

Tranquitelli, Ana Maria; Grillo Padilha, Katia

Sistemas de classificação de pacientes como instrumentos de gestão em Unidades de Terapia Intensiva

Revista da Escola de Enfermagem da USP, vol. 41, núm. 1, 2007, pp. 141-146

Universidade de São Paulo

São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=361033289019>



Revista da Escola de Enfermagem da USP,

ISSN (Versão impressa): 0080-6234

reeusp@usp.br

Universidade de São Paulo

Brasil

Sistemas de classificação de pacientes como instrumentos de gestão em Unidades de Terapia Intensiva

PATIENTS' CLASSIFICATION SYSTEMS AS MANAGEMENT TOOLS AT INTENSIVE CARE UNITS

SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE PACIENTES COMO INSTRUMENTOS DE GESTIÓN EN UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS

Ana Maria Tranquitelli¹, Katia Grillo Padilha²

RESUMO

Trata-se de uma abordagem teórica sobre diferentes instrumentos de medida assistenciais e gerenciais utilizados para a determinação da gravidade dos pacientes, quantificação das demandas de cuidados, estimativa da real necessidade de profissionais de enfermagem e custo da assistência intensiva, o que os torna recursos facilitadores de gestão. Neste artigo, apresentam-se diferentes instrumentos de medida voltados à classificação de pacientes em unidades de Terapia Intensiva (UTIs), considerando-se tanto os índices de gravidade quanto os de carga de trabalho de enfermagem. Discutem-se facilidades e dificuldades inerentes à implementação desses instrumentos.

ABSTRACT

This study is a theoretical approach to different care and management measuring tools used to determine the severity of patients' illnesses, to quantify patients' care demands, and to estimate the actual need for Nursing professionals and the costs of intensive care, which makes them management facilitators. This article presents several measuring tools that are focused on the classification of patients at Intensive Care Units (ICUs) considering both the severity of illnesses and the Nursing staff's workload. Facilities and difficulties inherent to the application of these instruments are discussed.

RESUMEN

Se trata de un abordaje teórico sobre diferentes instrumentos de medida asistenciales y de gerencia utilizados para la determinación de la gravedad de los pacientes, cuantificación de las demandas de cuidados, estimación de la real necesidad de profesionales de enfermería y costo de la asistencia intensiva, lo que los vuelve recursos facilitadores de gestión. En este artículo, se presentan diferentes instrumentos de medida volcados a la clasificación de pacientes en unidades de Cuidados Intensivos (UCIs), considerándose tanto los índices de gravedad en relación a la carga de trabajo de enfermería. Se discuten facilidades y dificultades inherentes a la implementación de esos instrumentos.

DESCRITORES

Unidades de terapia intensiva.
Pacientes/classificação.
Carga de trabalho.
Avaliação em enfermagem.

KEY WORDS

Intensive care units.
Patients/classification.
Workload.
Nursing assessment.

DESCRIPTORES

Unidade de terapia intensiva.
Pacientes/clasificación.
Carga de trabajo.
Evaluación en enfermería.

1 Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Consultora em enfermagem em cuidados intensivos. anatranquitelli@itelefonica.com.br

2 Enfermeira. Professora Associada do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. kgpadih@usp.br

INTRODUÇÃO

Sistemas de Classificação de Pacientes (SCP) que se pauporam em medidas de diferentes variáveis têm sido implementados na prática, contribuindo tanto para a assistência quanto para o gerenciamento das unidades hospitalares, entre elas as Unidades de Terapia Intensiva (UTI).

No entanto, para que os sistemas de classificação sejam confiáveis, é imprescindível que os instrumentos de medida que lhes dão sustentação sejam de fácil aplicação, abrangentes, precisos e válidos, a fim de evitar vieses na aferição do fenômeno. Isso se justifica porque erros podem ocorrer quando, por exemplo, tais sistemas consideram os cuidados prestados ao invés dos requeridos pelos pacientes, quando a experiência dos profissionais é ignorada, quando aspectos indiretos dos cuidados não são considerados e quando diferentes dimensões da prática de enfermagem não são consideradas⁽¹⁾.

