

## **NURSING ACTIVITIES SCORE: Índice de avaliação da carga de trabalho de Enfermagem na UCI**

SEVERINO<sup>1</sup>, RUTE; SAIOTE<sup>2</sup>, ELISABTE; MARTINEZ<sup>3</sup>, ANA PAULA; DEODATO<sup>4</sup>, SÉRGIO; NUNES<sup>5</sup>, LUCÍLIA

### **RESUMO**

**Introdução:** Os índices de avaliação da carga de trabalho de Enfermagem são ferramentas de gestão importantes nas Unidades de Cuidados intensivos (UCI). O Nursing Activities Score (NAS), constitui uma dessas ferramentas, tendo resultado de uma revisão e actualização do TISS-28 em 2003 por Miranda e Colaboradores. Em 2004, foi traduzido e validado para a realidade brasileira por Queijo e Padilha. Na literatura internacional, há ainda poucos estudos que utilizaram o NAS. No entanto, um número crescente de enfermeiros, médicos intensivistas e gestores que tem vindo a aplicá-lo e a divulgar os resultados dos estudos em congressos científicos no âmbito da prática clínica intensivista.

**Objectivo:** Sistematizar a informação existente sobre o NAS.

**Método:** Uma revisão sistemática, tendo sido feita pesquisa em bases de dados científicas e selecção de artigos científicos sobre o NAS e TISS-28, datados até cinco anos de modo a garantir a validade das informações. Sugere-se a hiperligação electrónica aos artigos originais, para facilitar a consulta dos mesmos.

**Conclusões:** O NAS é considerado uma ferramenta de gestão importante nas Unidades de Cuidados Intensivos, pois permite a identificação do tempo dispendido nos cuidados de enfermagem e desta forma, subsidiar o cálculo e a distribuição dos enfermeiros. Para além de contemplar os cuidados assistenciais directos, como por exemplo o apoio aos cliente e familiares, o NAS inclui também as actividades administrativas e de gestão. Não está dependente da gravidade do cliente, visto que a sua construção e validação foram baseadas nas

actividades de Enfermagem autónomas e interdependentes. Apresenta correlação estatística com outros indicadores de saúde, nomeadamente o TISS-28, SAPS II, Índice de Parsonnet e Physiological Stability Index (PSI). Apesar de ser concebido para avaliar a carga de trabalho de enfermagem na UCI, o NAS também se mostrou útil noutros serviços onde o nível de complexidade assistencial dos clientes é elevado, como por exemplo, na Unidade de Gastroenterologia. Foi utilizado em Neonatologia com bons resultados, permitindo a identificação do perfil de cuidados de enfermagem nos cuidados semi-intensivos e intensivos neonatais. O NAS permite a obtenção de informações retrospectivas sobre a carga de trabalho de enfermagem, pois é aplicado para cada cliente uma vez por dia. Os factores associados ao aumento da carga de trabalho de enfermagem, avaliada pelo NAS, são a gravidade, a duração do internamento, necessidade de intervenções terapêuticas e aumento do risco de mortalidade. No estabelecimento da relação entre a gravidade e a carga de trabalho de Enfermagem, aconselha-se que o NAS seja aplicado em simultâneo com um índice de gravidade, como por exemplo o SAPS II. O NAS apresenta sensibilidade de 80,8% na avaliação das actividades de Enfermagem, superando a abrangência do TISS-28 que somente contempla 43,3%. Por isso, descreve, aproximadamente, duas vezes mais o tempo dispendido pela Equipa de Enfermagem nos cuidados ao cliente em estado crítico, quando comparado com o TISS-28.

**Palavras-chave:** Unidade de Cuidados Intensivos, Carga de trabalho de Enfermagem, Nursing Activities Score, TISS-28, actividades de enfermagem, factores.

### **ABSTRACT**

**Introduction:** Nursing workload evaluating scales are important management tools used in intensive care. The Nursing Activities Score (NAS) is one such tool as a result of the revision and updating of the TISS-28 in 2003 by Miranda et al. In 2004 it was translated and validated to Portuguese by Queijo and Padilha. In international literature, there are still few studies using the NAS. However, an increasing number of nurses, critical care physicians and managers who have been applying it and disseminating the results of studies scientific conferences in the intensive care clinical practice.

**Objective:** To systematize the information available on the NAS.

<sup>1</sup> Estudante de Enfermagem da Escola Superior de Setúbal do Instituto Politécnico de Setúbal. ruteseverino@gmail.com.

<sup>2</sup> Enfermeira Orientadora de Estágio. elisabetesaiote@hotmail.com

<sup>3</sup> Enfermeira Coordenadora da Unidade de Cuidados Intensivos. paulamartinez.uci@gmail.com

<sup>4</sup> Professor Adjunto, docente de referência do contexto de Estágio. sérgio.deodato@ess.ips.pt

<sup>5</sup> Professora Coordenadora, orientadora do Projecto de Investigação.

Method: a systematic review, having been made research in databases and selected scientific papers on the NAS and TISS-28, dated up to five years to ensure the validity of information. We suggest the electronic link to the original articles, to facilitate consultation of them.

**Conclusions:** NAS is considered an important management tool in intensive care units because it allows the identification of time spent in nursing care and thus support the calculation and distribution of nurses. NAS includes the direct care nursing assistance such as support for clients and families, but also includes administrative and management activities. This instrument is not dependent on the severity of the client, since their construction and validation activities were based on independent and interdependent nursing activities. NAS presents statistical correlation with other health indicators, including the TISS-28, SAPS II, Índice de Parsonnet and Physiological Stability Index (PSI). Despite being designed to assess the nursing workload in the ICU, NAS also proved useful in other services where the level of complexity of customers is high, for instance the Unit of Gastroenterology. It was also used in Neonatology with good results, allowing the identification of the profile of nursing care in the semi-intensive and intensive neonatal care. With NAS, is able to get retrospective information of workload nursing as it is applied to each customer once per day. Factors associated with increased nursing workload, assessed by the NAS, are the severity, length of stay, need for therapeutic interventions and increased risk of mortality. In establishing the relationship between gravity and the nursing workload, it is advised that NAS should be applied simultaneously with an index of severity, such as the SAPS II. The NAS has a sensitivity of 80.8% in assessing the nursing activities, exceeding the scope of the TISS-28 that comprises only 43.3%. Therefore, describes approximately twice the time spent by nursing staff in customer care in critical condition, when compared with the TISS-28.

