

---

## AValiação de Saúde e da Dor no Pós-operatório de Idosos Submetidos à Cirurgia Cardíaca

*Thaiza Teixeira Xavier<sup>1</sup>, Gilson de Vasconcelos Torres<sup>2</sup>, Luciana Araújo dos Reis<sup>3</sup>, Richardson Augusto Rosendo da Silva<sup>4</sup>, Isabelle Katherinne Fernandes Costa<sup>5</sup>, Felismina Rosa Parreira Mendes<sup>6</sup>*

<sup>1</sup> Doutora em Ciências. Docente da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi. Rio Grande do Norte, Brasil. E-mail: thaizax@hotmail.com

<sup>2</sup> Doutor em Enfermagem. Bolsista CNPq. Docente do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Rio Grande do Norte, Brasil E-mail: gvt@ufrnet.br

<sup>3</sup> Doutora em Ciências da Saúde. Docente do Departamento de Saúde da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Bahia, Brasil. E-mail: cianareis@hotmail.com

<sup>4</sup> Doutor em Ciências da Saúde. Docente da UFRN. Rio Grande do Norte, Brasil E-mail: rirosendo@yahoo.com.br

<sup>5</sup> Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UFRN. Rio Grande do Norte, Brasil E-mail: isabellekfc@yahoo.com.br

<sup>6</sup> Doutora em Sociologia. Professora da Universidade de Évora. Portugal. E-mail: fm@uevora.pt

**RESUMO:** O presente estudo teve por objetivo avaliar a saúde e a dor em idosos com insuficiência coronariana submetidos à cirurgia cardíaca. Trata-se de uma pesquisa de caráter analítico, prospectivo, com delineamento transversal e abordagem quantitativa. Os dados foram coletados a partir de uma ficha de avaliação fisioterapêutica e da escala numérica de dor, junto a 70 idosos submetidos à cirurgia cardíaca, em dois hospitais do município de Natal-RN. A faixa etária mais frequente foi de 60 a 69 anos (61,43%), seguida do sexo masculino (62,86%). Em relação às condições de saúde, 61,43% dos idosos apresentavam patologias pré-existentes, sendo a de maior distribuição, a Hipertensão Arterial Sistêmica (31,40%). O comportamento doloroso foi moderado no 1º e 3º e leve no 2º e 4º dias de pós-operatório. Desta forma, constatou-se que a maioria dos idosos submetidos à cirurgia cardíaca era do sexo masculino, que apresentava patologias pré-existentes, sendo a hipertensão, a patologia mais frequente, e com intensidade dolorosa predominantemente moderada.

**DESCRIPTORIOS:** Idoso. Nível de saúde. Cirurgia cardíaca.

---

## POST-SURGICAL HEALTH AND PAIN ASSESSMENT FOR ELDERLY SUBMITTED TO CARDIAC SURGERY

**ABSTRACT:** The aim of the present study was to assess health and pain among elderly patients with coronary heart disease who had been submitted to cardiac surgery. This is a prospective analytical study with a cross-sectional design and quantitative approach. The data was collected from a physical therapy assessment chart and the numerical pain scale involving 70 elderly individuals who underwent cardiac surgery at two hospitals in Natal, RN, Brazil. The most frequent age range was between 60 and 69 years (61.43%), 62.86% of whom were men. With respect to health conditions, 61.43% of the elderly presented pre-existing pathologies, the most common of which was systemic arterial hypertension (31.40%). Pain behavior was modest on the 1st and 3rd and mild on the 2nd and 4th days after operation. Most of the elderly submitted to cardiac surgery were men at the onset of old age who presented pre-existing pathologies, the most frequent of which was hypertension and with predominantly moderate pain intensity.