Portanto, sob o ponto de vista da enfermagem, o SCP ideal é aquele que utiliza instrumentos que permitem resultado seguro para a avaliação dos pacientes e da unidade. Entre esses recursos destacam-se os desenvolvidos para identificar a gravidade dos doentes, avaliar a carga de trabalho de enfermagem, quantificar as necessidades de cuidados dos pacientes e estimar a real necessidade de profissionais de enfermagem por paciente⁽²⁾.

SISTEMAS DE MEDIDA DE GRAVIDADE EM UTI

Com o advento das UTIs e com o rápido desenvolvimento e aplicação de tecnologias avançadas que possibilitam investigações diagnósticas e terapêuticas complexas, a necessidade de classificar os pacientes nessas unidades tem sido objeto de estudo nas últimas décadas.

Como parâmetro de interesse na classificação dos pacientes de UTI, a gravidade da doença tem sido um dos mais ressaltados. Sua importância é ancorada, sobretudo na expectativa de possibilitar avaliação de custos/benefícios e performance da UTI, além de auxiliar na determinação de critérios de admissão e alta dos pacientes⁽³⁾.

Assim, índices de gravidade foram elaborados tendo como objetivo básico a descrição quantitativa do grau de disfunção orgânica de pacientes seriamente enfermos, sendo a gravidade da doença traduzida em um valor numérico que, por meio de cálculos matemáticos, permite estimar a probabilidade de morte hospitalar, sendo, por isso, também conhecidos como índices prognósticos⁽⁴⁾.

As UTIs são unidades que tem como objetivo concentrar pacientes em estado crítico ou de alto risco, passíveis de recuperação, num local que concentre equipamentos, materiais e pessoal treinado para o adequado tratamento e cuidado⁽⁵⁾.

Apesar dos avanços observados nessas unidades desde o seu início nos anos 50, verificou-se, a partir da década de 80, que o crescimento explosivo da assistência intensiva associado ao aumento da diversidade de pacientes graves, ao aumento do número de especialistas que pudessem atendê-los e à alta tecnologia empregada, geraram uma elevação expressiva dos custos, obrigando os profissionais a avaliarem de forma crítica a assistência prestada nessas unidades⁽⁶⁻⁹⁾.

Tal avaliação só se tornou possível com o desenvolvimento de sistemas de medida de gravidade, que permitem uma análise objetiva do tratamento e da assistência em UTI⁽³⁾.

Índices de gravidade são definidos como classificação numérica relacionada a determinadas características apresentadas pelos pacientes e que proporcionam meios para avaliar as probabilidades de mortalidade e morbidade resultantes de um quadro patológico^(4,7).

Por intermédio de uma linguagem uniforme, os índices de gravidade permitem realizar várias análises, dentre elas: estratificar pacientes de acordo com a gravidade da doença e do prognóstico; estabelecer requisitos mínimos que indiquem a necessidade de internação e saída da UTI; acompanhar a evolução e a resposta do paciente à terapêutica instituída; comparar a evolução de pacientes semelhantes submetidos a tratamentos diversos; avaliar o custo-benefício de determinados procedimentos para pacientes em várias etapas da doença; comparar o desempenho entre UTIs ou avaliar a melhora da qualidade de atendimento na mesma UTI; comparar a mortalidade observada e esperada; avaliar o efeito de um novo tratamento ou a reorganização da UTI; otimizar a alocação dos leitos e outros recursos hospitalares⁽⁷⁻⁹⁾.

A demanda por métodos mais fidedignos para monitorizar a qualidade da assistência intensiva vem aumentando gradativamente e o emprego dos índices prognósticos para medir a eficácia da assistência à saúde tem recebido atenção especial. Além das variáveis convencionais, como mortalidade e duração de internação, tem havido esforços para a avaliação de uma faixa mais ampla de desfechos⁽⁴⁾.

A partir da década de 70, vários sistemas de graduação da gravidade dos pacientes de UTI foram desenvolvidos, e embora utilizassem critérios diferentes como os fisiológicos, clínicos ou terapêuticos, todos trouxeram contribuição significativa à avaliação dos pacientes^(3,6).

Os índices de gravidade e de morbidade desenvolvidos para avaliar os pacientes adultos internados em UTI, segundo diferentes autores^(4,6-8) incluem os seguintes: Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE), Simplified Acute Physiological Score (SAPS), Mortality Prediction Model (MPM), Sepsis Related Organ Failure

Assessment (SOFA), Logistic Organ Dysfunction System (LODS) e Sepse Score. Além destes, também voltado à medida indireta da gravidade do paciente, existe o sistema *Therapeutic Intervention Scoring System* (TISS) e suas versões revisadas e simplificadas que, no entanto, tem sido mais empregados para mensurar a demandas de trabalho de enfermagem nas UTIs.

