

## Gravidade de pacientes em pós-operatório de cirurgia cardíaca: uma análise evolutiva segundo o TISS-28

Rita de Cássia Mello Guimarães<sup>1</sup>

Eneida Rejane Rabelo<sup>2</sup>

Maria Antonieta Moraes<sup>3</sup>

Karina Azzolin<sup>4</sup>

O objetivo deste estudo foi verificar o escore diário do TISS-28 no pós-operatório de cirurgia cardíaca, em uma unidade de terapia intensiva cardiológica. Como método foi usado o estudo de coorte, que incluiu 55 pacientes, em pós-operatório de cirurgia cardíaca, com indicação de recuperação em unidade de terapia intensiva (UTI). Os dados foram coletados em prontuário, com aplicação diária do TISS-28. Os dados obtidos mostraram que a média de idade da população era de  $61,47 \pm 12,12$ , 78,2% do sexo masculino, 51,43% realizaram cirurgia de correção valvar e 48,57% realizaram cirurgia de revascularização do miocárdio. Ainda, o índice de gravidade no pós-operatório imediato foi  $41,33 \pm 5,01$ . O acompanhamento dos pacientes pelo TISS-28 demonstrou que há queda significativa nos valores do índice até a alta, com média de  $13,19 \pm 2,59$ . Pode-se concluir que os resultados indicam que os pacientes em pós-operatório imediato de cirurgia cardíaca são graves e hemodinamicamente instáveis, classificados em classe III pelo TISS-28, porém, a pontuação reduz gradualmente com o passar do pós-operatório.

Descritores: Índice de Gravidade de Doença; Cuidados Intensivos; Cirurgia Torácica.

<sup>1</sup> Enfermeira, Especialista em Enfermagem em Cardiologia, Hospital São Francisco, Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, Brasil, e-mail: coordenadora-pc@cardiologia.org.br.

<sup>2</sup> Enfermeira, Doutor em Ciências Biológicas. Enfermeira, Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Brasil. Professor Adjunto, Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil. Professor, Instituto de Cardiologia, Fundação Universitária de Cardiologia, Brasil. E-mail: rabelo@portoweb.com.br.

<sup>3</sup> Mestre em Ciências da Saúde, Professor, Instituto de Cardiologia, Fundação Universitária de Cardiologia, Brasil, e-mail: antonieta\_moraes@uol.com.br.

<sup>4</sup> Mestre em Ciências da Saúde, Professor, Centro Universitário Metodista IPA, Brasil. Professor, Instituto de Cardiologia, Fundação Universitária de Cardiologia, Brasil. E-mail: karina.azzolin@metodistadosul.edu.br.

## Severity of Postoperative Cardiac Surgery Patients: na Evolution Analysis According to TISS-28

This study verified the daily TISS-28 score in the postoperative period of cardiac surgery at a cardiology intensive care unit. This cohort study included 55 postoperative cardiac surgery patients, who were sent to the intensive care unit to recover. Data were collected from patients' records with daily application of the TISS-28. The obtained data revealed that the average age of the population was 61.47 years  $\pm$  12.12 years, 78.2% were male, 51.43% underwent valve repair surgery and 48.57% myocardial revascularization surgery. The severity index in the immediate postoperative period was 41.33  $\pm$  5.01. The follow-up of patients using the TISS-28 evidenced a significant decrease in the index values up to the patients' discharge, averaging at 13.19  $\pm$  2.59. The results indicate that immediate postoperative cardiac surgery patients are in severe conditions, hemodynamically unstable and classified in class III according to the TISS-28, though scores gradually decrease over time.

Descriptors: Severity of Illness Index; Intensive Care; Thoracic Surgery.

## Gravedad de pacientes de cirugía cardíaca: un análisis evolutivo según el TISS-28

El objetivo de este estudio fue verificar el puntaje diario del TISS-28 en el posoperatorio de cirugía cardíaca, en una unidad de terapia intensiva cardiológica. Como método fue usado el estudio de coorte, que incluyó 55 pacientes, en posoperatorio de cirugía cardíaca, con indicación de recuperación en unidad de terapia intensiva (UTI). Los datos fueron recolectados en ficha, con aplicación diaria del TISS-28. Los datos obtenidos mostraron que el promedio de edad de la población era de 61,47 $\pm$ 12,12, 78,2% del sexo masculino, 51,43% realizaron cirugía de corrección de valvular y 48,57% realizaron cirugía de revascularización del miocardio. También, el índice de gravedad en el posoperatorio inmediato fue 41,33 $\pm$ 5,01. El acompañamiento de los pacientes por el TISS-28 demostró que hay una disminución significativa en los valores del índice hasta el alta, con promedio de 13,19 $\pm$ 2,59. Se puede concluir que los resultados indican que los pacientes en posoperatorio inmediato de cirugía cardíaca son graves y hemodinámicamente inestables, clasificados en clase III por el TISS-28, sin embargo, la puntuación se reduce gradualmente con el pasar del posoperatorio.