**DESCRIPTORS:** Elderly. Health status. Cardiac surgery.

---

## EVALUACIÓN DE LA SALUD Y EL DOLOR EN EL POSTOPERATORIO DE ANCIANOS SOMETIDOS A CIRUGÍA CARDÍACA

**RESUMEN:** El presente estudio tiene como objetivo evaluar la salud y el dolor en pacientes ancianos con insuficiencia coronaria sometidos a cirugía cardíaca. Esta es una investigación de carácter analítico, transversal, con enfoque cuantitativo. La recolección de los datos se hizo por medio de una ficha de evaluación fisioterapêutica usando también la escala numérica de dolor, con 70 pacientes ancianos sometidos a cirugía cardíaca en dos hospitales en la ciudad de Natal/RN, Brasil. El rango de edad más frecuente fue de 60 a 69 años (61,43%), mayoría hombres (62,86%). En relación con el estado de salud el 61,43% de los sujetos tenían enfermedades preexistentes, siendo la de mayor distribución la hipertensión arterial (31,40%). El comportamiento del dolor fue moderado en el 1º y 3º días, y leve en el 2º y 4º días después de la operación. Por lo tanto, se constató que la mayoría de los pacientes ancianos sometidos a cirugía cardíaca eran del sexo masculino, que tenían patologías preexistentes, con la hipertensión arterial como la patología mas frecuente y con predominio de la intensidad del dolor moderado.

**DESCRIPTORIOS:** Ancianos. Estado de salud. Cirugía cardíaca.

---

## INTRODUÇÃO

A Insuficiência Coronariana (IC) é uma síndrome clínica e está diretamente relacionada ao envelhecimento, pois sua incidência e prevalência aumenta de forma exponencial com a idade.<sup>1</sup> Dados de um estudo demonstram que a prevalência de IC duplica a cada década, após os 45 anos, e que 10% da população com mais de 80 anos de idade tem IC. As mudanças estruturais e funcionais decorrentes do envelhecimento cardiovascular e maior prevalência de hipertensão arterial nessa população, aliada ao declínio da mortalidade por acidente vascular cerebral e infarto do miocárdio, observado nos últimos anos, são responsáveis pela maior prevalência de IC, em idades avançadas.<sup>2</sup>

As doenças cardiovasculares estão entre as condições que mais contribuem para morbi-mortalidade precoce e constituíram a principal causa de morte e incapacidade no ano de 2010<sup>3</sup>, e ainda representam os mais altos custos em assistência médica. Podendo ser observada em indivíduos jovens, têm caráter progressivo, e com o passar dos anos, atingem um estágio terminal da doença, antes da meia idade. As doenças cardiovasculares apresentam uma prevalência de aproximadamente 50% das mortes em idosos.<sup>4</sup>

Os avanços terapêuticos, clínicos e cirúrgicos, nos últimos 30 anos, têm melhorado o tratamento dos indivíduos idosos portadores de insuficiência coronariana. A cirurgia cardíaca é realizada quando a probabilidade de uma vida útil é maior com o tratamento cirúrgico do que com o tratamento clínico.<sup>5</sup> Trata-se de um procedimento complexo, que implica em alterações fisiológicas, e impõe um grande estresse orgânico.

O tratamento cirúrgico da IC reduz os sintomas, melhora a capacidade física dos idosos, melhora o funcionamento cardíaco, previne o infarto do miocárdio, melhora a recuperação física, psíquica e social do paciente e aumenta a expectativa de vida destes indivíduos.<sup>6</sup> Segundo pesquisa na qual os idosos submetidos à cirurgia de IC foram acompanhados por três anos, a cirurgia de revascularização foi responsável por 82% dos pacientes que permaneceram assintomáticos. Esses resultados foram confirmados por outros estudos e, nessas amostras, a melhora funcional e o alívio da dor foram estendidos também para pacientes muito idosos.<sup>7</sup>