Dentre os vários índices de gravidade disponíveis e reconhecidos internacionalmente, os sistemas *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation* (APACHE)⁽¹⁰⁾ e o *Simplified Acute Physiology Score* (SAPS)⁽¹¹⁾ têm sido os mais utilizados nas UTIs. Ressalta-se que o SAPS II por expressar a gravidade com base nas condições fisiológicas e ser uma versão simplificada, portanto, mais fácil de ser aplicada, tem sido utilizado no nosso meio para esse fim⁽⁴⁾.

O SAPS foi desenvolvido em 1984⁽¹¹⁾, como um método independente para simplificar o sistema APACHE. Os autores utilizaram, em sua primeira versão, 14 variáveis selecionadas por um consenso de especialistas, incluindo idade, freqüência cardíaca, pressão arterial sistólica, temperatura, freqüência respiratória ou ventilação mecânica, volume urinário em 24 horas, uréia sanguínea, hematócrito, leucócitos, glicose, potássio sérico, sódio sérico, bicarbonato de sódio e Escala de Coma de Glasgow, obtida nas primeiras 24 horas de admissão.

Em 1993, foi realizada a atualização do índice, sendo usada a análise de regressão logística para selecionar as variáveis que fariam parte do SAPS II⁽¹²⁾. Desta forma, as variáveis fisiológicas sofreram expressivas modificações, sendo usadas aquelas estatisticamente significantes em relação à mortalidade. Assim, o SAPS II foi validado durante um estudo multicêntrico, em que foram estudados 13.152 pacientes clínicos e cirúrgicos, pertencentes a 137 UTIs de 12 países, em um período consecutivo de cinco meses. Este modelo, tal qual o APACHE II, converte a pontuação final em probabilidade de óbito, o que o coloca na categoria de índice prognóstico.

Nessa versão, o SAPS II é composto por 17 variáveis, sendo 12 fisiológicas agudas (freqüência cardíaca, pressão arterial sistólica, temperatura, fração inspirada de oxigênio, débito urinário, uréia sérica, leucócitos, potássio sérico, sódio sérico, bicarbonato sérico, bilirrubina e Escala de Coma de Glasgow), idade, tipo de admissão (cirurgia programada, não programada, internação clínica) e três variáveis relacionadas com doença preexistente (AIDS, neoplasia metastática e neoplasia hematológica). O escore final do índice, resultante da somatória da pontuação das variáveis, indica a gravidade do paciente que será maior quanto maior for a pontuação obtida, além de estimar a probabilidade de sobrevida.

Consideram-se para a pontuação os piores dados das primeiras 24 horas de internação do paciente na UTI. Portanto, o SAPS II é um instrumento de medida de gravidade aceito internacionalmente e empregado para a avaliação de gravidade e prognóstico dos pacientes em UTI⁽¹²⁾.

Vale ressaltar que a grande maioria dos índices de gravidade mencionados tem seu foco de atenção voltado às condições clínicas dos pacientes e à terapêutica médica empregada. Porém, no que se refere a enfermagem, é questionável se quanto mais grave for o paciente e quanto maior o número de intervenções terapêuticas empregadas, necessariamente maior será a carga de trabalho do pessoal de enfermagem. Questionamentos dessa natureza, ao longo das últimas décadas, têm incentivado os enfermeiros a investirem na busca de indicadores voltados especificamente à avaliação das necessidades de cuidados dos pacientes críticos.

SISTEMAS DE MEDIDA DE DEMANDA DE TRABALHO DE ENFERMAGEM EM UTI

Dentre os vários índices de gravidade disponíveis e reconhecidos internacionalmente, os sistemas APACHE e SAPS têm sido os mais utilizados nas UTIs.

Paralelamente ao interesse em avaliar a gravidade dos pacientes, a problemática carga de trabalho de enfermagem tem sido preocupação constante nas diferentes áreas de atuação nas empresas hospitalares. No âmbito das UTIs, o problema tende a adquirir dimensões mais amplas, tendo em vista os altos custos da assistência intensiva⁽⁹⁾.