Descriptorios: Índice de Severidad de la Enfermedad; Cuidados Intensivos; Cirugía Torácica.

## Introdução

As unidades de terapia intensiva (UTI) contribuem com gastos aproximadamente em torno de 20% do total dos custos hospitalares. A questão dos custos financeiros das UTIs trouxe a necessidade de avaliação crítica da assistência prestada nessas unidades e busca cada vez

maior pelo desenvolvimento de índices ou indicadores de gravidade do doente, que subsidiassem indicação ou não para o intensivismo<sup>(1)</sup>.

Se por um lado não há dúvidas de que a UTI é a unidade destinada ao tratamento de pacientes graves,

porém recuperáveis, por outro, identificar quem é o paciente que necessita de cuidados intensivos e avaliar a real gravidade de suas condições tornou-se exequível com o desenvolvimento de índices ou sistemas de medidas e métodos prognósticos específicos para sua aplicação<sup>(2)</sup>. Índices de gravidade são definidos como classificações numéricas, relacionados a determinadas características apresentadas pelos pacientes, e que proporcionam meios para avaliar as probabilidades de morbimortalidade. Além disso, também podem ser utilizados no acompanhamento e evolução dos pacientes, na alocação dos recursos e na avaliação da comparação dos serviços com características semelhantes<sup>(3-5)</sup>.

Dentre os índices existentes, o *Therapeutic Intervention Scoring System* (TISS) tem se mostrado útil para classificar os pacientes na UTI. Esse índice baseia-se em métodos invasivos ou de monitorização, quantificando o número de intervenções terapêuticas realizadas no paciente nas 24 horas do período pós-operatório. O TISS também prevê as necessidades relacionadas à enfermagem, possibilitando dimensionamento de pessoal pela classificação dos pacientes de acordo com a complexidade assistencial, além de permitir estimativa de custos e de receita, sendo instrumento técnico-administrativo avaliador do processo assistencial<sup>(6-8)</sup>.

O TISS passou por algumas reformulações ao longo dos anos, ficando, por último, com 28 itens de avaliação, resultando na versão conhecida como TISS-28. Após registro de múltiplos momentos de observação das atividades de enfermagem na UTI, por essa versão, conclui-se que um ponto do TISS-28 equivale ao consumo de 10,6 minutos do tempo do cuidado de um profissional de enfermagem no cuidado direto ao paciente. O TISS-28 foi traduzido para o português e validado como instrumento de medida de gravidade na UTI, em 2000<sup>(9)</sup>.

Em nosso meio, alguns estudos utilizaram o sistema de pontuação nas versões 76 pontos e 28 pontos, demonstrando a utilidade desse sistema para a classificação da gravidade dos pacientes, tanto isoladamente quanto em análises comparativas com diferentes índices. No entanto, a utilização do escore TISS-28, para caracterizar a evolução dos pacientes em UTI, permanece pouco explorada<sup>(10)</sup>.

Nesse contexto, identificou-se, aqui, a necessidade de implantar um escore de gravidade que viabilize melhorias em relação à conduta de decisão de alta ou permanência na UTI, bem como adequada assistência prestada, evidenciando ou não a necessidade de unidade de cuidados intermediários para pacientes em pós-

operatório de cirurgia cardíaca, através de parâmetros numéricos estabelecidos. Nesse cenário, este trabalho teve o objetivo de mensurar, através do TISS-28, o escore de gravidade de pacientes em pós-operatório de cirurgia cardíaca, em uma unidade de terapia intensiva cardiológica, além do escore na alta dos pacientes, e a associação entre tipo de cirurgia cardíaca realizada, tempo de permanência, complicações no pós-operatório e gravidade dos pacientes.

## Métodos

Estudo de coorte prospectivo, realizado na UTI de um hospital de referência, especializado em cardiologia, localizado no Rio Grande do Sul.