**Keywords:** intensive care unit, nursing workload, factors, NAS, TISS-28, nursing activities.

## INTRODUÇÃO

A UCI é um local com “*qualificação para assumir a responsabilidade integral pelos doentes com disfunções de órgãos, suportando, prevenindo e revertendo falências com implicações vitais*”. Por

consequente, há uma prática contínua de procedimentos humanos e instrumentais de diagnóstico e tratamento, monitorização e avaliação, em função das necessidades do cliente durante 24h por dia.

A UCI integra profissionais de saúde multidisciplinares, cujos objectivos primordiais consistem no suporte e recuperação das funções vitais do cliente, de modo a criar condições para tratar a doença subjacente e proporcionar uma vida futura com qualidade. Para cumprir estes objectivos, as UCI tem de ser dotadas de recursos humanos qualificados e treinados para dar resposta às situações que lhes são confiadas, com a tecnologia de que dispõem, 24 h por dia. Como o consumo de Cuidados Intensivos tem vindo a aumentar de forma exponencial, torna-se necessária a rentabilização e racionalização dos recursos e o reconhecimento dos recursos existentes, de forma a avaliar a sua utilização e antecipar necessidades futuras (DIRECÇÃO GERAL DE SAÚDE, 2003, p.8).

Para permitir o desenvolvimento organizacional e enfrentar os constantes desafios que se colocam, as instituições hospitalares necessitam de estabelecer mudanças que passam pela adopção de novas técnicas de gestão. Foi na década de 1920 que se iniciou o Programa de Qualidade das instituições hospitalares. Nesse contexto, a utilização de indicadores de saúde que avaliem objectivamente a condição clínica do cliente, bem como a necessidade de cuidados, tornou-se indispensável quando se procura melhorar a relação custo-benefício nos cuidados de saúde (BOCHEMBUZIO, 2007, p. 23). Os índices de gravidade como o *Acute Physiologic and Chronic Health Evaluation* (APACHE II) e o SAPS II (*Simplified Acute Physiologic Score* que permitem a obtenção de dados precisos sobre gravidade e prognóstico, possibilitando o cálculo do risco de mortalidade do cliente crítico (GONÇALVES, 2006, p. 29). Contudo, estes índices somente avaliam as condições clínicas, pelo que não são sensíveis na avaliação da dependência dos clientes em cuidados de Enfermagem e, como tal, também não são capazes de prever a carga de trabalho de Enfermagem (PADILHA et al., 2010). Para colmatar essa carência, tem sido

desenvolvidos estudos sobre recursos humanos em saúde e na enfermagem que remontam ao decénio de 1960. Todavia, somente nos 1980 ganharam impulso, debatendo questões como a formação profissional, força de trabalho de enfermagem, mercado de trabalho, condições de trabalho e absentismo, entre outros aspectos que interferem na qualidade de cuidados prestados (MAGALHAES, 2009).

O conceito “carga de trabalho de enfermagem” surge com a finalidade de estimar a necessidade de trabalho requerida dos enfermeiros nas actividades de prestação de cuidados directos e indirectos ao cliente. Este conceito é de extrema importância na UCI, visto que os recursos humanos de enfermagem, constituem cerca de 50% do total de gastos na UCI (MIRANDA et al., 2003). A carga de trabalho é medida ou expressa em pontuações, permitindo a determinação do número de horas dedicadas pela equipa de enfermagem a cada cliente. Contudo, é importante distinguir este conceito de outras áreas do conhecimento. Este conceito é amplamente utilizado na ergonomia, saúde no trabalho e ciências sociais, no sentido de compreender os factores envolvidos no processo de trabalho e o seu impacto no trabalhador. Neste caso, o termo carga de trabalho diz respeito ao conjunto de exigências físicas e psíquicas necessárias para a execução de uma tarefa. Inicialmente, a abordagem do processo de trabalho era mais redutora, dado que se somente se empregavam instrumentos para medir o esforço físico do trabalhador na execução de tarefas. Posteriormente, a dimensão de carga mental, nomeadamente o desgaste psíquico ou emocional foi incorporada, procurando a compreensão da actividade e o significado que o trabalhador atribui ao seu trabalho.

Actualmente, devido à importância do trabalho na sociedade, estuda-se as dimensões físicas, psicológicas e sociais envolvidas no processo de trabalho (MAGALHAES, 2009). Existem vários índices de avaliação da carga de trabalho de Enfermagem e que são amplamente utilizados nas UCI, dada a complexidade dos cuidados de saúde prestados na UCI e a necessidade de obter indicadores objectivos. Esses índices podem ser divididos em dois grandes grupos, em função dos métodos utilizados: métodos

que avaliam as intervenções terapêuticas previamente seleccionadas (TISS-28, NEMS e OMEGA) e métodos que avaliam o tempo de execução de práticas de enfermagem (PRN e TOSS) (GONÇALVES, 2006). Estes índices são fundamentais no planeamento, gestão e avaliação das próprias UCI (PADILHA et al., 2010), permitindo a identificação da influência das mudanças tecnológicas na qualidade dos cuidados prestados (PADILHA, DUCCI, 2008) e constituindo um requisito na adequação de enfermeiros, visto que uma equipa superdimensionada torna-se dispendiosa, enquanto uma equipa reduzida pode causar uma redução da eficácia/qualidade dos cuidados prestados, prolongar o internamento e aumentar os custos do tratamento (PADILHA et al., 2010).

Nos estudos internacionais, salientam-se os riscos da inadequação de enfermeiros, implicando sobrecarga de trabalho e falhas nos cuidados aos clientes, pois o aumento de um cliente por enfermeiro aumenta a probabilidade de mortalidade dos clientes cirúrgicos em 7% e aumenta em 23% a probabilidade de insatisfação no trabalho e em 15% o risco de Síndrome de *Burnout* (MAGALHAES et al, 2009). Os resultados nacionais comprovam essa situação, tendo-se apurado que um dos factores de stresse mais referidos pelos enfermeiros é o excesso de trabalho (GOMES et al., 2008). Deste modo, a adequação da equipa de enfermagem à carga de trabalho, melhora a qualidade dos cuidados prestados e garante a segurança dos clientes (PADILHA et al., 2010), podendo ser observada através da diminuição de complicações e morbilidade (NOVELLI, et al, 2009).

