterados e verificando a mudança de pontuação sofrida. Os 59 pacientes que sofreram alguma alteração tiveram uma pontuação total média de $655,22 \pm 1092,91$ e uma pontuação média diária de $76,03 \pm 11,32$. Excluindo-se os itens alterados, a pontuação total média passou a ser de $629,97 \pm 1059,20$ e a pontuação média diária de $72,34 \pm 7,21$, uma alteração de menos de 4% na pontuação total e de pouco mais de 5% na pontuação média diária.

4.6 Comparação da carga de trabalho medida com o NAS com a existente na unidade.

Através da aplicação diária do NAS e da somatória dos pontos até a saída da UTI chegou-se ao total de horas que seriam necessárias para o cuidado do paciente. Devemos ressaltar que as horas necessárias no dia da admissão e no dia da saída foram calculadas proporcionalmente ao período que permaneceram na unidade e à pontuação obtida.

Como se registrou a cada plantão, conforme a escala de distribuição de serviços da unidade, a proporção de profissionais por paciente, chegou-se às horas de assistência de enfermagem que foi possível oferecer, com o quadro de pessoal disponível nas unidades (UTIC I e UTIC II).

Na época da coleta de dados as UTI's estudadas passavam por ampliações de suas dependências e consequentemente do quadro de pessoal, havendo em alguns períodos funcionários em treinamento que assumiam um número menor de pacientes e

proporcionavam, teoricamente, um maior tempo de assistência ao paciente. Tomou-se o cuidado de registrar os momentos que estes fatos aconteciam, assinalando com um * no campo destinado a esse registro no instrumento de coleta, para análise posterior.

Ao analisar-se o anexo G, verifica-se que os pacientes que participaram deste estudo permaneceram em média $134,94 \pm 301,13$ horas na UTI e conforme o instrumento de avaliação de carga de trabalho de enfermagem NAS, durante toda a sua permanência na UTI, necessitaram em média de $94,94 \pm 208,03$ horas de assistência de enfermagem. Foram proporcionadas em média $81,48 \pm 177,86$ horas de cuidado o que corresponde a 82% do que estes pacientes necessitariam.

Alguns pacientes que receberam cuidados de funcionários em treinamento, numa proporção diferente da que observamos rotineiramente, chegaram a receber 120% do cuidado que necessitavam o que não corresponde à realidade. Excluindo-se estes casos, verificamos que os pacientes que foram assistidos conforme a disponibilidade efetiva de profissionais de enfermagem receberam 75% da assistência que necessitavam permitindo-nos concluir que há uma defasagem de 25% no quadro de pessoal da unidade estudada em relação à carga de trabalho medida pelo NAS.

Conclusão

5 CONCLUSÃO

A procura de um instrumento adequado para medir a carga de trabalho de enfermagem em UTI Cardiológica Cirúrgica, foi a origem deste estudo.

Ao conhecer o NAS, percebeu-se que este instrumento poderia levar ao objetivo almejado, mas alguns questionamentos surgiram com relação à sua aplicação e quanto à adequação ao paciente cardiológico.

Esta pesquisa foi desenhada de maneira a responder estas questões e conhecer o perfil da clientela atendida no serviço onde foi realizada.

No período de 03 a 21 de outubro de 2005 estudaram-se os 100 pacientes que atenderam aos critérios de inclusão e foram admitidos consecutivamente na UTI Cirúrgica de um hospital público especializado em cardiologia. Todos eles foram avaliados quanto ao escore de risco cirúrgico de Parsonnet, quanto ao índice de Gravidade SAPS II e submetidos à aplicação prospectiva do NAS diariamente, enquanto permaneceram na UTI.

Constatou-se neste estudo que 66% dos pacientes eram do sexo masculino, com idade média de 57,72 ($\pm$ 14,78) anos, sendo que a maioria dos homens, 66% deles, foram submetidos à Revascularização do Miocárdio, 22% à Tratamento Cirúrgico das Válvulas Cardíacas e 10% a ambos os procedimentos. No sexo feminino a porcentagem submetida à revascularização do miocárdio corresponde a 45% da amostra. Neste grupo, 41% realizaram Tratamento Cirúrgico das Válvulas Cardíacas e 11% ambas as

correções. Ao analisar-se a idade dos pacientes observa-se que os mais idosos realizaram ambos os procedimentos e os mais jovens eram os submetidos à Tratamento Cirúrgico das Válvulas Cardíacas.

A Unidade de internação foi a origem de 81% dos pacientes, os demais foram encaminhados da Unidade de Emergência, da Unidade Coronariana ou da UTI Geral.

A taxa de óbito observada foi de 10% e todos os pacientes (4%) operados em caráter de emergência neste estudo tiveram esta evolução.

A estratificação do risco cirúrgico foi feita dividindo os pacientes em 5 grupos conforme a pontuação do Escore de Parsonnet (EP), observando-se que o EP médio foi de 13,51 ($\pm 9,42$) e que 62% dos pacientes tinham EP acima de 10 e risco de morte acima de 2%, que todos os óbitos constatados eram de pacientes deste grupo e que a média de permanência dos pacientes na UTI aumentava conforme o escore de risco cirúrgico. A média de permanência global foi de 5,62 dias, sendo que os pacientes com EP 0-9 ficaram em média 1,97 dias na UTI e os com EP > 10 , 7,87 dias. Somente 9% dos pacientes estudados permaneceu na UTI um período menor que 24 horas.

Na aplicação do índice de gravidade SAPS II obteve-se um índice médio de $25,81 \pm 10,68$ e risco de morte médio de 10%.

A avaliação da carga de trabalho de enfermagem através do NAS, resultou numa pontuação média diária de 74,62 ($\pm 9,16$) e média total de 485,22. No pós-operatório imediato a pontuação NAS foi de 96,79 ($\pm 3,68$), no primeiro dia de pós-operatório foi de 63,72 (± 10) e no segundo pós-operatório de 65,72 ($\pm 6,98$).

Sabendo-se que cada ponto do NAS corresponde a 14,4 minutos, conclui-se que em média um paciente em pós-operatório de cirurgia cardíaca necessita de 18,24 horas de assistência de enfermagem por dia, o que é semelhante ao recomendado pela Resolução COFEN 293/2004 (17,9 horas) e inferior ao recomendado na Portaria 123/2005 do Ministério da Saúde, 20 horas.

Observou-se também, que quanto maior o EP, mais horas de assistência de enfermagem foram necessárias para o atendimento aos pacientes.

As análises estatísticas demonstraram correlações significativas entre o NAS total, a procedência dos pacientes e a indicação cirúrgica. A correlação do NAS com o SAPS II e com o Escore de Parsonnet também teve significância estatística, ($P \leq 0,001$), assim como com a presença de suporte circulatório, uso de drogas vasoativas e monitorização hemodinâmica.

Para analisar a possibilidade de aplicação prospectiva do instrumento, verificou-se a quantidade de itens alterados na atualização diária da pontuação. Tendo sido aplicado 682 vezes, e sendo constituído de 23 itens, foram pontuados durante o estudo 15.686 itens e alterados 285, correspondendo a 1,81% do total. Os itens alterados com maior frequência dizem respeito às situações de emergência, que não poderiam ser previstas ou à decisão de outros profissionais e o impacto na pontuação NAS ficou em torno de 5%.

Durante a coleta dos dados registrou-se o número de pacientes escalados por funcionário para que fosse possível calcular a assistência prestada na unidade e compará-la com a assistência necessária medida pelo NAS. A análise destes números mostrou que os pacientes desta UTI receberam em média, 75% da assistência que

necessitaram, demonstrando uma defasagem de 25% do quadro de pessoal.

Diante do exposto, podemos concluir que:

- O NAS mostrou-se um instrumento adequado para a avaliação da carga de trabalho de enfermagem em pós-operatório de cirurgia cardíaca. Correlacionou-se com significância estatística com variáveis que indicavam a gravidade do estado do paciente; o NAS total se correlacionou com os Escores de risco cirúrgico e de gravidade, o que não ocorreu com o valor do NAS médio.
- O estudo das características da população atendida neste serviço forneceu indicadores valiosos para o gerenciamento da UTI.
- A aplicação prospectiva deste instrumento revelou-se possível e adequada, facilitando a projeção do quadro de pessoal necessário já que a porcentagem de itens alterados foi menor que 2% do total de itens pontuados.
- A análise comparativa das horas de assistência de enfermagem prestadas e necessárias, conforme o NAS, indicou um déficit de 25% no quadro de pessoal da UTI estudada.