A população do estudo foi composta por todos os pacientes de ambos os sexos, idade maior ou igual a 18 anos, em pós-operatório de cirurgia cardíaca, que possuíam indicação de recuperação em UTI (cirurgia de revascularização do miocárdio com e sem circulação extracorpórea e correções valvares), no período de coleta dos dados. O tamanho da amostra foi calculado para amplitude desejada de 5 e intervalo de confiança de 99%, em 55 pacientes. As variáveis analisadas foram o TISS-28, sexo, idade, tipo de cirurgia cardíaca realizada, comorbidades associadas, complicações no pós-operatório, tempo de permanência e reinternações na UTI. A classificação pelo TISS 28 seguiu a ordenação do escore, ou seja, classe I: pacientes fisiologicamente estáveis e requerendo observação profilática, pontuação de 0 a 19; classe II: pacientes que requerem cuidados intensivos e monitorização contínua, pontuação de 20 a 34; classe III: pacientes graves e hemodinamicamente instáveis, pontuação de 35 a 60. Na Classe IV, pontuação maior que 60 indica necessidade de assistência contínua e especializada<sup>(11)</sup>.

A coleta de dados foi realizada utilizando um instrumento elaborado para este estudo, dividido em 3 partes: a primeira parte com questões referentes a dados sociodemográficos, os quais foram coletados do sumário do paciente. A segunda por dados clínico-terapêuticos, como as comorbidades, obtidos através da ficha anestésica, e as complicações no pós-operatório, coletadas do prontuário médico. A terceira parte, composta pelo instrumento do TISS-28, aplicado diariamente pela pesquisadora do projeto (RCMG), desde o pós-operatório imediato até a alta do paciente da UTI. Neste estudo foi considerado pós-operatório imediato até a sexta hora da admissão do paciente na UTI, critério esse utilizado<sup>(12)</sup> por ser o período fundamental

na estabilização do paciente.

Para fins de padronização, foram consideradas as informações referentes às 24 horas do dia anterior até às 18 horas do próximo dia, horário da coleta de dados. As avaliações realizadas no primeiro e no último dia de permanência na UTI, ou seja, na admissão e na alta, foram realizadas independentemente de terem sido completadas as 24 horas.

Sempre que os pacientes permaneceram internados na UTI por período superior a 8 dias, o registro do TISS-28 diário foi realizado do primeiro ao oitavo dia e no dia de alta da UTI. Tal critério foi adotado considerando-se o dobro do tempo médio de internação na UTI, estimado em quatro dias. Nos casos de reinternação na UTI, foi verificado o TISS-28 na chegada do paciente à unidade, para posterior comparação com o índice da primeira alta.

Tendo sido esta uma pesquisa sem intervenções e com busca de dados em prontuários, foi utilizado o termo de compromisso de utilização de dados. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição onde foi realizado o estudo.

### Análise estatística

As variáveis contínuas foram apresentadas com média e desvio padrão e as variáveis categóricas com frequências absolutas e relativas. Para comparação das médias entre grupos, foram utilizados os testes t de Student e ANOVA com teste de Tukey para *Post Hoc*. Para comparar médias em diferentes momentos do tempo, foi utilizado o teste t de Student pareado. Para avaliar correlações entre variáveis contínuas, utilizou-se o coeficiente de correlação de Pearson. Os dados foram analisados com auxílio do pacote estatístico SPSS 12.0. Foram considerados significativos valores de  $p < 0,05$ .

### Resultados

Dos 55 pacientes admitidos na UTI cirúrgica, 3 necessitaram de reinternação para cuidados intensivos, resultando em 58 admissões. Nesse período, foram registradas 238 avaliações pelo TISS-28.

Os pacientes que compuseram a amostra apresentaram média de idade de  $61,47 \pm 12,12$ , com variação entre 20 e 85 anos, a maioria do sexo masculino 43 (78,2%), sendo 35 (63,65%) procedentes de Porto Alegre. As características da amostra estão sumarizadas na Tabela 1.