Em Portugal, o TISS-28 é o único índice de avaliação da carga de enfermagem que está validado de forma multicentrica, mediante o EURICUS. Contudo, este índice foi revisto e modificado em 2003 por Miranda e Colaboradores, tendo resultado o NAS, já traduzido e validado para a língua portuguesa. Ainda existem poucos estudos internacionais sobre o NAS, mas um número crescente de profissionais de saúde tem vindo a aplicá-lo e a divulgar os seus resultados em congressos clínicos (GONÇALVES, 2006, p. 14). Nesse sentido, o objectivo principal desta revisão sistemática é a sistematização da informação existente

sobre o NAS. Outros objectivos passam pela identificação das intervenções terapêuticas contempladas pelo TISS-28 e comparação de ambos os instrumentos, caracterização do NAS e identificação das suas indicações de utilização, factores condicionantes e modo de implementação.

### **NURSING ACTIVITIES SCORE (NAS)**

Proposto por Miranda e Colaboradores em 2003, o NAS foi desenvolvido a partir do TISS-28 para torná-lo mais representativo das actividades de enfermagem realizadas na UCI. O NAS foi validado num estudo desenvolvido em 99 UCI de 15 países, tendo sido determinadas as actividades de enfermagem que melhor descreviam a carga de trabalho de enfermagem na UCI e atribuídas pontuações, de modo a que a pontuação final descrevesse o tempo médio consumido, ao invés da gravidade da doença (MIRANDA et al., 2003). Deste modo, o NAS não depende da gravidade da doença do cliente, visto que tem por base as actividades de Enfermagem autónomas e interdependentes (PANUNTO, GUIARDELLO, 2009). Cada ponto do NAS corresponde a 14,4 minutos e a pontuação final é obtida através do somatório dos diferentes itens, expressando a percentagem de tempo dispendido pela equipa de Enfermagem no cuidado ao cliente crítico nas últimas 24h. Assim se a pontuação for 100, interpreta-se que o cliente requereu 100% do tempo de um enfermeiro na prestação de cuidados últimas 24 horas. O valor máximo pode chegar a 176,8% (QUEIJO e PADILHA 2009). Em caso de dúvida sobre a pontuação dos itens, considera-se o valor mais baixo de avaliação (PADILHA, DUCCI, 2008).

O NAS demonstra correlação estatística significativa com o TISS-28 e com o SAPS II, ajustada à idade dos clientes (QUEIJO, 2009). O NAS contém 7 categorias, nomeadamente “Actividades Básicas”, “Suporte Respiratório”, “Suporte Cardiovascular”, “Suporte Renal”, “Suporte Neurológico”, “Suporte Metabólico” e “Intervenções Especiais” e 23 itens de avaliação (QUEIJO 2009). O NAS tem sido referido como um instrumento importante na gestão, devido à sua capacidade para medir a carga de trabalho de

Enfermagem na UCI (PADILHA et al., 2008), possibilitar a identificação do tempo dispendido nos cuidados de enfermagem e subsidiar o cálculo e a distribuição dos enfermeiros, segundo as necessidades reais dos clientes (LIMA et al., 2008).

Com a finalidade de uniformizar o significado de cada um dos itens do instrumento e evitar possíveis erros de interpretação, é necessário que todos os Enfermeiros estejam familiarizados com o instrumento (LIMA et al., 2008). Por isso, em anexo consta a caracterização do NAS, cuja aprovação foi feita por um grupo de juizes brasileiros familiarizados com o instrumento (GONÇALVES, PADILHA, 2005). Como o NAS permite a obtenção de informações retrospectivas sobre a carga de trabalho de Enfermagem nas últimas 24 horas, as pontuações maiores de NAS de 24 horas são as relativas aos tempos de internamentos mais prolongados. Recomenda-se que para efeitos de dimensionamento do número de Enfermeiros, seja utilizada a pontuação do NAS de 24h, visto que o valor obtido por turnos geralmente é menor. (CONISHI; GAIDZINSKY, 2007).

O NAS é criticado por causa dessa aplicação retrospectiva, podendo criar bases de uma rotina que não seja correspondente às necessidades de cuidados dos clientes. Contudo, embora não seja um instrumento de gestão com aplicações retrospectivas, um estudo realizado por Padilha e Ducci em 2008, cujo objectivo era comparar o NAS retrospectivo e o NAS prospectivo, mostrou que não há diferenças significativas entre ambas as aplicações (PADILHA, DUCCI, 2008, tendo-se concluído que o NAS era adequado na avaliação da carga de trabalho de enfermagem, possibilitando a distribuição dos enfermeiros pelos clientes, num turno de trabalho. Contudo, é necessário que o planeamento dos cuidados seja baseado nas necessidades reais dos clientes, que haja uma uniformização das definições operacionais entre os enfermeiros da UCI e que o planeamento dos cuidados não sofra influência das rotinas impostas na unidade (PADILHA, DUCCI, 2008).

Existem actividades de enfermagem que são sempre desempenhadas na UCI, nomeadamente 1. *Monitorização e controles*, 2. *Investigações*

laboratoriais, 3. *Medicação* 4. *Procedimentos de higiene* 6. *Mobilização e Posicionamento* e 8. *Tarefas administrativas e gestão* (PADILHA, DUCCI, 2008). Nos vários estudos desenvolvidos, verificou-se que as pontuações do NAS variam entre 52,1 e 74,62% (NOVELLI et al., 2009). A carga de trabalho de Enfermagem mediana é de 68 a 71%, pelo que valores inferiores, considera-se que a carga de trabalho é baixa e valores superiores, a carga de trabalho de enfermagem é elevada (GONÇALVES, 2006, p. 32).

O valor médio mais elevado de NAS foi registado numa UCI de um hospital universitário, especializada em cirurgias cardíacas, tendo-se verificado um NAS médio diário superior a 74,62%. Aliás, no primeiro dia pós-operatório, o NAS foi de 96,79% (DIAS, 2006). A pontuação do NAS reflecte o tipo de UCI e as necessidades dos clientes em actividades de enfermagem. Por exemplo, nessa UCI, verifica-se que os itens 12 e 14, referentes a medicação vasoactiva e monitorização da função ventricular esquerda, são frequentemente realizados (DIAS, 2006, p. 69). Nos casos de clientes internados por doenças respiratórias, a percentagem de tempo dedicada ao *suporte respiratório* é mais elevada (LIMA et al., 2008). No item referente às tarefas administrativas e de gestão devem ser contempladas as actividades de pesquisa, aplicação de protocolos, procedimentos de admissão e alta que interfiram nas actividades de rotina dos cuidados aos clientes, como por exemplo as Normas de Orientação Clínica (DIAS, 2006, p. 69). No item "*Procedimentos de Higiene*" e "*Mobilização e Posicionamento*", está contemplado o número de enfermeiros requeridos na prestação desses cuidados, sendo que os clientes com alta dependência de Enfermagem, ou seja, a maioria dos clientes internados na UCI, necessitam de dois Enfermeiros, de modo a garantir a segurança do cliente, prevenir complicações e prevenir lesões musculo - esqueléticas nos enfermeiros (LIMA et al., 2008).