Sem dúvida, a existência deste instrumento facilita e subsidia o cálculo e a distribuição dos recursos humanos de enfermagem reforçando e embasando nossas estimativas, mas

algumas arestas ainda precisam ser aparadas através de novos estudos objetivando seu aprimoramento.

Sua utilização continuada, aliada a indicadores de qualidade assistência e de resultados poderá trazer ganhos importantes para o dimensionamento de pessoal de enfermagem em Unidades de Terapia Intensiva.

Referências Bibliográficas

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Gaidzinski RR. Dimensionamento de pessoal de enfermagem em Instituições Hospitalares [tese]. São Paulo (SP):Escola de Enfermagem da USP; 1998.
- (2) Queijo AF. Tradução para o português e validação de um instrumento de medida de carga de trabalho de enfermagem em unidade de terapia intensiva: NURSING ACTIVITIES SCORE (N. A. S.) [dissertação]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da USP; 2002.
- (3) Miranda DR, Rijk A, Schaufeli W. Simplified Therapeutic Intervention Scoring System: the TISS-28 items- results from a multicenter study. Crit Care Med. 1996; 24(1):64-73.
- (4) Miranda DR, Naja R, Rijk A, Schaufeli W, Iapichino G. Nursing activities score. Crit Care Med 2003; 31(2):374-82.
- (5) Telles, SCR. Custo de pessoal na assistência direta de enfermagem em unidade de terapia intensiva [dissertação]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da USP; 2003.
- (6) Fugulin FMT. Dimensionamento de pessoal de enfermagem: avaliação do quadro de pessoal das Unidades de Internação de um Hospital de Ensino [tese]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da USP; 2002.

- (7) Hughes M., Nursing workload: an unquantifiable entity. *JNurs Manag* 1999; 7(6): 317-22.
- (8) DeGroot HA. Patient classification systems and staffing. Part 1, Problems and promise. *J Nurs Adm.* 1994; 24(9):43-51.
- (9) Buckle JM, Horn SD, Simpson RL. Nursing care classification: a conceptual model. *Appl Nurs Res* 1991; 4(3):100-6.
- (10) Willians GH, Anderson JJ. Developing a labor delivery patient classification system. *Nurs Manage.* 1992; 23(10):74-80.
- (11) O'Brien-Pallas L, Irvine D, Peereboom E, Murray M. Measuring nursing workload: understanding the variability. *Nurs Econ* 1997; 15(4): 171-82.
- (12) Barham VZ, Schneider WR. MATRIX: a unique patient classification system. *J Nurs Adm* 1980; 10(12): 25-31..
- (13) Mello MC. Estudo do tempo no trabalho da enfermagem: construção de Instrumento de Classificação de Atividades para Implantação do Método Amostragem do Trabalho [dissertação]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da USP; 2002.
- (14) Dickie H, Vedio A, Dundas R, Treacher DF, Leach RM. Relationships between TISS and ICU cost . *Intensive Care Med.* 1998; 24(10):1009-17.

- (15) Fugulin FMT, Silva SH, Shimizu HE Campos FPFC. Implantação do sistema de classificação de pacientes na Unidade de Clínica Médica do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo. Rev. Med. HU-USP. 1994; 4(1/2):63-8.
- (16) Perroca MG, Gaidzinski RR. Sistema de classificação de pacientes: construção e validação de um instrumento. Rev Esc Enferm USP. 1998; 32(2): 153-68.
- (17) Pavani LMD. Análise do dimensionamento de pessoal de enfermagem na unidade de pós-operatório de cirurgia cardíaca em um hospital universitário especializado em cardiologia.[dissertação] São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da USP; 2000
- (18) Miranda DR, Moreno R, Iapichino G. Nine equivalents of nursing manpower use score. Intensive Care Med 1997; 23(7):760-5.
- (19) Moreno R. Disponível em: <www.uninet.edu/cimc2000/mesas/mr3/Moreno/moreno2.htm> (25 nov 2004) A avaliação da carga de trabalho de enfermagem como instrumento de gestão. In: CIMIC 2000[online]. Lisboa; 2000.
- (20) Conselho Federal de Enfermagem, Resolução COFEN- 293/2004. Fixa e estabelece parâmetros para dimensionamento do quadro de profissionais de enfermagem nas instituições de saúde e assemelhados. In: Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo [online]. São Paulo; 2004. Disponível em : <<http://www.corensp.org.br/resolucoes/resolucao293.htm>> (6 dez 2004).

(21) Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 123, de 28 de fevereiro de 2005 que altera a Portaria 210 de 15 de junho de 2004, que define as Unidades de Assistência em Alta Complexidade Cardiovascular e os Centros de Referência em Alta Complexidade Cardiovascular. Diário Oficial da União, Brasília, 1 mar 2005. Seção 1, p. 67-9.

(22) Diers D, Bozzo J. Nursing resource definition in DRGs. *Nurs Econ* 1997; 15 (3): 124-30,137.

(23) Munoz E, Lubner J, Ratner L, Goldstein J, Margolis I, Wise L. The identifier concept: variables to stratify patient costs within cardiothoracic surgical diagnostic related groups. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1988; 96(3): 376-81.

(24) Miller KH, Grindel CG, Patsdaughter CA. Cardiac surgery's calculated risk. *Nurs Manage* 1999;30(7): 34-6,38-40

(25) Bernstein AD, Parsonnet V. Bedside estimation of risk as an aid for decision-making in cardiac surgery. *Ann Thorac Surg* 2000; 69(3): 823-8.

(26) Le Gall JR, Lemeshow S, Saulnier F, A new Simplified Acute Physiology Score (SAPS II) Based on a European/North American multicenter study. *JAMA*. 1993; 270(24): 2957-63.

(27) Miranda DR, Quantitating Caregiver Work Load in the ICU: The Therapeutic Intervention Scoring System [online]. Disponível em: <<http://www.rcjournal.com/contents/01.99/01.99.070.asp>> [Acesso 15 out.2004].

- (28) 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 da USP; 2005.
- (29) Horta WA. Enfermagem: teoria das necessidades humanas básicas. *Enferm. Novas Dimens.* 1979;5(3):133-6.
- (30) Horta WA. O processo de enfermagem – fundamentação e aplicação. *Enferm. Novas Dimens.* 1975;1(1):10-6.
- (31) Parsonnet V, Dean D, Bernstein AD. A method of uniform stratification of risk for evaluating the results of surgery in acquired adult heart disease. *Circulation.* 1989;79(6 Pt 2):13-12.
- (32) Padilha KG, Sousa RMC, Miyadahira AM, Cruz DAM, Vattimo MFF, Kimura M et al. Therapeutic Intervention scoring system-28 (TISS-28): diretrizes para aplicação. *Rev Esc Enferm USP.* 2005; 39(2):229-33.
- (33) Miller KH, Grindel CG, Patsdaughter CA. Risk classification, clinical outcomes, and the use of nursing resources for cardiac surgery patients. *Dimens Crit Care Nurs.* 1999;18(2):44-9.
- (34) Martinez-Alario J, Tuesta ID, Plasencia E, Santana M, Mora ML. Mortality prediction in cardiac surgery patients: comparative performance of Parsonnet and general severity systems. *Circulation.* 1999;99(18):2378-82.

- (35) Lawrence DR, Valencia O, Smith EEJ, Murday A, Treasure T. Parsonnet score is a good predictor of the duration of intensive care unit stay following cardiac surgery. *Heart* 2000; 83(4):429-32.
- (36) Berman M, Stamler A, Sahar G, Georghiou GP, Sharoni E, Brauner R, et al. Validation of the 2000 Bernstein-Parsonnet score versus the EuroSCORE as a prognostic tool in cardiac surgery. *Ann Thorac Surg.* 2006;81(2):537-40.
- (37) Tranquitelli 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 USP; 2005.