Tal preocupação é histórica, pois Florence Nightingale em 1863 já procurava, de uma forma empírica e baseada na observação, separar pacientes em estado crítico em áreas especiais⁽¹³⁾.

No Brasil, uma das primeiras autoras a abordar a classificação de pacientes hospitalizados foi Ribeiro⁽¹⁴⁾. Em seu estudo, a autora pautou-se no conceito de Cuidado Progressivo aos Pacientes (CPP) como método para instrumentalizar o dimensionamento de recursos humanos em enfermagem com vistas a assegurar uma distribuição mais equitativa da assistência, aumento da produtividade e eficiência hospitalar.

A noção de classificação de pacientes foi considerada a partir de um trabalho realizado pela Escola de Enfermagem de Pittsburgh na década de 50, destinado a determinar as necessidades de cuidados de enfermagem para pacientes com diagnósticos de clínica médica e cirúrgica. Nesse estudo pioneiro que introduziu o conceito de CPP, o número médio de horas despendidas pela equipe de enfermagem, segundo cada categoria de pacientes, foi o principal parâmetro proposto para o Sistema de Classificação de Pacientes (SCP). Tendo por base os princípios desse trabalho, vários outros modelos de classificação passaram a ser desenvolvidos⁽¹⁵⁾.

As autoras⁽¹⁶⁻¹⁷⁾ construíram e validaram um instrumento para classificação de pacientes baseado nas necessidades individualizadas de cuidado de enfermagem. O instrumento foi composto por 13 indicadores críticos que não se restringem à esfera biológica, mas consideram também a dimensão psicossocial do cuidado. Os 13 indicadores críticos considerados na composição do instrumento incluem: estado mental e nível de consciência, oxigenação, sinais vitais, nutrição e hidratação, motilidade, locomoção, cuidado corporal, eliminações, terapêutica, educação à saúde, comportamento, comunicação e integridade cutâneo-mucosa.

Cada um dos indicadores possui graduação de 1 a 5, objetivando apontar a intensidade crescente de complexidade de cuidado, de forma que o valor 1 corresponde ao menor nível de assistência de enfermagem e o valor 5, ao nível máximo de complexidade assistencial. O valor total obtido individualmente em cada um dos indicadores é então somado e o total obtido é comparado com pontuações existentes conduzindo, dessa forma, a uma classe ou categoria de cuidados a que este paciente pertence: cuidados mínimos, cuidados intermitentes, cuidados semi-intensivos e cuidados intensivos⁽¹⁷⁾.

Em outro estudo brasileiro⁽¹⁸⁾ também os pacientes foram agrupados em cinco categorias de acordo com sua complexidade assistencial: intensivo, semi-intensivo, alta dependência, intermediário e auto cuidado. Segundo a autora,

a racionalidade na organização do trabalho e consequentemente dos recursos materiais e humanos é uma forma antiga de equacionar problemas administrativos e assistenciais⁽¹⁸⁾.

Com o emprego das mesmas bases teóricas do CPP, a Resolução nº 293 do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), de 2004⁽¹⁹⁾, atualizando a regulamentação de 1996 referente à proporção paciente/profissionais de enfermagem, estabeleceu parâmetros mínimos para o dimensionamento do quadro de profissionais nas instituições hospitalares. Nessa Resolução ficou estabelecido como 17,9 o número de horas de cuidados de enfermagem/dia por cliente, nas UTIs.

Em que pese a relevância dos instrumentos de medida propostos, observa-se na prática que são instrumentos longos que, na maioria das vezes, acabam dificultando o seu preenchimento. Na UTI, problemas desse tipo são cruciais, pois a natureza do trabalho intensivo demanda maior agilidade dos profissionais, que exigem instrumentos mais facilmente aplicáveis. Além disso, a complexidade do doente crítico internado na UTI nem sempre consegue ser realmente dimensionada pelos instrumentos propostos, o que, infelizmente, limita sua utilização.

A literatura internacional aponta vários instrumentos voltados à mensuração da carga de trabalho de enfermagem especificamente na UTI podendo-se citar, entre eles, o *OMEGA Score System*⁽²⁰⁾, *Time Oriented Score System (TOSS)*⁽²¹⁾, o *Project of Research of Nursing (PRN)*⁽²²⁾ e o

sistema *Therapeutic Intervention Scoring System (TISS)*⁽²³⁾, que merece destaque por ter sido um dos precursores em UTI e por ser mundialmente reconhecido pelos intensivistas.