Nos casos em que são desenvolvidos o treino de competências do cliente e do cuidador informal, os mesmos devem ser pontuados no item 7, devendo ser pontuado o tempo correspondente à realização da actividade (LIMA et al., 2008).

## Factores condicionantes do NAS

A identificação dos factores associados à carga de trabalho de Enfermagem constitui um aspecto fundamental para os enfermeiros que exercem funções na UCI (GONÇALVES, 2006, p. 17). Actualmente, alguns estudos estão a ser desenvolvidos sobre os factores associados à carga de Enfermagem na UCI, avaliada através do NAS, dado que ainda não há resultados conclusivos (PADILHA et al., 2010). De qualquer modo, os factores já identificados incluem as variáveis sócio-demográficas (idade e género), a proveniência, a duração do internamento, a gravidade e estado de alta na UCI (PADILHA et al., 2010). De uma maneira geral, as pontuações mais elevadas no NAS estão associadas a maior gravidade, necessidade de intervenções terapêuticas, aumento do risco de mortalidade e maior duração de internamento. Consequentemente, verifica-se que as pontuações de SAPS II mais elevadas (PADILHA et al., 2008).

Relativamente à carga de trabalho de Enfermagem dos clientes no primeiro dia de admissão, pela experiência, os Enfermeiros sabem que a maioria dos clientes exige uma elevada carga de trabalho, situação que é independente das horas em que o cliente permanece na UCI. Alguns dos aspectos que justificam essa situação são a gravidade do cliente, com instabilidade hemodinâmica e respiratória, a alteração no nível de consciência e o agravamento nos diferentes sistemas fisiológicos. Estas condições são frequentes nas primeiras 24 horas e tornam os clientes vulneráveis, exigindo a monitorização e a execução de cuidados intensivos superiores aos normalmente realizados nos restantes dias de internamento (GONÇALVES, 2006, p. 17).

Alguns dos procedimentos frequentemente realizados são incluem a monitorização hemodinâmica, execução de diversos procedimentos invasivos, análises laboratoriais e são instituídas terapêuticas farmacológicas. Por outro lado, as funções respiratória, cardiocirculatória, renal e metabólica devem ser monitorizadas, pois a sua evolução é determinante na recuperação do cliente (GONÇALVES, 2006, p. 18). No primeiro dia de internamento na UCI, além das

actividades relacionadas com os cuidados directos, também há actividades que consomem um tempo considerável aos enfermeiros. Entre essas actividades, destaca-se o apoio psicológico ao cliente e seus familiares, dada a ansiedade causada pelo internamento na UCI, bem como a realização de actividades administrativas e de gestão, tais como o preenchimento da nota de admissão e o planeamento dos cuidados, de modo a dar continuidade aos mesmos e a garantir a qualidade dos cuidados prestados (GONÇALVES, 2006, p. 18). Segundo o estudo desenvolvido por esta autora, a única variável que tem associação com o NAS é a duração do internamento, sendo que à medida que o internamento do cliente se prolonga, também a carga de trabalho de Enfermagem vai aumentando, obtendo-se valores de NAS mais elevados.

Desde as últimas décadas que se verifica, a nível internacional, o envelhecimento da população. Este fenómeno ocorre tanto nos países desenvolvidos, como nos países em desenvolvimento, com consequências consideráveis na sociedade e particularmente nos cuidados de saúde (SOUSA et al., 2008).

Os vários estudos consultados são unânimes no que diz respeito às variáveis sócio-demográficas. Verifica-se que os clientes são predominantemente do género masculino e idosos. Apesar de vários autores concordarem que não existem diferenças significativas entre a idade do cliente e a carga de trabalho de Enfermagem (PADILHA et al., 2010), a idade ainda constitui um aspecto controverso na admissão dos clientes na UCI, visto que um dos critérios de exclusão de admissão nalgumas UCI americanas e europeias é a idade, principalmente nos casos de clientes idosos com doenças crónicas (SOUSA et al., 2008). Contudo, esta visão economicista é contrariada pelos resultados de um estudo realizado em 5 hospitais ingleses, visto que após a avaliação de um médico intensivista, cerca de 50% dos clientes idosos tem indicação para admissão na UCI.

No estudo realizado por Sousa et al (2008), onde foi avaliada a carga de trabalho de Enfermagem numa amostra dividida em três faixas etárias: 60-69 anos, 70-

79 e acima de 80 anos, concluiu-se que apesar do género, a gravidade, tipo de transferência e motivo de internamento terem sido diferentes entre os diferentes grupos etários, não havia diferenças significativas relativamente à carga de Enfermagem. Apurou-se que os factores de risco independentes da elevada carga de enfermagem foram a gravidade da doença, a idade “acima de 70 anos” e pós-operatório imediato de risco, sendo que a única variável de relevo associada à carga de trabalho de enfermagem foi o tipo de admissão, concretamente a proveniência do bloco operatório por pós-operatório de risco. Verificou-se que clientes cirúrgicos requeriam maior carga de trabalho de Enfermagem, quando comparados com os clientes admitidos por agravamento das doenças clínicas, visível nas médias de NAS com 83,5 % e 72,1%, respectivamente. Também se constatou uma associação positiva entre as variáveis idade e proveniência do Bloco Operatório, visto que os clientes com idades entre 70-79 anos e admitidos por pós-operatório de risco, apresentam uma elevada carga de trabalho de Enfermagem (SOUSA et al, 2008). Deste modo, a idade como factor isolado não deve constituir um factor discriminativo da admissão na UCI (SOUSA et al., 2008), devendo ser colocado ao dispor dos clientes os recursos disponíveis considerados necessários para cumprir os objectivos dos cuidados de saúde.

Em relação à duração do internamento, existem divergências relativamente aos resultados (PADILHA et al., 2010). Num estudo realizado na Finlândia por Lundgren-Laine e Suominen em 2007, verificou-se que a relação entre estas duas variáveis era fraca. Contudo, em vários estudos brasileiros que utilizaram o NAS, foram evidenciadas diferenças significativas, sendo que à medida que se prolonga o internamento do cliente, maiores são as necessidades de cuidados de Enfermagem e maiores as médias de NAS. De facto, por cada dia-extra na UCI, aumenta em 1,07 vezes a probabilidade de obter pontuações de NAS mais elevadas (PADILHA et al., 2010). Contudo, os internamentos mais curtos, também consomem um tempo considerável nos cuidados de enfermagem considerável (PADILHA et al., 2010).