Anexos

Anexo A - NURSING ACTIVITIES SCORE : NAS

ATIVIDADES BÁSICAS	Pontuação
<p>1. MONITORIZAÇÃO E CONTROLES</p> <p>1.a Sinais vitais horários, cálculo e registro regular do balanço hídrico - 4,5</p> <p>1.b 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</p> <p>1.c 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</p> <p>2.INVESTIGAÇÕES LABORATORIAIS :bioquímicas e microbiológicas - 4,3</p> <p>3. MEDICAÇÃO, exceto drogas vasoativas - 5,6</p> <p>4. PROCEDIMENTOS DE HIGIENE</p> <p>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</p> <p>4b. Realização de procedimentos de higiene que durem mais do que 2 horas, em algum plantão - 16,5</p> <p>4c. Realização de procedimentos de higiene que durem mais do que 4 horas em algum plantão - 20,0</p> <p>5. CUIDADOS COM DRENOS. Todos (exeto sonda gástrica) - 1,8</p> <p>6. MOBILIZAÇÃO E POSICIONAMENTO incluindo procedimentos tais como: mudança de decúbito, mobilização do paciente, transferência da cama para a cadeira; mobilização do paciente em equipe (p.ex. paciente imóvel, tração, posição prona).</p> <p>6a. Realização do (s) procedimento (s) até 3 vezes em 24 horas - 5,5</p> <p>6b. Realização do (s) procedimento (s) mais do que 3 vezes em 24 horas ou com 2 enfermeiros em qualquer frequência - 12,4</p> <p>6c. Realização do (s) procedimentos (s) com 3 ou mais enfermeiros em qualquer frequência - 17,0</p> <p>7. SUPORTE E CUIDADOS AOS FAMILIARES E PACIENTES incluindo procedimentos tais como telefonemas, entrevistas, aconselhamentos. 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 os familiares enquanto presente à beira do leito observando o paciente).</p> <p>7a. 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</p> <p>7b. Suporte e cuidado aos familiares e pacientes que requerem dedicação exclusiva 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</p> <p>8. TAREFAS ADMINISTRATIVAS E GERENCIAIS</p> <p>8a. 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) - 4,2</p> <p>8b. Realização de tarefas administrativas e gerenciais que requerem <u>dedicação integral</u> por cerca de 2 horas em algum plantão tais como: atividades de pesquisa, aplicação de protocolos, procedimentos de admissão e alta - 23,2</p> <p>8c. Realização de tarefas administrativas e gerenciais que requerem dedicação integral por cerca de 4 horas ou mais tempo em algum plantão tais como: morte e procedimento de doação de órgãos, coordenação com outras disciplinas - 30,0</p>	

SUPORTE VENTILATÓRIO	
9. Suporte respiratório: qualquer forma de ventilação mecânica ou ventilação assistida com e sem pressão expiratória final positiva, com e sem relaxantes musculares; respiração espontânea com ou sem pressão expiratória final positiva (e.g. CPAP ou BIPAP), com ou sem tubo endotraqueal; oxigênio suplementar por qualquer método - 1,4	
10. Cuidados 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/m ² /dia, independente do tipo de fluido administrado - 2,5	
14. Monitorização do átrio esquerdo. Cateter de artéria pulmonar com ou sem medida do 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 ou alcalose 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 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	
23. Intervenções específicas fora da unidade de terapia intensiva. Procedimentos diagnósticos ou cirúrgicos - 1,9	
Os sub-ítem dos itens 1,4,6,7 e 8 são mutuamente exclusivos	

Anexo B - ÍNDICE DE PARSONNET

CIRURGIA CARDÍACA

RISCO PRÉ-OPERATÓRIO - ESTIMATIVA DA MORTALIDADE

FATOR DE RISCO	SCORE (Approximate System 97)		Valor
Sexo Feminino		6	
Idade	70-75	2,5	
	76-79	7	
	80 +	11	
Insuficiência congestiva	(cardiomegalia)	2,5	
DPOC severa		6	
Diabetes		3	
Lesão de TCE	estenose >50%	2,5	
Fração de ejeção	30-49 %	6,5	
	< 30 %	8	
Hipertensão	Acima de 140:90, ou história de hipertensão ou tratada com medicamentos antihipertensivos	3	
Obesidade mórbida	Acima de 1.5 vezes o peso ideal	1	
BIA Pré-operatório	BIA, presente antes da cirurgia	4	
Re-operação	Primeira re-operação	10	
	Segunda ou subsequente re-operação	20	
Tto da valva aórtica	Procedimento proposto	0	
Tto da valva mitral	Procedimento proposto	4,5	
Valva + RM	Combinação de cirurgia valvar e	6	
	Revascularização Cirúrgica do Miocárdio		

VALORES DE RISCO PARA SITUAÇÕES ESPECIAIS

Cardíacos		Valor
Choque cardiogênico (diurese <10ml/hr)	12	
Endocardite ativa	6,5	
Endocardite tratada	0	
Aneurisma do VE ressecável	1,5	
Tratamento cirúrgico da valva tricúspide(proposto)	5	
Dependente de marcapasso	0	
IAM com 48 h de evolução	4	
Defeito agudo do septo ventricular	12	
Taquicardia ventricular, fibrilação ventricular	1	
Abortamento de morte súbita		

Pulmonares		
Asma	1	
IOT pré-operatória	4	
Púrpura trombocitopênica idiopática	12	
Hipertensão Pulmonar (pressão média > 30 mmHg)	11	
Hepato-renal		
Cirrose	12,5	
Dependente de diálise	13,5	
Insuficiência renal, aguda ou crônica	3,5	
Vascular		
Aneurisma de Aorta abdominal assintomático	0,5	
Doença de carótida (bilateral ou 100% de oclusão unilateral)	2	
Doença vascular periférica severa	3,5	
Miscelânea		
Reação a produtos sanguíneos	11	
Desordens neurológicas severas(AVC curado, paraplegia,distrofia muscular,hemiparesia)	5	
PTCA ou falha na cateterização	5,5	
Abuso de substâncias	4,5	

Total de Score:

Alan D. Bernstein; "Bedside Estimation of Risk as na Aid for Decision-Making in Cardiac Surgery":
Ann Thorac Surg 2000;69:823-8 by The Society of Toracic Surgeons.

Anexo C - ÍNDICE DE GRAVIDADE SAPS II**(New Simplified Acute Physiology Score)**

Type of admission <input type="text"/> 0	Chronic diseases <input type="text"/> 0	Glasgow (Help) <input type="text"/> 0
Age <input type="text"/> 0	Syst. Blood Pressure <input type="text"/> 0	Heart rate <input type="text"/> 0
Temperature <input type="text"/> 0	If MV or CPAP PaO₂/FIO₂(mmHg) <input type="text"/> 0	Urine output <input type="text"/> 0
Serum Urea or BUN <input type="text"/> 0	WBC <input type="text"/> 0	Potassium <input type="text"/> 0
Sodium <input type="text"/> 0	HCO₃⁻ <input type="text"/> 0	Bilirubin <input type="text"/> 0

Definitions**SAPS II**

0

Predicted Death Rate <input type="text"/> 0 <input type="button" value="Clear"/>
--

Anexo D - CAPEPESQ **APROVAÇÃO**

A Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa - CAPPesq da Diretoria Clínica do Hospital das Clínicas e da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, em sessão de 25.08.05, **APROVOU** o Protocolo de Pesquisa nº 676/05 intitulado: "Avaliação do "Nursing activities score" (NAS) como instrumento de medida da carga de trabalho de enfermagem na assistência ao paciente submetido à cirurgia cardíaca". apresentado pelo Departamento de Comissão Científica e de Ética do Instituto do Coração.

Cabe ao pesquisador elaborar e apresentar à CAPPesq, os relatórios parciais e final sobre a pesquisa (Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 196, de 10.10.1996, inciso IX. 2, letra "c")

Pesquisador(a) Responsável: **Sra. Maria Aparecida Batistão Gonçalves**

Pesquisador (a) Executante: **Sra. Márcia Cossermelli Cana Brasil Dias**

CAPPesq, 25 de Agosto de 2005.