Tabela 1 - Características gerais da amostra. Porto Alegre, 2006

Características	N=55
Sexo masculino	43 (78,2)
Idade (em anos)	$61,47 \pm 12,12$
Índice de massa corporal (kg/m <sup>2</sup> )	$27,04 \pm 4,85$
Presença de comorbidades*	
Hipertensão arterial sistêmica	34 (61,8)
Tabagismo	25 (45,5)
Cardiopatía isquêmica	21 (38,2)
Cirurgia cardíaca prévia	15 (27,3)
Dislipidemia	11 (20)
Diabetes mellitus	9 (16,4)
Obesidade	8 (14,5)
Doença pulmonar obstrutiva crônica	7 (12,7)
Insuficiência renal	7 (12,7)
Acidente vascular encefálico prévio	3 (5,5)
Miocardiopatía dilatada crônica	1 (1,8)
Etilismo	1 (1,8)
Disfunção de ventrículo esquerdo FE<40%	6 (10,9)
Cirurgia de revascularização miocárdica	28 (50,9)
com circulação extracorpórea	10 (32,7)
sem circulação extracorpórea	18 (18,2)
Troca valvar	27 (49,1)
aórtica	16 (29,1)
mitral	11 (20)

Variáveis contínuas apresentadas com média + desvio padrão. Variáveis categóricas apresentadas com n (%). FE=fração de ejeção \*referente à presença de comorbidades citadas abaixo.

A Tabela 2 ilustra o escore médio da pontuação TISS-28 no decorrer da internação dos pacientes na UTI. Os dados referentes ao primeiro dia (TISS-1) correspondem à média do pós-operatório imediato (até a sexta hora). Da mesma forma, os escores referentes à alta correspondem à média das últimas seis horas de internação dos pacientes na UTI.

Tabela 2 - Médias TISS-28 e número de pacientes do 1º ao 8º dia na UTI. Porto Alegre, 2006

TISS	N	Escore	p**
1	55	$41,33 \pm 5,01$	
2	55	$30,56 \pm 7,06$	
3	55	$19,53 \pm 10,17$	<0,001
4	25	$19,48 \pm 8,79$	
5	16	$18,25 \pm 6,66$	
6	10	$16,80 \pm 4,44$	
7	9	$14,33 \pm 5,07$	
8	5	$13,80 \pm 3,96$	
TISS ALTA	54*	$13,19 \pm 2,59$	<0,001

Variáveis contínuas apresentadas com média + desvio padrão. TISS: therapeutic intervention scoring system. N: número de pacientes. \*Excluído 1 óbito \*\*para comparação da média do TISS 1, TISS 3 e TISS alta foi utilizado teste t de Student pareado.

Conforme pode ser verificado na Tabela 2, o TISS-28, para a gravidade dos pacientes, variou entre o mínimo de 16,78 e o máximo de 46,67 pontos, ficando com média total de 27,07±4,66 pontos. No pós-operatório imediato (POI), essa média foi de 41,33±5,01 e no TISS ALTA foi de 13,19±2,59. Esses achados demonstraram diferença estatisticamente significativa,  $p < 0,001$ .

A média do TISS-28 no POI, entre os pacientes que já haviam realizado cirurgia cardíaca prévia, foi de 45,93±3,55, quando comparado com aqueles que nunca tinham sido submetidos que foi de 39,60±4,36. Esses dados são estatisticamente significantes,  $p < 0,001$ .

Ao se avaliar o tempo de permanência na UTI, os resultados, aqui, demonstraram mediana de 2 dias (percentis 25 e 75 de 2-4). O número de pacientes internados no decorrer do período foi decrescente do primeiro ao oitavo dia, constatando-se decréscimo de 55 para 5 (9,09%) pacientes.

Os pacientes que apresentaram escore médio do TISS-28 mais alto no 3º e no 4º dia, período esse escolhido devido à alta da UTI cirúrgica ocorrer entre esses dias, também pela média do TISS ser significativamente menor nesse período, tiveram maior tempo de internação na UTI, mostrando correlação forte,  $r=0,525$  e  $r=0,507$ , respectivamente ( $p=0,002$ ). Os pacientes que realizaram cirurgia de troca valvar aórtica e mitral tiveram tempo médio de permanência na UTI de 4,63±3,07 e 2,27±0,65, respectivamente. Essa diferença entre os grupos mostrou-se estatisticamente significativa ( $p=0,0019$ ). Quando comparados os grupos de cirurgia valvar aórtica, mitral e revascularização miocárdica, não houve diferença significativa para o tempo de permanência, TISS-28 do POI e do TISS-28 na alta do paciente.

As complicações consideradas neste estudo foram aquelas que ocorreram nas primeiras 48 horas de internação na UTI. Dentre elas, a mais prevalente foi a arritmia cardíaca, em 45,5% dos casos.