Quanto há proveniência, verifica-se que os mais prevalentes são o Bloco Operatório, o Serviço de Urgência e a Unidade de Cuidados Intermédios (SOUSA et al., 2008). As causas do internamento na UCI são predominantemente clínicas, por agravamento das doenças respiratórias, cardíacas e gastrointestinais (SOUSA et al., 2008). As alterações neurológicas como o AVC também são significativas (LIMA et al., 2008). Ao nível respiratório, a agudização da Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica e a broncopneumonia são as mais significativas (LIMA et al., 2008). Na literatura internacional, existem estudos que referem a proveniência do Bloco Operatório na proporção de 32,5% e 37% (GONÇALVES, 2006,p. 52). O internamento por pós-operatório de risco de cirurgia electiva é significativo (PADILHA et al., 2010), dado que as cirurgias extensas realizadas em clientes idosos com múltiplas doenças crónicas podem justificar o internamento na UCI, por instabilidade e exacerbação das mesmas no pós-operatório imediato (GONÇALVES, 2006,p. 53). De facto, os factores de risco pré-operatórios têm grande influência no desenvolvimento de complicações pós-operatórias e, por isso, a necessidade de cuidados intensivos e especializados de enfermagem (DIAS, 2006, p. 73). A transferência da Unidade de Cuidados Intermédios poderá ser decorrente do agravamento das condições clínicas ou necessidade de monitorização intensiva (GONÇALVES, 2006,p. 53). De entre os motivos de admissão, as doenças cardíacas constituem uma causa importante (SOUSA et al., 2008). O NAS mostrou-se um instrumento adequado na avaliação da carga de Enfermagem no pós-operatório de clientes submetidos a cirurgias cardíacas, apresentando uma correlação estatisticamente significativa com a gravidade do estado do cliente. Para prevenir complicações nas primeiras horas do pós-operatório, é necessária vigilância e monitorização intensivas, actividades que diminuem com o passar do tempo e perdem significância quando o cliente está internado muitos dias na UCI (DIAS, 2006).

Nos estudos desenvolvidos por PADILHA *et al* (2010) e NOVELLI *et al* (2009), verificou-se que existiam variações na carga de trabalho de Enfermagem, em diferentes dias da semana. Nesses

estudos foram identificadas as dinâmicas da UCI, nomeadamente os dias em que eram desenvolvidas as grandes cirurgias e ocorriam o maior número de internamentos provenientes do Serviço de Urgência. O conhecimento das dinâmicas da UCI e as acções coordenadas entre os diferentes serviços, principalmente com os serviços cuja proveniência de clientes é maior, permitia a identificação dos factores associados à carga de enfermagem e a melhoria dos cuidados prestados (NOVELLI et al., 2009). Nesta óptica, a equipa de enfermagem deve estar adequada às variações das necessidades de cuidados, o que contribui para a redução dos custos na UCI (PADILHA et al., 2010).

A aplicação do NAS em associação com um índice de gravidade, pode ajudar a estabelecer a relação entre a gravidade e a carga de trabalho de Enfermagem. A pontuação média de SAPS II é de 43 a 46,5 pontos. O agravamento da condição clínica dos clientes até à alta da UCI, está associado ao aumento expressivo da carga de trabalho de Enfermagem (NOVELLI et al., 2009), sendo que as pontuações mais elevadas de SAPS II aumentam em 2,78 vezes a probabilidade de obter um NAS elevado (PADILHA et al., 2010).

O NAS também apresenta correlação com o índice de avaliação do risco cirúrgico (Índice de Parsonnet), pelo que quanto maior for a pontuação deste índice, maior a necessidade de cuidados de enfermagem pelos clientes (DIAS, 2006). Os clientes que morreram na UCI ou permaneceram mais tempo internados na UCI foram aqueles que mais provavelmente evidenciaram uma situação instável, exigindo maior monitorização e tratamento mais intensivo e, como consequência, a disponibilização de mais tempo nas actividades de Enfermagem (PADILHA et al., 2008). Um dos factores que pode também pode condicionar a aplicação do NAS está relacionado com a existência de enfermeiros com pouca experiência. Segundo DIAS (2006, p. 83), os clientes chegaram a receber 120% de tempo nos cuidados de enfermagem, o que não corresponde à realidade. Por isso, é necessário avaliar efectivamente a disponibilidade de enfermeiros. Outras variáveis tais como o tipo de UCI (geral ou

especializada), a morbidade e a dependência para os cuidados de Enfermagem, o tipo de hospital e a organização do Sistema de Saúde, também podem influenciar consideravelmente a carga de trabalho de enfermagem (PADILHA et al., 2008; PADILHA et al., 2010).

### Comparação entre o TISS-28 e o NAS

Inicialmente, o TISS foi usado para estratificar os clientes de acordo com a severidade da doença. Contudo, outros instrumentos específicos foram desenvolvidos para esse fim. Por isso, o TISS tem sido usado para avaliar a carga de trabalho de enfermagem (MIRANDA et al., 2003). Foi criado em 1974 por Cullen e colaboradores. Já teve várias versões, sendo que na primeira versão, era constituído por 57 intervenções terapêuticas, em 1983, após a Conferência de

Bethesda foi revisto e actualizado para 76 itens e em 1996, após um grande estudo multicêntrico em 12 áreas da Europa, o EURICUS.I, surgiu o TISS-28 ou TISS simplificado (PADILHA et al., 2005). É constituído por 28 itens distribuídos por sete categorias de intervenções terapêuticas, denominadas: actividades básicas, suporte ventilatório, cardiovascular, renal, neurológico, metabólico e intervenções específicas (PADILHA et al., 2005).

Em 1997, foi apresentado o NEMS (*Nine Equivalent of Nursing Manpower Score*), uma versão reduzida deste instrumento, com apenas 9 itens, mas preservando as características que permitem a avaliação da carga de trabalho de Enfermagem na UCI (GONÇALVES, 2006, p. 12). No quadro seguinte é feita uma comparação entre ambos os instrumentos de avaliação da carga de Enfermagem, salientando as vantagens e desvantagens.