PROF. DR. EUCLIDES AYRES DE CASTILHO
Presidente da Comissão de Ética para Análise
de Projetos de Pesquisa

Anexo E - INSTRUMENTO ÚNICO DE COLETA DE DADOS (Frente)

PACIENTE Nº -

REGISTRO:

PROCEDÊNCIA:

PESO:

ALTURA:

CIRURGIA: ELETIVA ()

PROCEDIMENTO(S) REALIZADOS (S):

EMERGÊNCIA ()

ADMISSÃO: DATA: / /

SAÍDA: DATA: / /

DESTINO:

HORA:

HORA:

PONTUAÇÃO SAPS:

PONTUAÇÃO PARSONNET:

NAS	DATA:	/	/	/	/	/	/
ATIVIDADES BÁSICAS							
1. MONITORIZAÇÃO E CONTROLES							
1.a		4,5	4,5	4,5	4,5		
1.b		12,1	12,1	12,1	12,1		
1.c		19,6	19,6	19,6	19,6		
2. INVESTIGAÇÕES LABORATORIAIS		4,3	4,3	4,3	4,3		
3. MEDICAÇÃO		5,6	5,6	5,6	5,6		
4. PROCEDIMENTOS DE HIGIENE							
4.a		4,1	4,1	4,1	4,1		
4.b		16,5	16,5	16,5	16,5		
4.c		20	20	20	20		
5. CUIDADOS COM DRENOS		1,8	1,8	1,8	1,8		
6. MOBILIZAÇÃO E POSICIONAMENTO							
6.a		5,5	5,5	5,5	5,5		
6.b		12,4	12,4	12,4	12,4		
6.c		17	17	17	17		
7. SUPORTE E CUIDADOS AOS FAMILIARES E PACIENTES							
7.a		4	4	4	4		
7.b		32	32	32	32		
8. TAREFAS ADMINISTRATIVAS E GERENCIAIS							
8.a		4,2	4,2	4,2	4,2		
8.b		23,2	23,2	23,2	23,2		
8.c		30	30	30	30		
SUPORTE VENTILATÓRIO							
9.		1,4	1,4	1,4	1,4		
10.		1,8	1,8	1,8	1,8		
11.		4,4	4,4	4,4	4,4		
SUPORTE CARDIOVASCULAR							
12.		1,2	1,2	1,2	1,2		
13.		2,5	2,5	2,5	2,5		
14.		1,7	1,7	1,7	1,7		
15.		7,1	7,1	7,1	7,1		

SUPORTE RENAL				
16.	7,7	7,7	7,7	7,7
17.	7	7	7	7
SUPORTE NEUROLÓGICO				
18.	1,6	1,6	1,6	1,6
SUPORTE METABÓLICO				
19.	1,3	1,3	1,3	1,3
20.	2,8	2,8	2,8	2,8
21.	1,3	1,3	1,3	1,3
INTERVENÇÕES ESPECÍFICAS				
22.	2,8	2,8	2,8	2,8
23.	1,9	1,9	1,9	1,9
NÚMEROS DE HORAS DE UTI				
NÚMERO DE DROGAS VASOATIVAS				
PRESENÇA DE SUPORTE CIRCULATÓRIO				
MONITORIZAÇÃO HEMODINÂMICA				
NÚMERO DE DÉBITO CARDÍACO				
Nº ENF/T.E. MANHÃ				
Nº ENF/T.E.TARDE				
Nº ENF/T.E.SN				
TOTAL				

APLICAÇÃO DOS ÍNDICES DE RISCO (Verso)**PARSONNET (SYSTEM 97)**

FATOR DE RISCO	SCORE (Approximate System 97)	valor
Sexo Feminino		6
Idade	70-75	2,5
	76-79	7
	80 +	11
Insuficiência congestiva	(cardiomegalia)	2,5
DPOC severo		6
Diabetes		3
Lesão de TCE	estenose >50%	2,5
Fração de ejeção	30-49 %	6,5
	< 30 %	8
Hipertensão	Acima de 140:90, ou história de hipertensão ou tratada com medicamentos antihipertensivos	3
Obesidade morbida	Acima de 1.5 vezes o peso ideal	1
BIA Preoperatorio	BIA, presente antes da cirurgia	4
Reoperação	Primera operação	10
	Segunda ou subsequente reoperação	20
Tto da valva aortica	Procedimento proposto	0
Tto da valva mitral	Procedimento proposto	4,5
Valva + RM	Combinação de cirurgia valvar e revascularização cirúrgica do miocárdio	6

VALORES DE RISCO PARA SITUAÇÕES ESPECIAIS**Cardiacos**

Choque cardiogênico (diurese urinária <10ml/hr)	12
Endocardite ativa	6,5
Endocardite tratada	0
Aneurisma do VE ressecável	1,5
Tratamento cirúrgico da valva tricúspide(proposto)	5
Dependente de marcapasso	0
IAM com 48 hrs de evolução	4
Defeito agudo do septo ventricular	12
Taquicardia ventricular, fibrilação ventricular	1
abortamento de morte súbita	

Pulmonares

Asma	1
IOT preoperatória	4
Púrpura trombocitopenica idiopática	12
Hipertensão Pulmonar	11
(pressão media > 30 mmHg)	

Hepato-renal

Cirrose	12,5
Dependência de dialise	13,5
Insuficiência renal, aguda ou cronica	3,5

Vascular

Aneurisma de Aorta abdominal assintomático	0,5
Doença de carótida (bilateral ou 100% de oclusão unilateral)	2
Doença vascular periférica severa	3,5

Miscelanea

Reação a produtos sanguíneos	11
Desordens neurológicas severos(AVC curado paraplegia,distrofia muscular,hemiparesia)	5
PTCA ou acidente na cateterização	5,5
Abuso de substâncias	4,5

SCORE TOTAL

SAPS II

1 - TIPO DE ADMISSÃO	() ELETIVA () EMERGÊNCIA
2- DOENÇAS CRÔNICAS	() NENHUMA () CARCINOMA META. () AIDS
3 – GLASGOW	() <6 () 9 - 10 () 14 - 15 () 6 – 8 () 11 – 13
4- IDADE	() < 40 () 40 - 59 () 60 - 69 () 70 - 74 () 75 - 79 () > 80
5 - PRESSÃO SISTÓLICA	() < 70 () 70 - 99 () 100 - 199 () > 200
6 - FREQ. CARD.	() < 40 () 40 - 69 () 70 – 119 () 120 -159 () > 160
7 – TEMPERATURA	() < 39 () > 39
8 - PaO ₂ /FIO ₂ (se IOT ou CPAP)	() < 100 () 100 - 199 () > 200
9 - DÉBITO URINÁRIO	() < 0,5 L/24 HS () 0,5 - 0,999 L/24 HS () > 1 L/24 HS
10 - UREIA	() < 28 MG/DL () 28 - 83 MG/DL () > 84 MG/DL
11 - LEUCOGRAMA	() < 1000/MM ³ () 1000 A 19000 MM ³ () > 2000 MM ³
12 - POTÁSSIO	() < 3 mEq/L () 3 - 4,9 mEq/l () > 5 mEq/l
13 - SÓDIO	() < 15 mEq/l () 15-19 mEq/l () > 20 mEq/l
14 - HCO ₃	() < 15 mEq/l () 15 - 19 mEq/l () > 20 mEq/l
15 - BILIRRUBINAS	() < 4 MG/DL () 4 - 5,9 MG/DL () > 6 MG/DL

Anexo F - INSTRUMENTO ÚNICO DE COLETA DE DADOS

PACIENTE Nº - 4 REGISTRO: 55419154 A IDADE: 68
 PROCEDÊNCIA: 7ºI PESO: 61 ALTURA: 1,65SEXO: F
 CIRURGIA: ELETIVA (X)
 PROCEDIMENTO(S) REALIZADOS (S): Revascularização do Miocárdio sem C.E.C.
 EMERGÊNCIA () C.E.C.: 0
 ADMISSÃO: DATA: 03 /10 /05 SAÍDA: DATA: 09 / 10 /05
 DESTINO: 7º I HORA: 13:00 HORA: 10:00
 PONTUAÇÃO SAPS: 19 (3,3%)
 PONTUAÇÃO PARSONNET: 14 (2%)

NAS	DATA	3/10/05	4/10/05	5/10/05	6/10/05	7/10/05	8/10/05	9/10/05
ATIVIDADES BÁSICAS								
1. MONITORIZAÇÃO E CONTROLES								
1.a							4,5	4,5
1.b					12,1	12,1		
1.c	19,6	19,6	19,6					
2. INVESTIGAÇÕES LABORATORIAIS	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	
4. PROCEDIMENTOS DE HIGIENE								
4.a	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
4.b								
4.c								
5.CUIDADOS COM DRENOS	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8			
6. MOBILIZAÇÃO E POSICIONAMENTO								
6.a								
6.b			12,4	12,4	12,4	12,4		
6.c	17	17						17
7. SUPORTE E CUIDADOS AOS FAMILIARES E PACIENTES								
7.a	4	4	4	4	4	4	4	4
7.b								
8. TAREFAS ADMINISTRATIVAS E GERENCIAIS								
8.a			4,2	4,2	4,2	4,2		
8.b	23,2	23,2						23,2
8.c								
SUPORTE VENTILATÓRIO								
9.	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
10.	1,8	1,8						
11.	4,4	4,4						
SUPORTE CARDIOVASCULAR								
12.	1,2	1,2	1,2	1,2				
13.								
14.		1,7	1,7	1,7	1,7			
15.								
SUPORTE RENAL								
16.								
17.	7	7	7	7	7	7	7	7