O TISS, originalmente foi elaborado por Cullen⁽²³⁾, em 1974, com o duplo objetivo de mensurar o nível de gravidade dos pacientes e calcular a correspondente carga de trabalho de enfermagem em UTI. Em sua primeira versão, era composto por um total de 57 intervenções terapêuticas que recebiam pontuações de um a quatro, de acordo com o tempo e esforço necessários para o desempenho das atividades de enfermagem. Dependendo do total de pontos, os pacientes eram classificados em quatro grupos (I a IV), conforme a maior ou menor necessidade de vigilância e cuidados intensivos. Assim, pertenciam à Classe I, os pacientes com escore abaixo de 10 pontos e, portanto, não necessitavam de internação em UTI; à Classe II, os que recebiam de 10 a 19 pontos e teriam indicação de UTI; à Classe III, de 20 a 39 pontos, pacientes cuja instabilidade exigia assistência intensiva, e à Classe IV, pontuação igual ou superior a 40 pontos, aqueles com grande instabilidade e, portanto, indicação compulsória de internação em UTI.

Em 1983, o índice foi revisto e atualizado⁽²⁴⁾, passando para 76 itens de intervenções terapêuticas que quantificavam a complexidade, grau de invasividade e tempo dispensado pela enfermagem para a realização dos procedimentos. Ainda nesta versão, os pacientes continuaram sendo classificados em quatro grupos, conforme maior ou menor necessidade de vigilância e cuidados.

Após vários anos da existência do TISS-76 e de sua utilização mundialmente reconhecida, outras pesquisadoras⁽²⁵⁾ do University Hospital of Groningen (Holanda), reconhecendo a necessidade de atualizar e tornar mais prático o uso do instrumento, propuseram uma versão simplificada reduzindo para 28 o número de intervenções, por meio de agrupamento em itens afins e de modificação da pontuação atribuída.

Na apresentação com 28 itens, denominada TISS-28⁽²⁵⁾, o sistema é composto por sete grandes categorias que incluem, atividades básicas, suporte ventilatório, suporte cardiovascular, suporte neurológico, suporte metabólico, suporte renal e intervenções específicas. Cada uma delas é constituída de itens específicos, resultantes da aglutinação de alguns existentes e acréscimo de outros não contemplados na versão anterior, e que foram submetidos a ampla análise estatística.

O TISS-28 é aplicado retrospectivamente utilizando-se as informações do paciente referente às últimas 24 horas de internação na UTI. A classificação do escore total em quatro classes (I a IV), como proposta do TISS-76, perdeu a finalidade original de ser indicador de tratamento em UTI. Apesar das modificações, o índice manteve o seu significado original, ou seja, maior pontuação representa maior número de

intervenções terapêuticas, maior gravidade do paciente e maior necessidade de trabalho de enfermagem⁽²⁵⁾.

O escore final permite não só identificar as intervenções realizadas no paciente, como também dimensionar a carga de trabalho de enfermagem, uma vez que cada ponto TISS-28 consome 10,6 minutos do tempo de um enfermeiro na assistência ao paciente. Assim é possível calcular o tempo gasto por enfermeiro, por plantão, para o cuidado direto, multiplicando-se o valor 10,6 pelo total de pontos obtidos no escore TISS-28. Segundo seus autores, um enfermeiro que atua em um turno de 8 horas é capaz de assistir um paciente com, no máximo, 46 pontos⁽²⁵⁾. Portanto, o TISS-28 mede a gravidade indireta do paciente pela quantificação de intervenções terapêuticas a ele aplicadas, além de proporcionar o estudo da utilização dos recursos na UTI, da proporção requerida de enfermagem/paciente na unidade e do número de leitos de cuidados intensivos necessários. Suas medidas podem ser realizadas com razoável precisão de forma rápida e eficiente. A maior vantagem desse índice é a obtenção de uma medida objetiva e reproduzível da intensidade do trabalho de enfermagem relacionada aos vários procedimentos realizados nos pacientes internados nas UTIs^(4,25).

Ressalta-se ainda, que versão simplificada do TISS-28 com apenas 9 itens, porém com a manutenção dos mesmos princípios, foi também proposta, denominada Nine Equivalents of Nursing Manpower use Score (NEMS)⁽²⁶⁾.