INSTRUMENTO	VANTAGENS	DESVANTAGENS
TISS	<p>É amplamente usado nas UCI, devido à fiabilidade e facilidade de utilização (QUEIJO, 2009).</p> <p>Permite estimar a gravidade da doença dos clientes, tendo algum valor prognóstico de mortalidade, apesar de não dever usado com esse fim (PINTO et al, 2009)</p> <p>Pode-se calcular o <i>Work Utilisation Ratio</i> (WUR) através dos valores obtidos, possibilitando a avaliação da eficácia dos recursos de enfermagem disponíveis.</p> <p>Mediante a estimativa do custo de cada ponto do TISS, é possível determinar os custos fixos das UCI (PINTO et al., 2009).</p> <p>Através do somatório dos pontos atribuídos às intervenções terapêuticas desempenhadas, é possível classificar os clientes em 4 classes (classes de Cullen), que ajudam a compreender o grau de vigilância necessário e a necessidade de internamento na UCI (PINTO et al., 2009).</p>	<p>Nas várias versões, a filosofia original do instrumento mantém-se inalterada: a carga de trabalho de enfermagem está relacionada com a gravidade da doença e o tipo e frequência de intervenções terapêuticas estão relacionadas com a gravidade da doença do cliente. Contudo, muitas actividades de enfermagem não estão necessariamente relacionadas com a gravidade da doença. Somente 30% do tempo de enfermagem é dispendido nas actividades relacionadas com a utilização de tecnologia específica na UCI e em pelo menos dois terços do tempo, são desempenhadas actividades de enfermagem que não são específicas na UCI. Contudo, foi demonstrado que os enfermeiros despendem somente 43,3% do seu tempo a desempenhar as intervenções terapêuticas referidas no TISS-28 e o 34,3% do tempo é dedicado a actividades não incluídas no TISS-28.</p> <p>A selecção dos itens incluídos é feita segundo a hierarquia de complexidade das intervenções e não segundo o tempo necessário para o seu desempenho (MIRANDA et al., 2003).</p>
NAS	<p>Baseia-se na duração real das actividades de enfermagem, independentemente da gravidade da doença dos clientes. Esta constitui uma importante diferença em relação ao TISS-28. Excluindo a discriminação da gravidade da doença, as indicações de utilização do NAS na UCI são similares às do TISS-28 (MIRANDA et al., 2003). É adequado para a utilização na UCI, independentemente da idade do cliente (recém-nascido ou adulto), tendo sido utilizado com sucesso nas Unidades de Cuidados Especiais Neonatais (BOCHEMBUZIO, 2007).</p> <p>Apresenta validade com outros indicadores de saúde,</p>	<p>Alguns factores que dificultaram a implementação nas UCI brasileiras, foram a falta sistemática de registos de enfermagem, que acabam por inviabilizar a sua aplicação, a desmotivação dos enfermeiros para registar informações adicionais e quadros de pessoal subdimensionado, que implicaram sobrecarga de trabalho (GONÇALVES, PADILHA, 2005)</p> <p>É necessário que a equipa de Enfermagem padronize o tempo gasto nas actividades de Enfermagem e que haja clareza quanto ao seu preenchimento, para não enviesar os resultados obtidos. (GONÇALVES, PADILHA, 2005)</p>

<p>nomeadamente com o SAPS II, TISS-28, Índice de Parsonnet (DIAS, 2006) e com o Physiological Stability Index (PSI) (BOCHEMBUZIO, 2007).</p> <p>As cinco categorias adicionadas (monitorização e controlos; procedimentos de higiene; mobilização e posicionamento, suporte e cuidados aos familiares e clientes e actividades administrativas e de gestão) são aquelas que representam mais tempo dispendido pela equipa de enfermagem (MIRANDA et al., 2003).</p> <p>Apresenta sensibilidade de 80,8% na avaliação das actividades de Enfermagem, superando a abrangência do TISS-28, que somente contempla 43,3%. Por isso, descreve, aproximadamente, duas vezes mais o tempo gasto pela Equipa de Enfermagem nos cuidados ao cliente em estado crítico, quando comparado com o TISS-28 (QUEIJO e PADILHA (2009)</p> <p>Melhora a gestão diária dos recursos humanos na UCI, aumenta a eficácia das funções do planeamento, custos e auditoria da UCI e possibilita uma análise mais detalhada das actividades desempenhadas pelos enfermeiros, favorecendo a identificação das melhorias que podem ser feitas no processo de cuidar e na distribuição das tarefas entre os vários profissionais na UCI (MIRANDA et al., 2003).</p> <p>Recentemente, foi utilizado em associação com indicadores da UCI, tais como taxas de alta, óbito e readmissões (NOVELLI et al., 2009)</p>	<p>Apesar do NAS ser mais extenso do que o TISS-28, verificou-se que o tempo de leitura dos registos do cliente e inserção dos dados no sistema informático, demora em média 5 minutos por cliente.</p> <p>É necessário que o enfermeiro reconheça as características do processo de cuidar, partir da aplicação electrónica.</p> <p>Para isso, o enfermeiro deve ser treinado e capacitado para identificar as necessidades de cuidados dos clientes, de acordo com a sua realidade (NOVELLI et al., 2009).</p>
---	--

### Aplicação do NAS

Para o NAS poder ser aplicado, existem alguns procedimentos que devem ser aferidos na Equipa de Enfermagem. Na primeira etapa, é necessário que seja padronizado o tempo dispendido nos cuidados de enfermagem nos itens que contemplam sub-itens (a, b e c), nomeadamente 1. “*Monitorização e Controlos*”, 4. “*Procedimentos de higiene*”; 7. “*Suporte e cuidado aos familiares e clientes*” e 8. “*Tarefas administrativas e gestão*”, de modo a se estabelecer um padrão de horas consumidas na realização das actividades, de acordo com a realidade da unidade. (GONÇALVES, PADILHA, 2005). Estes sub-itens devem ser transformados em horas, de acordo com o seguinte critério: “*Normal*”, “*Além do normal*” e “*Muito além do normal*”, de acordo com tempo considerado de “rotina” para a realização da actividade. Os itens 9, 17, 18 e 21, habitualmente não apresentam desacordo, pois são mais objectivos (LIMA et al., 2008). Um questionário aplicado a toda a equipa em que cada enfermeiro regista o tempo que considera necessário, pode ser uma boa maneira de se ter uma percepção geral da equipa. Seguidamente, os

enfermeiros devem ser treinados na aplicação do NAS. Sugere-se que sejam programadas sessões de formação com os enfermeiros das diferentes equipas em que são explicados cada um dos itens de modo a tornar compreensível seu significado e, conseqüentemente, tornar mais fidedigno seu preenchimento (GONÇALVES, PADILHA, 2005). Parte-se do princípio que os enfermeiros sabem a frequência da necessidade de execução das actividades. Contudo, por vezes, a frequência dos cuidados prestados não corresponde à frequência dos cuidados idealizados. Essas situações também têm de ser esclarecidas na equipa de enfermagem (CONISHI; GAIDZINSKY, 2007). Aferidos estes aspectos na equipa de enfermagem, o NAS poderá ser aplicado em cada cliente nos diferentes turnos, com o objectivo de obter possíveis informações não disponíveis nos registos de enfermagem sobre o tempo gasto na realização das actividades e nos diferentes turnos. Para obter o NAS total, poderá ser construído um instrumento único que será utilizado para a colheita de dados diária do NAS.