SUPORTE NEUROLÓGICO							
18.							
SUPORTE METABÓLICO							
19.							
20.							
21.							
INTERVENÇÕES ESPECÍFICAS							
22.		2,8					
23.		1,9					
TOTAL	95,4	101,8	67,3	59,8	58,6	47,5	66,8

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

NAS Total: 497,2

NAS Médio:71,028571

números de horas de uti	19	24	24	24	24	24	2
número de drogas vasoativas	2	3	3	4	0	0	0
presença de suporte circulatório	X	Biao 1:1	Biao 1:2	—	—	—	—
monitorização hemodinâmica	X	sim	sim	sim	sim	—	—
número de débito cardíaco	X	4	4	4	1	—	—
nº enf/t.e. manhã	—	1:6/1:3	1:7/1:2	1:5/1:3	1:7/1:2	1:6/1:3	1:6/1:3
horas manhã	—	60'+120'	51'+180'	72'+120'	51'+180'	60'+120'	20'+40'
nº enf/t.e. tarde	1:6/1:4	1:7/1:3	1:6/1:3	1:7/1:2*	1:7/1:3	1:6/1:3	—
horas tarde	60'+90'	51'+120'	60'+120'	51'+180'	51'+120'	60'+120'	—
nº enf/t.e.sn	1:6/1:4	1:7/1:2	1:4/1:3	1:4/1:3	1:4/1:3	1:4/1:4	—
horas sn	120'+180'	102'+360'	180'+240'	180'+240'	180'+240'	180'+180'	—
horas necessárias	1087'	1466'	969'	861	844'	684'	80'
horas prop.	450'	813'	831'	843'	822'	720'	60'
		Cat M					
		Reop T					

Total
141

100
76

8 ITENS ALTERADOS

Anexo G

pac	registro	idade	sexo	peso	altura	proc	tipo cir	procedimento	c.e.c.	saps	risco saps	parsonnet	risco parsonnet	horas uti	tipo de saída	horas neces.	horas prop.	diferença percentual
1	55387547d	34	m	67	169	u.i.	eletiva	t.v.ao	70	15	2%	15,5	2,30%	44	transf	33	20	60%
2	55434862d	65	m	70	165	u.i.	eletiva	r.m.+aneu apical	90	27	7,90%	16,5	2,70%	94	transf	64	49	76%
3	55397768e	66	m	80	169	u.i.	eletiva	r.m.	105	34	15,30%	4	0,50%	67	transf	46	34	74%
4	55397949b	55	f	61	165	u.i.	eletiva	r.m.s/c.e.c.	0	19	3,30%	14	2,20%	141	transf	100	76	76%
5	55395360f	17	m	86	173	u.i.	eletiva	t.v.ao	134	25	6,50%	17	3%	379	transf	238	240	100,84%
6	13647820b	62	m	62	169	u.i.	eletiva	r.m.s/c.e.c.	0	42	28,50%	26,5	6,50%	56	óbito	48	36	75%
7	55403031f	49	m	87	171	u.i.	eletiva	r.m.	110	27	7,90%	6,5	1,50%	38	transf.	27	26	96%
8	55393323c	35	f	56	157	u.i.	eletiva	t.v.mi	90	15	2%	16	2,40%	37	transf.	27	21	77%
9	55386454b	23	f	45	165	u.i.	eletiva	t.v.mi	90	11	1,10%	16	2,40%	36	transf.	25	19	76%
10	55306859c	48	m	77	177	u.i.	eletiva	t.v.mi	76	22	4,70%	4,5	0,60%	71	transf.	52	36	69%
11	55434940k	69	m	80	176	u.i.	eletiva	r.m.s/c.e.c.	0	29	9,70%	3	0,50%	22	transf.	21	10	47%
12	55434856f	85	f	98	164	u.i.	eletiva	r.m.s/c.e.c.	0	32	12,80%	21	4,20%	23	transf.	21	17	80%
13	55380742c	35	m	70	178	utig	eletiva	re-tvao	116	30	10,60%	33	14,00%	31	obito	31	24	77%
14	55387525a	60	f	69	160	u.i.	eletiva	r.m.s/c.e.c.	0	7	12,80%	18	3,80%	45	transf.	36	28	77%
15	5117070a	45	m	60	158	u.i.	eletiva	t.v.ao	82	26	7,20%	23,5	5,70%	307	transf.	193	199	103%
16	55397802c	52	f	58	151	u.i.	eletiva	r.m.	75	25	6,50%	12	2,10%	37	transf.	28	21	75%
17	5364832e	56	m	88	167	u.i.	eletiva	r.m.s/c.e.c.	0	24	5,80%	4	0,50%	21	transf.	19	17	89%
18	5229994i	56	m	114	181	u.i.	eletiva	r.m.s/c.e.c.	0	24	5,80%	12	2,10%	118	transf.	76	60	78%
19	5109435j	41	m	80	170	u.i.	eletiva	t.v.ao	82	22	4,70%	15,5	2,30%	46	transf.	39	29	74%
20	55324307i	59	m	72	153	u.i.	eletiva	r.m.	30	22	4,70%	8,5	1,90%	41	transf.	30	28	93%
21	55347254g	69	f	70	151	u.i.	eletiva	r.m.s/c.e.c.	0	29	9,70%	18	3,80%	20	transf.	18	11	61%
22	55432657a	33	m	90	185	u.i.	eletiva	t.v.ao	89	9	0,80%	0	0,10%	45	transf.	33	25	75%
23	44102895h	76	f	80	165	u.i.	eletiva	t.v.ao+r.m.	110	36	18,10%	21,5	4,30%	68	transf	46	43	93%
24	55435176a	43	m	64	168	u.i.	eletiva	r.m.	90	19	3,30%	0	0,10%	38	transf.	26	24	92%
25	55393325a	66	m	67	165	u.i.	eletiva	r.m.	107	27	7,90%	4,5	0,60%	39	transf.	27	34	125%
26	55394025h	57	f	57	145	u.i.	eletiva	r.m.	70	19	3,30%	11,5	2,10%	39	transf	27	31	114%
27	55398157f	73	m	85	175	uco	eletiva	r.m.	88	51	48,40%	25,5	6,10%	2033	transf.	1407	1166	82%
28	55398099g	66	m	79	166	u.i.	eletiva	r.m.	125	24	5,80%	2,5	0,40%	45	transf.	33	23	69%
29	3704745e	62	m	75	175	p.s.	emerg.	t.v.mi+r.m.	90	70	83,80%	44	32%	299	obito	247	244	98%
30	5143190d	74	m	125	180	uco	emerg.	r.m.	165	56	59,80%	22	4,50%	235	obito	214	144	67%
31	13664434c	71	f	60	158	uco	eletiva	rm+aneu ao	116	31	11,70%	19	4%	309	transf	194	196	101%
32	2791686i	73	m	81	172	u.i.	eletiva	rm+aneuve	150	25	6,50%	17,5	3,20%	43	transf	33	21	63%
33	55435245g	57	m	100	180	u.i.	eletiva	r.m.s/c.e.c.	0	22	4,70%	1	0,20%	44	transf.	33	27	81%
34	55435571a	80	f	49	155	u.i.	eletiva	r.m.+t.v.ao	88	30	10,60%	29	10%	44	transf.	33	20	60%
35	5265892k	76	f	75	156	u.i.	eletiva	t.v.ao	65	22	4,70%	16	2,40%	70	transf	47	43	91%
36	55391672i	33	f	50	160	u.i.	eletiva	plmi+de vega	90	27	7,90%	18	3,80%	63	transf.	41	31	75%
37	55391086d	45	f	69	155	u.i.	eletiva	r.m.s/cec	0	13	1,50%	12	2%	1954	óbito	1341	1120	83%
38	55394734k	68	m	74	172	u.i.	eletiva	r.m.	65	29	9,70%	3	0,50%	36	transf.	25	24	96%
39	55435410b	67	f	73	153	u.i.	eletiva	r.m.	94	24	5,80%	15,5	2,20%	69	transf	48	41	85%
40	5431129k	80	m	70	160	utig	eletiva	r.m.s/ c.e.c.	0	50	46,10%	27	8%	10	obito	12	6	50%