Os pacientes que apresentaram algum tipo de complicação no POI permaneceram na UTI, em média, de 4,56±2,64 dias, quando comparados com 2,33±0,84 dias entre aqueles que não apresentaram complicações, demonstrando diferença estatisticamente significativa para o tempo de permanência e o TISS-28 (43,24±4,65 v 39,73± 4,79 ),  $p < 0,001$  e  $p=0,008$ , respectivamente.

Quando analisado evolutivamente, o TISS-28 dos pacientes que apresentaram complicações, tanto no primeiro como no segundo e terceiro dia de pós-

operatório, os escores do TISS foram significativamente superiores, quando comparados aos escores dos pacientes que não mostraram complicações,  $p < 0,001$ . Após este período, o número amostral estava reduzido para realizar comparação.

A amostra deste estudo foi composta por 55 pacientes e, desses, 33 reinternaram na UTI nas primeiras 48 horas após a alta, sendo que apresentavam escore médio do TISS-28 adequado na ocasião da alta, ou seja, classificados na classe I, que não requer cuidados intensivos, já na reinternação os 33 pacientes apresentavam pontuação compatível com classe II e III, requerendo cuidados intensivos. Entre as reinternações houve um óbito nas primeiras 24 horas, na UTI.

## Discussão

Nessa coorte de 55 pacientes, observou-se predominância de pacientes do sexo masculino, com idade superior a 60 anos, e que possuíam como comorbidades mais relevantes hipertensão arterial sistêmica, tabagismo e cardiopatia isquêmica. Este estudo mostrou resultados semelhantes aos encontrados em outros estudos nacionais e internacionais<sup>(13-14)</sup> no que se refere a caracterização de sexo, idade e dados clínicos, como as comorbidades mais relevantes, com predominou do sexo masculino e de tabagismo. Tais achados confirmam que a longevidade, associada à presença de doenças previamente existentes, propicia o desencadear de agravos à saúde como doenças do sistema cardiovascular.

Em relação à gravidade do paciente aferida pelo TISS-28, o escore médio obtido nos pacientes estudados ficou inferior a outro estudo semelhante, realizado no pós-operatório de CRM (27,07±4,66 *versus* 38,6±9,7), a pontuação do TISS 28 era feita após as primeiras 24 horas, não levando em conta o POI, considerando, porém, a média no POI, este trabalho mostrou similaridade (41,33± 5,01 *versus* 38,6±9,7), o mesmo ocorreu quanto ao tempo de internação<sup>(12)</sup>. Já quando comparada a média, aqui, do TISS-28 com outro estudo realizado em UTI clínica geral, o escore médio do TISS-28 foi superior no pós-operatório de cirurgia cardíaca (27,07 *versus* 21,9). Acredita-se que tal fato se deva à diversidade da população em UTIs gerais ou clínicas e à gravidade dos pacientes em pós-operatório de cirurgia cardíaca, que requerem inúmeras intervenções terapêuticas<sup>(15)</sup>.

O tempo de internação observado neste estudo foi

de 2 dias. Essa média não é compatível com outro estudo realizado em UTI clínica/geral, em que se encontrou média de 8 dias<sup>(16)</sup>.

O TISS 28 elevado no 3º e 4º dia de pós-operatório foi associado ao maior tempo de internação, pelo fato de, nesse período, os pacientes já se encontrarem em condições para alta, e aqueles que ainda necessitam de intervenções complexas, somando pontos no escore, provavelmente apresentaram alguma complicação no pós-operatório.

Houve número significativo de pacientes que apresentaram complicações no pós-operatório (45,5%), sendo que a média do TISS-28 dos pacientes que apresentaram complicações foi significativamente maior, quando comparados àqueles que não apresentaram complicações no pós-cirúrgico (43,24 *versus* 39,73), e referendando a premissa de que pacientes mais graves são submetidos a maior número de intervenções terapêuticas, os escores do TISS-28 refletiram a piora das condições clínicas do doente, baseado em número de intervenções terapêuticas.

## Conclusão

Dessa forma, conclui-se, com este estudo, que os pacientes em pós-operatório imediato de cirurgia cardíaca são graves e hemodinamicamente instáveis, classificados em classe III pelo TISS-28, porém, a pontuação reduz gradualmente com o passar do pós-operatório. Ainda, os pacientes que apresentaram pontuação do TISS elevada, entre o terceiro e quarto dia de pós-operatório, tiveram maior incidência de complicações, bem como maior tempo de internação, porém, a pontuação do escore não mostrou diferenças significativas quanto ao tipo de cirurgia realizada. Portanto, este estudo permitiu avaliar a utilização do instrumento de medida assistencial, aplicado a pacientes em pós-operatório de cirurgia cardíaca, e os resultados demonstraram que o TISS-28 se constitui em uma escala segura, de fácil aplicação e fonte de importantes informações quando se pretende melhorar a qualidade do cuidado, otimizar recursos e diminuir custos da assistência intensiva.