Em 2003, visando ajustar o TISS-28 de modo a avaliar mais fielmente a carga de trabalho na UTI, pesquisadores⁽²⁷⁾ realizaram ampla reestruturação do índice que resultou no *Nursing Activities Score* (NAS). Nessa modificação, itens do TISS-28 foram suprimidos, aglutinados ou acrescentados, ficando o instrumento, constituído pelas mesmas sete grandes categorias existentes, ou seja: atividades básicas, suporte ventilatório, suporte cardiovascular, suporte renal, suporte neurológico, suporte metabólico e intervenções específicas. Mesmo com a manutenção de igual número de categorias do TISS-28, o NAS apresentou mudança substancial, principalmente, na categoria atividades básicas, que passou a ser subdividida em 8 subcategorias, incluindo atividades de enfermagem não contempladas na versão TISS-28. Assim sendo, houve um detalhamento em sub-itens das seguintes categorias monitorização e controles, procedimentos de higiene, mobilização e posicionamento do paciente, suporte e cuidados aos familiares dos pacientes e tare-

fas administrativas e gerenciais. Após a fase de coleta de dados clínicos, os dados sofreram uma extensa análise estatística resultando na atribuição de pesos para os vários itens.

Com a vantagem de quantificar os cuidados de enfermagem e o grau de complexidade envolvido, o instrumento passou a abranger um maior conjunto de atividades desenvolvidas pela equipe de enfermagem no decorrer do turno de trabalho. O escore final obtido com a pontuação do NAS representa a porcentagem de tempo gasto por enfermeiro, por turno, na assistência direta ao paciente, variando de zero a 100 por cento ou mais⁽²⁷⁾.

Embora o NAS se mostre promissor para dimensionar o trabalho de enfermagem na UTI, persistem dificuldades para a sua aplicação, conforme mostra estudo realizado por Conishi, em 2005⁽²⁸⁾. Além disso, por ser de publicação recente, poucos estudos foram desenvolvidos para corroborar a sua utilidade, apontando para a necessidade de maior utilização e avaliação no nosso contexto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento avançado dos recursos terapêuticos e a necessidade de pessoal especializado para o cuidado ao paciente crítico têm gerado alto consumo dos recursos hospitalares, trazendo como consequência, a necessidade cada vez maior de avaliar o desempenho das UTIs.

Diante das incertezas quanto à utilização adequada dos recursos da terapia intensiva, elementos de referência que possam quantificar o risco de determinadas situações clínicas, assim como o resultado final do tratamento intensivo têm sido propostos⁽⁷⁾.

É nesse contexto que os instrumentos de medida de gravidade e de demanda de trabalho de enfermagem surgem como recursos assistenciais e gerenciais voltados à classificação de pacientes e auxílio no equacionamento do uso de recursos no âmbito da assistência intensiva em UTI.

No entanto, apesar das contribuições que podem proporcionar, apenas o uso parcimonioso dos resultados obtidos é que confirmarão sua real importância. Para isso, condicionalmente, devem ser analisados à luz da qualidade da assistência que se tem como meta e dos preceitos éticos inerentes ao cuidado ao paciente grave internado na UTI.

REFERÊNCIAS

- Phillips CY, Castorr A, Prescott PA, Soeken K. Nursing intensity. Going beyond patient classification. *J Nurs Adm.* 1992;22(4):6-52.
- Malloch K, Canovaloff A. Patient classification systems. Part I. The third generation. *J Nurs Adm.* 1999;29(7/8):49-56.