pac	registro	idade	sexo	peso	altura	proc	tipo cir	procedimento	c.e.c.	saps	risco saps	parsonnet	risco parsonnet	horas uti	tipo de saída	horas neces.	horas prop.	diferença percentual
41	55435428b	45	f	49	167	u.i.	eletiva	re-t.v.mi.	80	19	3,30%	33	14%	117	transf.	78	80	102%
42	55435028g	69	f	59	162	u.i.	eletiva	r.m.	107	30	10,60%	9	1,90%	52	transf.	39	32	82%
43	5259363c	55	m	111	180	u.i.	eletiva	r.m.	60	35	16,50%	6	1,30%	68	transf.	50	40	80%
44	13692950f	66	m	68	168	u.i.	eletiva	r.m.	138	24	5,80%	16	2,40%	93	transf.	63	63	100%
45	55392689e	63	f	62	160	u.i.	eletiva	t.v.ao	130	27	7,90%	17,5	3,20%	37	transf.	26	24	92%
46	5361777g	66	m	70	165	u.i.	eletiva	t.v.ao	60	24	5,80%	5,5	1,10%	39	transf.	28	20	71%
47	3246833g	76	f	55	140	u.i.	eletiva	t.v.ao	80	35	16,70%	22,5	5%	525	transf.	338	320	94%
48	55435603e	55	m	83	176	u.i.	eletiva	r.m.	110	19	3,30%	3	0,50%	45	transf.	35	24	68%
49	55397967i	54	m	79	172	u.i.	eletiva	r.m.	102	19	3,30%	6	1,30%	44	transf.	34	24	70%
50	55319287c	44	m	84	172	u.i.	eletiva	r.m.s/c.e.c	0	18	2,90%	9,5	2%	46	transf.	36	24	66%
51	55398343e	46	m	65	175	emerg	eletiva	rm+ tvao	94	19	3,30%	11,5	2,10%	66	transf.	47	42	89%
52	55424320c	41	f	82	154	u.i.	eletiva	r.m.+aneu v.e.	34	23	5,20%	21	4,20%	68	transf.	47	41	87%
53	5279281b	30	f	50	156	u.i.	eletiva	t.v.mi	110	16	2,30%	13,5	2,10%	39	transf.	29	24	82%
54	3274271b	51	m	63	165	u.i.	eletiva	r.m.	60	16	2,30%	3	0,50%	37	transf.	25	24	96%
55	55398286e	82	m	82	168	emerg	eletiva	r.m.	85	45	34,80%	16,5	2,70%	639	transf.	392	352	89%
56	55435762f	56	m	79	166	u.i.	eletiva	r.m.	120	19	3,30%	3,5	0,50%	45	transf.	33	28	84%
57	55435554d	58	m	80	176	emerg	eletiva	r.m.s/c.e.c.	0	13	1,50%	12,5	2,10%	45	transf.	33	26	78%
58	55435611d	65	f	64	152	u.i.	eletiva	r.m.	135	21	4,20%	16,5	2,70%	51	transf.	38	38	100%
59	55435564a	87	m	67		emerg.	eletiva	r.m. s/c.e.c.	0	41	26,60%	16,5	2,70%	84	transf.	55	52	94%
60	55390278e	52	m	70	166	u.i.	eletiva	r.m.	93	18	2,90%	5,5	1,10%	43	transf.	33	27	81%
61	5216686j	64	m	90	198	utig	eletiva	tvao+tvmi	216	27	7,90%	24,5	6%	960	óbito	717	693	96%
62	5167897c	60	m	90	170	uco	eletiva	r.m.	130	18	2,90%	4	0,50%	43	transf.	32	22	68%
63	55395181g	63	m	66	168	u.i.	eletiva	r.m.s/c.e.c.	0	39	23%	12,5	2,10%	44	transf.	34	31	91%
64	55397886h	51	m	76	167	u.i.	eletiva	r.m.	100	24	5,80%	12,5	2,10%	46	transf.	35	23	65%
65	5236697e	56	m	88	168	u.i.	eletiva	r.m.	90	20	3,70%	16	2,40%	44	transf.	34	30	88%
66	55435577f	47	m	100	177	u.i.	eletiva	r.m.s/c.e.c.	0	13	1,50%	7,5	1,80%	85	transf.	55	66	120%
67	55426887c	69	m	70	170	u.i.	eletiva	pl. v. mi	62	24	5,80%	12	2,10%	37	transf.	27	26	96%
68	5247125d	36	m	70	170	u.i.	eletiva	t.v.ao	69	17	2,60%	9	1,90%	63	transf.	42	33	78%
69	55435233a	53	m	79	172	u.i.	eletiva	r.m.s/c.e.c.	0	13	1,50%	3	0,50%	18	transf.	17	10	58%
70	3387970b	43	m	71	190	u.i.	eletiva	pl.v.mi.	103	27	7,90%	6,5	1,50%	45	transf.	34	23	67%
71	55378509d	77	f	82	155	uco	eletiva	r.m.s/c.e.c.	0	30	10,60%	18,5	3,90%	237	transf.	149	125	83%
72	55395374j	53	m	82	162	u.i.	eletiva	r.m.	94	19	3,30%	5,5	1,10%	44	transf.	33	23	69%
73	55435207f	61	m	81	168	u.i.	eletiva	r.m.s/c.e.c.	0	24	5,80%	0	0,10%	46	transf.	36	24	66%
74	55435217c	54	m	79	175	u.i.	eletiva	r.m.+tromb v.e.	120	13	1,50%	18	3,80%	91	transf.	63	59	93%
75	5186549j	57	f	52	162	u.i.	eletiva	t.v.ao	90	19	3,30%	11,5	2,10%	44	transf.	32	35	109%
76	55391820g	71	f	76	166	u.i.	eletiva	r.m.	96	31	11,70%	21,5	4,30%	68	transf.	48	35	72%
77	55435728a	61	m	80	178	uco	eletiva	r.m.	93	23	5,20%	3	0,50%	62	transf.	38	43	113%
78	13706591c	73	m	64	162	u.i.	eletiva	r.m.	136	33	14%	8,5	1,90%	61	transf.	40	33	82%
79	55428530e	57	m	97	176	u.i.	eletiva	t.v.mi	87	19	3,30%	7,5	1,8%	43	transf.	33	25	75%
80	5180453c	63	f	70	165	utig	emerg	re-t.v.ao	170	45	34,80%	51,5	50%	369	óbito	311	242	77%

pac	registro	idade	sexo	peso	altura	proc	tipo cir	procedimento	c.e.c.	saps	risco saps	parsonnet	risco parsonnet	horas uti	tipo de saída	horas neces.	horas prop.	diferença percentual
81	55431676a	68	f	63	160	u.i.	eletiva	r.m.s/c.e.c.	0	24	5,80%	11,5	2,10%	92	transf	61	68	111%
82	5228892i	60	f	80	156	u.i.	eletiva	r.m.	140	26	7,20%	12	2,10%	41	transf	31	24	77%
83	55393385e	18	f	42	152	u.i.	eletiva	pl.v.mi.	85	6	0,50%	15,5	2,30%	40	transf.	29	24	82%
84	5543806e	89	f	62	160	u.i.	eletiva	t.v.ao	87	38	21,30%	17	3%	120	óbito	94	84	89%
85	55436024f	58	m	80	170	u.i.	eletiva	r.m.s/c.e.c.	0	16	2,30%	0	0,10%	19	transf	17	11	64%
86	55435886c	62	m	60	164	uco	eletiva	r.m.	90	18	2,90%	9	1,90%	69	transf	44	38	86%
87	55322150h	68	m	81	167	u.i.	eletiva	r.m.s/c.e.c.	0	27	7,90%	3	0,50%	22	transf.	21	13	61%
88	55395171j	67	m	44	154	u.i.	eletiva	r.m.	80	31	11,70%	15	2,20%	46	transf.	34	26	76%
89	55419154a	68	m	102	180	u.i.	eletiva	r.m.	105	32	12,80%	10,5	2%	46	transf.	35	31	88%
90	55377510d	35	m	73	175	u.i.	eletiva	t.v.mi	120	35	16,70%	30	10%	494	transf.	324	259	79%
91	55391182d	79	f	80		u.i.	eletiva	t.v.ao	85	31	11,70%	18,5	3,90%	44	transf	32	30	93%
92	2248409b	47	f	65	153	emerg	eletiva	r.m.	170	27	7,90%	21,5	4,30%	177	transf.	123	98	79%
93	55387006d	62	m	85	181	u.i.	eletiva	r.m.+aneu ve	107	27	7,90%	4,5	0,60%	86	transf.	56	45	80%
94	5251991a	36	f	84	170	u.i.	eletiva	plv.ao+com mi	50	15	2%	13	2,10%	45	transf.	33	26	78%
95	55398070k	40	m	87	160	utig	emerg	t.v.ao	65	57	61,90%	31,5	12%	11	óbito	13	8	61%
96	55436058d	54	m	66	160	u.i.	eletiva	r.m.	73	19	3,30%	3	0,50%	68	transf.	48	43	89%
97	55395567b	71	f	53	147	u.i.	eletiva	r.m.	140	32	12,80%	11,5	2,10%	89	transf.	60	47	78%
98	5199216b	66	m	70	165	u.i.	eletiva	rm+tv.ao+ane	155	30	10,60%	19	4%	86	transf.	55	47	85%
99	3158146i	56	m	88	177	u.i.	eletiva	r.m.s/c.e.c.	0	16	2,30%	3	0,50%	46	transf.	34	25	73%
100	5129474i	57	m	82	174	emerg	eletiva	r.m.	70	24	5,80%	6,5	1,50%	63	transf.	42	31	73%
	MEDIA	57,72		74,05	166,51				76,28	25,81	10%	13,51	3,55%	134,94		94,94	81,48	82%
	D. P.	14,78								10,686	0,1356	9,42	0,0616	301,13		208,03617	177,86458	15%