Finalmente, o NAS deverá então ser preenchido para cada cliente a cada 24 horas, com o objectivo de ser obter a pontuação diária do NAS e avaliar a carga de trabalho de Enfermagem necessária à satisfação das necessidades reais do cliente (GONÇALVES, PADILHA, 2005). O NAS poderá ser aplicado num sistema informático. Segundo a Ordem dos Enfermeiros (2007), é crescente a importância e a emergência da informatização dos serviços de saúde, salientando-se o potencial dos registos de enfermagem, pela produção automática de indicadores de saúde, desenvolvimento da investigação, monitorização da qualidade, formação, o financiamento e a tomada de decisão em relação às políticas de saúde.

Os dados obtidos também permitem a comparação a nível local, regional, nacional e internacional. O NAS em formato informático permite a identificação dos diagnósticos de enfermagem e facilita o planeamento dos cuidados, ajudado na gestão e dimensionamento dos enfermeiros. Por outro lado, também favorece a colheita de dados e arquivo das informações, constituir um importante recurso no processo de avaliação da qualidade dos cuidados (NOVELLI, *et al*, 2009). De referir que a aplicação informática deve funcionar de modo integrado com os modelos existentes ou a desenvolver e deve estar em conformidade com as normas internacionais de referência (ORDEM dos Enfermeiros, 2007).

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A complexidade, gravidade e altos custos associados aos cuidados intensivos, justificam a avaliação da carga de trabalho de enfermagem, permitindo estimar o número de enfermeiros e dimensionar os recursos de enfermagem às necessidades dos clientes. Os benefícios da carga de trabalho de enfermagem adequada reflectem-se em variados níveis, nomeadamente na qualidade dos cuidados prestados aos clientes, na satisfação pessoal dos enfermeiros e na redução dos custos das unidades. No processo de trabalho de enfermagem, existe a dimensão técnica ou explícita do cuidado ao cliente e família. Contudo, no

processo de cuidar, é importante que se dê visibilidade a aspectos que exigem um grande investimento dos profissionais, como o desgaste mental ou emocional para lidar com as diferentes situações. Por isso, é importante encontrar modelos de avaliação e análise da carga de trabalho de enfermagem que tenham a sensibilidade de incluir as dimensões mais subjectivas das actividades relacionadas com o cuidado do cliente e sua família. O NAS contempla essas dimensões mais subjectivas do cuidar ao cliente e família, para além de contemplar o tempo dispendido na execução das actividades de enfermagem.

Os resultados dos estudos existentes são unânimes quanto sua eficácia do NAS na avaliação da carga de trabalho de enfermagem e sensibilidade para as actividades de enfermagem. O NAS supera a abrangência do TISS-28, ao descrever duas vezes mais o tempo dispendido nos cuidados de enfermagem. Este instrumento é útil em variados contextos para além da UCI, nomeadamente na Gastroenterologia e Neonatologia.

Apesar de ser baseado na duração real das actividades de enfermagem, ao invés da gravidade da doença e necessidades de intervenções terapêuticas, verifica-se que um dos factores associados à elevada carga de trabalho de enfermagem avaliada pelo NAS é a gravidade da doença. Outros factores significativos são a duração do internamento, o tipo de admissão e proveniência e taxa de mortalidade. Para o NAS ser aplicado, é necessário que vários procedimentos na equipa de enfermagem sejam aferidos, principalmente que o tempo necessário na execução das diferentes actividades de enfermagem seja padronizado e que definições operacionais sejam assimiladas por toda a equipa, de modo a evitar erros de interpretação e preenchimento.

Da aplicação do NAS em formato informático advêm várias vantagens, principalmente a avaliação da qualidade dos cuidados prestados e o auxílio na tomada de decisão. A sua utilização em conjunto com outros indicadores de saúde possibilita o ajuste do número de enfermeiros na UCI, adequando os recursos de enfermagem às necessidades reais dos clientes.