## Referências

1. Queijo AF, Padilha KG. Instrumento de medida da carga de trabalho de enfermagem em unidade de terapia intensiva: Nursing Activies Score (NAS). Rev Paul Enferm 2004; 23(2):114-22.
2. Rocco JR Escores Prognósticos em Terapia Intensiva. In: David CM, Goldwasser R, Nácul FE. Medicina Intensiva: diagnóstico e tratamento. Rio de Janeiro (RJ): Revinter, 1997; p 308- 310
3. Cullen DJ, Keene R, Waternaux C, Peterson H. Objective, Quantitative Measurement of Severity of Illness in Critically ill Patients. Crit Care Med 1984 March; 2(3):155-60.
4. Livianu J, Anção MS, Andrei AM, Faria LS. Índices Prognósticos em Unidade de Terapia Intensiva. In: Knobel E. Condutas no Paciente Grave. São Paulo (SP): Atheneu; 1998. p.1333-61.
5. Índices de Gravidade na Atualidade. In: 6º Congresso Paulista de Terapia Intensiva; 1996; São Paulo, 22-25 de maio. São Paulo: SOPATI, 1996; p.5-6.
6. Miranda DR, Rijk AP, Schauffeh W. Simplified Therapeutic Intervention Scoring System: the TISS-28 items-results from a multicenter study. Crit Care Med 1996; 24(1):64-73.
7. Cullen DJ, Civetta JM, Briggs BA, Ferrara LC. Therapeutic Intervention Scoring System: a method for quantitative comparison of patient care. Crit Care Med 1974; 2(2):57-60.
8. Keene AR, Cullen DJ. Therapeutic Intervention Scoring System: update 1983. Crit Care Med 1983 January; 1(1):1-3.
9. Nunes B. Tradução para o Português e Validação de um Instrumento de Medida de Gravidade na UTI: TISS-28 Therapeutic Intervention Scoring System [Dissertação]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem de São Paulo/ USP; 2000.
10. Nascimento EFA. Caracterização dos pacientes adultos internados em unidade de terapia intensiva: análise da gravidade segundo SAPS II e TISS-28 [Tese]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem USP; 2002.
11. Elias ACGP, Masuto T, Cardoso LTQ, Grion CMC. Aplicação do sistema de pontuação de intervenções terapêuticas (TISS-28) em Unidade de Terapia Intensiva para avaliação da gravidade do paciente. Rev Latino-am Enfermagem 2006;14(3):324-9.
12. Velásquez LDS, Sanches MER, Sanches LC, Carpinteiro AC, Silva L O, Rivera LCB. Intervención Terapéutica en el Enfermo con Cirugía Cardíaca. Tres sistemas de calificación. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2002; 40(1):53-60.
13. Feier FH, Santanna RT, Garcia E, Bacco FW, Pereira E, Santos MF, et al. Modificações no perfil do paciente submetido a operação de revascularização do miocárdio. Rev Bras Cir Cardiovasc 2005; 20(2):68-75.
14. Bastos PG, Wagner DP. Application of the APACHE III prognostic system in Brazilian intensive care units: a prospective multicenter study. Intensive Care Med 1996; 22:564-70.
15. Lefering R, Zart M, Neugebauer E. Retrospective evaluation of the simplified Therapeutic Intervention Scoring System (TISS-28) in a surgical intensive care unit. Intensive Care Med. 2000;13(5):1794-802.
16. Ducci JA, Padilha KG, Telles SCR, Gutierrez BA. Gravidade de pacientes e demanda de trabalho de Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva: Análise evolutiva segundo o TISS-28. Rev Bras Ter Intensiva 2004; 16(1):22-7.

Recebido: 17.10.2008

Aceito: 3.9.2009

### Como citar este artigo:

Guimarães RCM, Rabelo ER, Moraes MA, Azzolin K. Gravidade de pacientes em pós-operatório de cirurgia cardíaca: uma análise evolutiva segundo o TISS-28. Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]. jan-fev 2010 [acesso em: \_\_\_\_\_];18(1):[06 telas]. Disponível em: \_\_\_\_\_

dia  
ano  
mês abreviado com ponto

URL

www.eerp.usp.br/rlae