Anexo H

pac	registro	idade	procedimento	saps	parsonnet	horas uti	t. de saída	horas neces.	horas prop.	diferença percentual	plant trein	Nº APLIC NAS	total pont nas	media pont nas	pont poi	pont 1ºPO	pont 2ºPO	Nº itens alterados
1	55387547D	34	t.v.ao	15	15,5	44	transf	33	20	60%	1	3	212,2	70,73	95,4	58,1	58,7	0
2	55434862D	65	r.m.+aneu apical	27	16,5	94	transf	64	49	76%	0	5	343,3	68,66	97,1	59,8	59,8	0
3	55397768E	66	r.m.	34	4	67	transf	46	34	74%	2	4	278,5	69,62	95,4	60,6	59,7	6
4	55397949B	55	r.m.s/c.e.c.	19	14	141	transf	100	76	76%	1	7	479,2	71,02	95,4	101,8	67,3	8
5	55395360F	17	t.v.ao	25	17	379	transf	238	240	100,84%	11	17	1082,4	63,67	97,1	59,8	64,4	1
6	13647820B	62	r.m.s/c.e.c.	42	26,5	56	óbito	48	36	75%	2	3	323,8	88,6	95,4	70,4	100	11
7	55403031F	49	r.m.	27	6,5	38	transf	27	26	96%	4	3	220,6	73,53	95,4	60,6	64,6	1
8	55393323C	35	t.v.mi	15	16	37	transf	27	21	77%	3	3	222,7	71,23	95,4	62,7	64,6	1
9	55386454B	23	t.v.mi	11	16	36	transf	25	19	76%	0	3	219,9	72,3	95,4	56,9	64,6	0
10	55306859C	48	t.v.mi	22	4,5	71	transf	52	36	69%	2	4	287,7	71,92	99,8	62,7	60,6	4
11	55434940K	69	r.m.s/c.e.c.	29	3	22	transf	21	10	47%	0	2	160	80	95,4	64,6		0
12	55434856F	85	r.m.s/c.e.c.	32	21	23	transf	21	17	80%	1	2	177,1	88,55	95,4	81,7		2
13	55380742C	35	re-tvao	30	33	31	óbito	31	24	77%	0	2	202,3	101,15	100,9	101,4		7
14	55387525A	60	r.m.s/c.e.c.	7	18	45	transf	36	28	77%	1	3	228,7	76,23	97,1	68,8	62,8	1
15	5117070A	45	t.v.ao	26	23,5	307	transf	193	199	103%	6	14	898,8	64,2	97,1	59,8	64,4	3
16	55397802C	52	r.m.	25	12	37	transf	28	21	75%	0	3	220,9	73,63	95,4	62,7	62,8	1
17	5364832E	56	r.m.s/c.e.c.	24	4	21	transf	19	17	89%	1	2	175,9	87,95	95,4	80,5		2
18	5229994I	56	r.m.s/c.e.c.	24	12	118	transf	76	60	78%	2	6	395,8	65,96	97,1	59,8	66,3	2
19	5109435J	41	t.v.ao	22	15,5	46	transf	39z	29	74%	1	3	229,6	76,53	102,6	58,1	68,9	3
20	55324307I	59	r.m.	22	8,5	41	transf	30	28	93%	2	3	212,5	70,83	95,4	58,1	59	0
21	55347254G	69	r.m.s/c.e.c.	29	18	20	transf	18	11	61%	0	2	164,3	82,15	95,4	68,9		0
22	55432657A	33	t.v.ao	9	0	45	transf	33	25	75%	1	3	222,4	74,13	95,4	58,1	68,9	0
23	44102895H	76	t.v.ao+r.m.	36	21,5	68	transf	46	43	93%	4	4	274,4	68,6	95,4	58,1	58,1	0
24	55435176A	43	r.m.	19	0	38	transf	26	24	92%	1	3	215,1	71,7	95,4	56,9	62,8	0
25	55393325A	66	r.m.	27	4,5	39	transf	27	34	125%	3	3	218,1	72,7	95,4	58,1	64,6	0
26	55394025H	57	r.m.	19	11,5	39	transf	27	31	114%	3	3	222,4	74,13	95,4	58,1	68,9	0
27	55398157F	73	r.m.	51	25,5	2033	transf	1407	1166	82%	0	85	5891,7	69,31	100,9	71,8	73,5	41
28	55398099G	66	r.m.	24	2,5	45	transf	33	23	69%	0	3	221,2	73,73	95,4	56,9	68,9	0
29	3704745E	62	t.v.mi+r.m.	70	44	299	óbito	247	244	98%	7	13	1075,4	82,72	97,1	76	73,5	11
30	5143190D	74	r.m.	56	22	235	óbito	214	144	67%	2	11	992,7	90,24	99,6	82,2	80,9	12
31	13664434C	71	rm+aneu ao	31	19	309	transf	194	196	101%	10	14	906,1	64,72	95,4	58,1	62,5	7
32	2791686I	73	rm+aneuve	25	17,5	43	transf	33	21	63%	0	3	228	76	97,1	59,8	71,1	0
33	55435245G	57	r.m.s/c.e.c.	22	1	44	transf	33	27	81%	2	3	223,4	74,46	95,4	56,9	71,1	0
34	55435571A	80	r.m.+t.v.ao	30	29	44	transf	33	20	60%	0	3	224,6	74,86	95,4	58,1	71,1	0
35	5265892K	76	t.v.ao	22	16	70	transf	47	43	91%	2	4	273,3	68,32	94,2	56,9	55,1	2
36	55391672I	33	plmi+de vega	27	18	63	transf	41	31	75%	0	4	271,4	67,85	95,4	58,1	55,1	0
37	55391086D	45	r.m.s/cec	13	12	1954	óbito	1341	1120	83%	0	82	5642,9	68,81	95,4	111,4	74,8	21
38	55394734K	68	r.m.	29	3	36	transf	25	24	96%	2	3	219,1	73,03	95,4	56,9	66,8	0
39	55435410B	67	r.m.c/c.e.c.	24	15,5	69	transf	48	41	85%	0	4	189,7	71,27	95,4	58,1	62,7	0
40	5431129K	80	r.m.s/ c.e.c.	50	27	10	óbito	12	6	50%	0	1	121	121	121			4