3. Rafkin HS, Hoyt JN. Dados objetivos e programas de garantia de qualidade: estado atual e tendências futuras. In: Sichuster DP, Kollef MH. Clínicas de terapia intensiva: prognósticos na UTI. Rio de Janeiro: Interlivros; 1994. p. 161-82.
4. Livianu J, Ançao MS, Akamine N, Andrei AM. Índices de gravidade em UTI: adulto e pediátrica. In: Knobel E, editor. Condutas no paciente grave. 2^a ed. São Paulo: Atheneu; 1998. p. 1333-62.
5. Knobel E, Kühl SD. Organização e funcionamento das UTIS. In: Knobel E, editor. Condutas no paciente grave. 2^a ed. São Paulo: Atheneu; 1998. p. 1316-31.
6. Gullo A. Controversial aspects of the use of scoring systems in patients with multiple organ failure. In: Livro-resumo do 6º Congresso Paulista de Terapia Intensiva; 1996 maio 22-25; São Paulo. São Paulo: SOPATI; 1996. p. 7-9.
7. Terzi R, Guelli E, Abreu HJ, Baia LL. Índices prognósticos em medicina intensiva I: conceitos. Rev Bras Terap Intens. 1993;5(4):101-6.
8. Terzi R, Guelli E, Abreu HJ, Baia LL. Índices prognósticos em medicina intensiva II: métodos. Rev Bras Terap Intens. 1993;9(1):40-9.
9. Kollef MH, Shuster DP. Previsão do prognóstico na UTI com sistemas de graduação. In: Shuster DP, Kollef MH. Clínicas de terapia intensiva: prognóstico na UTI. Rio de Janeiro: Interlivros; 1994. p. 1-19.
10. Knaus WA, Wagner DP, Draper EA, Zimmerman JE. APACHE II: a severity of disease classification system. Crit Care Med. 1985;13(10):818-29.
11. Le Gall JR, Loriat P, Alperovich A. A simplified acute physiology scores for ICU patients. Crit Care Med. 1984;12(11): 975-77.
12. Le Gall JR, Lemeshow S, Saulnier F. A new simplified acute physiological score (SAPS II) based on a European/North American multicenter study. JAMA. 1993;270(24):2957-63.
13. Queijo AMG. 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* (NAS) [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2002
14. Ribeiro CM. Sistema de classificação de pacientes como subsídio para provimento de pessoal de enfermagem [tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 1972.
15. Gaidzinski RR. O dimensionamento do pessoal de enfermagem segundo a percepção de enfermeiros que vivenciam essa prática [tese livre-docência]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 1998.
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. Perroca MG. Instrumento de classificação de pacientes de PERROCA: validação clínica [tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2000.
18. Fugulin FMT, Gaidzinski RR, Kurcgaunt P. Sistema de classificação de pacientes: identificação do perfil assistencial dos pacientes das unidades de internação do HU-USP. Rev Lat Am Enferm. 2005;13(1):72-8.
19. Conselho Federal de Enfermagem (COFEn). Resolução n. 293/2004. Fixa e estabelece parâmetros para dimensionamento do quadro de profissionais de enfermagem nas instituições de saúde e assemelhados [legislação na Internet]. São Paulo: COREn-SP; 2005 [citado 2005 out. 3]. Disponível em: <http://www.corensp.org.br/resolucoes/resolucao293.htm>
20. Commission d'Évaluation de la Société de Réanimation de Langue Française. Utilisation de Lindice de gravité simplifié et du système OMEGA. Réan Soins Intens Méd Urg. 1986; (2):219-21.
21. Italian Multicenter Group of ICU research (GIRTI). Time Oriented Score System (TOSS): a method for direct and qualitative assessment of nursing work load for ICU patients. Intensive Care Med. 1991;17(6):340-5.
22. Saulnier F, Duhamel A, Descamps JM, Poumourville G, Durocher A, Blettry B, et al. Indicateur simplifié de la charge en soins spécifique à la réanimation: le PRN réa. Réan Urg. 1995;4:559-69.
23. Cullen DJ. Therapeutic Intervention Scoring System: a method for quantitative comparison of patient care. Crit Care Med. 1974;2(2):57-60.
24. Keene AR, Cullen DJ. Therapeutic Intervention Scoring System: update 1983. Crit Care Med. 1983;11(1):1-3.
25. Miranda DR, Risk AD, Schaufeli W. Simplified Therapeutic Intervention Scoring System: the TISS – 28 itens – results from a multicenter study. Crit Care Med. 1996;24(1):64-73.
26. Miranda DR, Moreno R, Iachipino G. Nine equivalents of nursing manpower use score (NEMS). Intensive Care Méd. 1997; 23(7):760-5.
27. Miranda DR, Nap R, Rijik A, Schaufeli W, Iapichino G. Nursing Activities Score. Crit Care Med. 2003;31(2):374-82.
28. Conishi RMY. Avaliação do NAS - Nursing Activities Score - como instrumento de medida de carga de trabalho de enfermagem em UTI geral de adultos [dissertação]. São Paulo : Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2005.