Como ainda existem poucos estudos com o NAS e dadas as suas potencialidades, recomenda-se que o NAS seja testado em diferentes UCI e unidades de internamento.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOCHEMBUZIO, Luciana - *Avaliação do instrumento Nursing Activities Score (NAS) em neonatologia*. Escola de Enfermagem: Universidade de São Paulo, 2007. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7136/tde-23012008-134656/>
- CONISHI, Regina; GAIDZINSKY, Raquel - Nursing Activities Score (NAS) como instrumento para medir carga de trabalho de enfermagem em UTI adulto. *Rev Esc Enferm USP*. 2007; vol. 41, n.º 3, pp 346-54. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v41n3/02.pdf>
- DIAS, Márcia - *Aplicação do Nursing Activities Score - N.A.S. - como instrumento de medida de carga de trabalho de enfermagem em UTI Cirúrgica Cardiológica*. Escola Superior de Enfermagem: Universidade de São Paulo. 2006. Disponível em <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7131/tde-17102006-131800/>
- DIREÇÃO GERAL DE SAÚDE – *Cuidados Intensivos: Recomendações para o seu desenvolvimento*. – Lisboa, 2003. Disponível em: <http://www.dgs.pt/>
- DUCCI, Adriana; PADILHA, Katia - Nursing activities score: a comparative study about retrospective and prospective applications in intensive care units. *Acta Paul Enferm*. 2008, vol 21, n.º 4, pp. 581-7. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/ape/v21n4/en\\_a08v21n4.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ape/v21n4/en_a08v21n4.pdf)
- GOMES, A.R et al., – *Stresse, Saúde física, satisfação e "burnout" em profissionais de saúde: Análise das diferenças em função do sexo, estado civil e agregado familiar*. In M.G. Pereira, C. Simões, T. McIntyre, (Eds), *Actas do II Congresso família, saúde e doença: Modelos, investigação e prática em diferentes contextos de saúde* (2ª edição, vol. IV, pp. 178-1992). Braga: Universidade do Minho. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/7824/1/2-Actas-Enfermeiros-Fam%C3%ADlia.pdf>
- GONÇALVES, Leilane; PADILHA, Kátia - Nursing Activities Score (NAS): Proposta para Aplicação Prática em Unidade de Terapia Intensiva. *Prática Hospitalar*. 2005, ano VII, n.º 42. ISSN: 1679-5512. Disponível em: <http://www.praticahospitalar.com.br/pratica%2042/pgs/materia%2033-42.html>
- GONÇALVES, Leilane – *Factores associados à carga de trabalho de Enfermagem em unidade de terapia intensiva de adultos no primeiro dia de internação*. Escola de Enfermagem: Universidade de São Paulo. 2006. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7139/tde-02102006-125217/>
- LIMA, Marian et al., - *Aplicação do Nursing Activities Score em pacientes de alta dependência de enfermagem. Texto Contexto Enfermagem*, Florianópolis, 2008 Out-Dez; 17(4): 638-46. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/tce/v17n4/03.pdf>
- MAGALHAES, Ana et al., - *Planejamento de recursos humanos de enfermagem: desafio para as lideranças. Rev. bras. enferm.* [online], 2009, vol.62, n.º 4, pp. 608-612. ISSN 0034-7167. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/reben/v62n4/20.pdf>
- MIRANDA, Dinis et al., - *Nursing Activities Score. Crit Care Med*, 2003, vol. 31, n.º 2. Disponível em <http://www.intensiveregister.no/LinkClick.aspx?fileticket=oAXMjsCuiX8%3D&tabid=76&mid=428>
- NOVELLI, Cristina et al., - *Aplicativo Informatizado com o Nursing Activities Score: Instrumento para gerenciamento da assistência em Unidade de Terapia Intensiva. Texto & Contexto Enfermagem*, 2009, vol. 18, n.º3, pp. 577-285. Disponível em: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=71411760022>
- ORDEM DOS ENFERMEIROS – *Sistema de Informação de Enfermagem (SIE): Princípios básicos de arquitetura e principais requisitos técnico-funcionais*. 2007. Disponível em: [http://www.ordenenfermeiros.pt/documentosoficiais/Documents/SIE-PrincipiosBasicosArg\\_RequisitosTecFunc-Abril2007.pdf](http://www.ordenenfermeiros.pt/documentosoficiais/Documents/SIE-PrincipiosBasicosArg_RequisitosTecFunc-Abril2007.pdf)
- PADILHA, Katia et al., - *Nursing workload and staff allocation in an intensive care unit: A pilot study according to Nursing Activities Score (NAS). Intensive and Critical Care Nursing*, 2010, vol 26, pp. 108-113. Disponível em: [http://www.sciencedirect.com/science?\\_ob=MIimg&\\_imagekey=B6WGN-4Y41MGY-2-7&\\_cdi=6827&\\_user=3422714&\\_pii=S0964339709001128&\\_orig=search&\\_coverDate=04%2F30%2F2010&\\_sk=999739997&\\_view=c&\\_wchp=dGLbVlz-zSkzV&\\_md5=6211b22c9840129c06cb33e710df9e50&\\_ie=/sdarticle.pdf](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=MIimg&_imagekey=B6WGN-4Y41MGY-2-7&_cdi=6827&_user=3422714&_pii=S0964339709001128&_orig=search&_coverDate=04%2F30%2F2010&_sk=999739997&_view=c&_wchp=dGLbVlz-zSkzV&_md5=6211b22c9840129c06cb33e710df9e50&_ie=/sdarticle.pdf)
- PADILHA, Katia et al., - *Nursing Activities Score in the intensive care unit: Analysis of the related factors. Intensive and Critical Care Nursing*, 2008, vol. 24, n.º 3, pp. 197-2004. Disponível em: [http://www.sciencedirect.com/science?\\_ob=MIimg&\\_imagekey=B6WGN-4R1FS8V-1-1&\\_cdi=6827&\\_user=3422714&\\_pii=S0964339707001036&\\_orig=search&\\_coverDate=06%2F30%2F2008&\\_sk=999759996&\\_view=c&\\_wchp=dGLbVzz-zSkzV&\\_md5=6062a490affc174bb0e9de2bcc9d2c9b&\\_ie=/sdarticle.pdf](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=MIimg&_imagekey=B6WGN-4R1FS8V-1-1&_cdi=6827&_user=3422714&_pii=S0964339707001036&_orig=search&_coverDate=06%2F30%2F2008&_sk=999759996&_view=c&_wchp=dGLbVzz-zSkzV&_md5=6062a490affc174bb0e9de2bcc9d2c9b&_ie=/sdarticle.pdf)
- PADILHA, Kátia et al - *Therapeutic Intervention Scoring System-28 (TISS-28): Diretrizes para aplicação. Revista Escola Enfermagem USP*. 2005, vol 39, n.º 2, pp. 229-33. Disponível em: <http://www.ee.usp.br/reeusp/upload/pdf/34.pdf>
- PANUNTO, Márcia, GUIRARDELLO, Edinéis - *Nursing workload at a gastroenterology unit. Rev Latino-am Enfermagem*. 2009, vol 17 n.º 6, pp. 1009-14.
- PINTO, T; PIRES, M - *TISS-28 (Therapeutic Intervention Scoring System) e sua capacidade prognóstica. Rev Port Med Int*, 2009; vol. 16, n.º 2. Disponível em: [http://www.spici.org/ficheiro/conteudo/pdf/RPMI\\_2009\\_2\\_5\\_2009\\_10\\_11.pdf](http://www.spici.org/ficheiro/conteudo/pdf/RPMI_2009_2_5_2009_10_11.pdf) (19/03/2010; 15:28)
- QUEIJO, Alda; PADILHA, Kátia - *Nursing Activities Score (NAS): adaptação transcultural e validação para a língua portuguesa. Revista Escola Enfermagem USP*, 2009; vol. 43, pp. 1018-25. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v43nspe/a04v43ns.pdf> (07/03/2010; 10:38)
- SOUSA, Cleber et al. *Predictors of nursing workload in elderly patients admitted to intensive care units. Rev. Latino-Am. Enfermagem* [online]. 2008, vol.16, n.2, pp. 218-223. ISSN 0104-1169. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v16n2/08.pdf>