pac	registro	idade	procedimento	saps	parsonnet	horas uti	t. de saída	horas neces.	horas prop.	diferença percentual	plant trein	Nº APLIC NAS	total pont nas	media pont nas	pont poi	pont 1ºPO	pont 2ºPO	Nº itens alterados
41	55435428B	45	re-t.v.mi.	19	33	117	transf	78	80	102%	3	6	403	67,16	95,4	60,9	62,7	4
42	55435028G	69	r.m.	30	9	52	transf	39	32	82%	0	3	232,2	77,4	95,4	58,1	78,7	2
43	5259363C	55	r.m.	35	6	68	transf	50	40	80%	0	4	289,8	72,45	95,4	68,9	62,7	0
44	13692950F	66	r.m.	24	16	93	transf	63	63	100%	3	5	341,7	68,34	99,6	59,8	59,8	1
45	55392689E	63	t.v.ao	27	17,5	37	transf	26	24	92%	1	3	224,6	74,86	95,4	58,1	71,1	0
46	5361777G	66	t.v.ao	24	5,5	39	transf	28	20	71%	0	3	216,3	72,1	95,4	58,1	62,8	0
47	3246833G	76	t.v.ao	35	22,5	525	transf	338	320	94%	12	23	1491,3	64,83	97,1	59,8	62,6	10
48	55435603E	55	r.m.	19	3	45	transf	35	24	68%	0	3	227,7	75,9	97,9	62,7	67,1	2
49	55397967I	54	r.m.	19	6	44	transf	34	24	70%	0	3	224	74,66	95,4	61,5	67,1	0
50	55319287C	44	r.m.s/c.e.c	18	9,5	46	transf	36	24	66%	0	3	227,4	75,8	99,6	63,2	64,6	2
51	55398343E	46	rm+ tvao	19	11,5	66	transf	47	42	89%	2	4	284,3	71,07	95,4	65,2	60,9	2
52	55424320C	41	r.m.+aneu v.e.	23	21	68	transf	47	41	87%	1	4	288,4	72,1	97,1	59,8	64,4	0
53	5279281B	30	t.v.mi	16	13,5	39	transf	29	24	82%	1	3	223,1	74,36	97,9	60,6	64,6	2
54	3274271B	51	r.m.	16	3	37	transf	25	24	96%	1	3	218,1	72,7	95,4	58,1	64,6	0
55	55398286E	82	r.m.	45	16,5	639	transf	392	352	89%	3	28	1735,6	61,98	97,9	71,8	64,3	4
56	55435762F	56	r.m.	19	3,5	45	transf	33	28	84%	0	3	220,6	73,53	95,4	58,1	67,1	0
57	55435554D	58	r.m.s/c.e.c.	13	12,5	45	transf	33	26	78%	0	3	216,3	72,1	95,4	58,1	62,8	0
58	55435611D	65	r.m.	21	16,5	51	transf	38	38	100%	2	3	232,8	77,6	95,4	56,9	80,5	0
59	55435564A	87	r.m. s/c.e.c.	41	16,5	84	transf	55	52	94%	0	5	353,4	70,68	95,4	64,3	58,1	1
60	55390278E	52	r.m.	18	5,5	43	transf	33	27	81%	2	3	220,9	73,63	95,4	62,7	62,8	1
61	5216686J	64	tvao+tvmi	27	24,5	960	óbito	717	693	96%	9	42	3078,3	73,29	97,1	77,3	74,8	17
62	5167897C	60	r.m.	18	4	43	transf	32	22	68%	0	3	225,8	75,26	95,4	61,5	68,9	1
63	55395181G	63	r.m.s/c.e.c.	39	12,5	44	transf	34	31	91%	2	3	218,5	72,83	95,9	59,8	62,8	0
64	55397886H	51	r.m.	24	12,5	46	transf	35	23	65%	0	3	227	75,66	95,4	62,7	68,9	1
65	5236697E	56	r.m.	20	16	44	transf	34	30	88%	2	3	224,9	74,96	95,4	62,7	66,8	1
66	55435577F	47	r.m.s/c.e.c.	13	7,5	85	transf	55	66	120%	4	5	339,9	67,98	95,4	62,7	58,1	3
67	55426887C	69	pl. v. mi	24	12	37	transf	27	26	96%	2	3	225,2	75,06	95,4	65,2	64,6	2
68	5247125D	36	t.v.ao	17	9	63	transf	42	33	78%	0	4	276,2	69,05	95,4	58,1	58,1	0
69	55435233A	53	r.m.s/c.e.c.	13	3	18	transf	17	10	58%	0	2	175,9	87,95	95,4	80,5		1
70	3387970B	43	pl.v.mi.	27	6,5	45	transf	34	23	67%	0	3	221,9	73,96	96,7	60,6	64,6	2
71	55378509D	77	r.m.s/c.e.c.	30	18,5	237	transf	149	125	83%	0	11	706,8	64,25	95,4	58,1	62,7	1
72	55395374J	53	r.m.	19	5,5	44	transf	33	23	69%	0	3	223,1	74,36	97,9	58,1	67,1	1
73	55435207F	61	r.m.s/c.e.c.	24	0	46	transf	36	24	66%	0	3	232,3	77,43	97,1	62,3	72,9	1
74	55435217C	54	r.m.+tromb v.e.	13	18	91	transf	63	59	93%	2	5	357,4	71,48	97,1	59,8	64,4	0
75	5186549J	57	t.v.ao	19	11,5	44	transf	32	35	109%	3	3	232,2	77,4	95,4	58,1	78,7	2
76	55391820G	71	r.m.	31	21,5	68	transf	48	35	72%	0	4	279	69,75	95,4	58,1	62,7	0
77	55435728A	61	r.m.	23	3	62	transf	38	43	113%	3	4	274,4	68,6	95,4	58,1	58,1	0
78	13706591C	73	r.m.	33	8,5	61	transf	40	33	82%	0	4	278,7	69,67	95,4	58,1	58,1	0
79	55428530E	57	t.v.mi	19	7,5	43	transf	33	25	75%	0	3	226,5	75,5	96,7	62,7	67,1	1

pac	registro	idade	procedimento	saps	parsonnet	horas uti	t. de saída	horas neces.	horas prop.	diferença percentual	plant trein	Nº APLIC NAS	total pont nas	media pont nas	pont poi	pont 1ºPO	pont 2ºPO	Nº itens alterados
80	5180453C	63	re-t.v.ao	45	51,5	369	óbito	311	242	77%	1	18	1434,9	84,4	95,4	78,8	82,2	18
81	55431676A	68	r.m.s/c.e.c.	24	11,5	92	transf	61	68	111%	3	5	334,5	66,9	97,1	59,8	58	0
82	5228892I	60	r.m.	26	12	41	transf	31	24	77%	0	3	222,8	74,26	95,5	62,7	64,6	1
83	55393385E	18	pl.v.mi.	6	15,5	40	transf	29	24	82%	0	3	215,1	71,7	95,4	56,9	62,8	0
84	5543806E	89	t.v.ao	38	17	120	óbito	94	84	89%	2	6	476,1	79,35	95,4	61,9	67,9	14
85	55436024F	58	r.m.s/c.e.c.	16	0	19	transf	17	11	64%	0	2	174,7	87,35	94,2	80,5		0
86	55435886C	62	r.m.	18	9	69	transf	44	38	86%	0	4	283,8	70,95	97,1	59,8	59,8	0
87	55322150H	68	r.m.s/c.e.c.	27	3	22	transf	21	13	61%	0	2	178,4	89,2	97,9	80,5		1
88	55395171J	67	r.m.	31	15	46	transf	34	26	76%	0	3	227,7	75,9	96,7	58,1	72,9	1
89	55419154A	68	r.m.	32	10,5	46	transf	35	31	88%	0	3	229,8	76,6	97,1	59,8	72,9	0
90	55377510D	35	t.v.mi	35	30	494	transf	324	259	79%	0	22	1467,6	66,7	98,2	73,5	59,8	17
91	55391182D	79	t.v.ao	31	18,5	44	transf	32	30	93%	0	3	226,4	75,46	95,4	58,1	72,9	1
92	2248409B	47	r.m.	27	21,5	177	transf	123	98	79%	0	9	652,1	72,45	99,9	76,6	73,5	4
93	55387006D	62	r.m.+aneu ve	27	4,5	86	transf	56	45	80%	0	5	339,3	67,86	97,1	59,8	59,8	0
94	5251991A	36	plv.ao+com mi	15	13	45	transf	33	26	78%	0	3	215,1	71,7	95,4	56,9	62,8	0
95	55398070K	40	t.v.ao	57	31,5	11	óbito	13	8	61%	0	1	119,4	119,4	119,4			4
96	55436058D	54	r.m.	19	3	68	transf	48	43	89%	1	4	276,3	69,07	97,9	56,9	56,9	1
97	55395567B	71	r.m.	32	11,5	89	transf	60	47	78%	0	5	341,1	68,22	97,1	59,8	60,5	1
98	5199216B	66	rm+tv.ao+ane	30	19	86	transf	55	47	85%	0	5	343,5	68,7	97,1	59,8	58	3
99	3158146I	56	r.m.s/c.e.c.	16	3	46	transf	34	25	73%	0	3	215,1	71,7	95,4	56,9	62,8	0
100	5129474I	57	r.m.	24	6,5	63	transf	42	31	73%	0	4	284,3	71,07	95,4	58,1	59,7	3
	MEDIA	57,72		25,81	13,51	134,94		94,94	81,48	82%	142	682	485,226	74,6267	96,798	63,8235	65,7267	285
	D.P.	14,7799		10,6862	9,42005	301,133		208,0361672	177,8645768	0,1457703		SOMA	861,78545	9,1614909	3,68776	10,0003	6,98587	SOMA

TOTAL DE VEZES QUE O NAS FOI APLICADO: 682

TOTAL DE ITENS PONTUADOS: 15686

TOTAL DE ITENS ALTERADOS: 285 = 1,81%