Embora os pacientes idosos apresentem uma morbidade e mortalidade relativamente maiores, quando comparados com pacientes mais jovens, os idosos têm um risco operatório aceitável, e os

resultados obtidos são geralmente gratificantes.<sup>8-9</sup> Entretanto, observa-se um número maior de complicações pós-operatórias neste grupo de pacientes, assim como uma maior permanência hospitalar, ocupação considerável de leitos e uma maior prevalência de dor, sinalizando a necessidade de avaliação da qualidade de assistência prestada a essas pessoas pelos serviços de saúde pública.<sup>8-9</sup>

Neste sentido, partindo-se do pressuposto de que a cirurgia cardíaca em idosos portadores de IC melhora as condições de saúde destes idosos, este estudo tem por objetivo avaliar a saúde e a dor em idosos com insuficiência coronariana submetidos à cirurgia cardíaca.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo apresentou caráter analítico, prospectivo, com delineamento transversal e abordagem quantitativa. Foi realizado em dois hospitais do município de Natal-RN, que são referência em atender pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, no período de setembro de 2008 a outubro de 2009. A amostra foi constituída por 70 idosos com insuficiência, coronariana avaliados do 1º ao 4º Dias de Pós-operatório (DPO).

Os dados foram coletados a partir da aplicação da ficha de avaliação fisioterapêutica e a avaliação da dor pós-operatória foi realizada através da escala numérica de dor, que varia de zero a dez pontos.<sup>9</sup> Esta escala também recebe a classificação de dor leve, que corresponde ao intervalo de um a três, dor moderada que corresponde ao intervalo de quatro a sete, e de dor intensa, que corresponde ao intervalo de oito a dez.

No período pós-operatório os idosos foram reavaliados pela ficha de avaliação fisioterapêutica, registrados os dados cirúrgicos do trans-operatório, e a dor foi avaliada e notificada pelo pesquisador, do primeiro ao quinto dia de pós-operatório, diariamente, período este que compreende desde o pós-operatório imediato, até a sua alta hospitalar.

Esta pesquisa seguiu os princípios éticos presentes na declaração de Helsinki e na Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, sendo aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, sob protocolo nº 176/05.

Os dados coletados foram organizados em banco de dados eletrônicos, por meio de digitação em planilha do Programa Estatístico SPSS, versão 15.0. A análise foi feita por meio de estatística

descritiva, sendo calculada, para as variáveis categóricas, frequência absoluta e relativa. Para as variáveis quantitativas, média e desvio padrão.

## RESULTADOS

Foram avaliados 70 idosos portadores de Insuficiência Coronariana Cardíaca, submetidos à cirurgia cardíaca, com idade média de 67,76 ( $\pm 5,60$ ) anos. A faixa etária mais frequente foi de 60 a 69 anos (61,43%), sexo masculino (62,86%), raça branca (94,29%), não alfabetizados (90,00%) e aposentados (77,10%).

**Tabela 1 - Distribuição dos idosos segundo variáveis sociais. Natal-RN, 2009**

| Variável            | n         | %             |
|---------------------|-----------|---------------|
| <b>Faixa Etária</b> |           |               |
| 60 a 69 anos        | 43        | 61,43         |
| Acima de 69 anos    | 27        | 38,57         |
| <b>Sexo</b>         |           |               |
| Masculino           | 44        | 62,86         |
| Feminino            | 26        | 37,14         |
| <b>Raça</b>         |           |               |
| Branca              | 66        | 94,29         |
| Negra               | 4         | 5,71          |
| <b>Alfabetizado</b> |           |               |
| Sim                 | 7         | 10,00         |
| Não                 | 63        | 90,00         |
| <b>Total</b>        | <b>70</b> | <b>100,00</b> |

Em relação às condições de saúde 61,43% dos idosos apresentavam patologias pré-existentes, sendo as de maior distribuição a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) (31,40%) e o Diabetes (10,00%). As complicações cirúrgicas estiveram presentes em apenas 17,14% dos idosos. Dos 70 pacientes avaliados, apenas 20,00% apresentaram obesidade, sendo o sobrepeso, o tipo de obesidade de maior distribuição (51,40%). A média de peso dos idosos foi de 69,34 ( $\pm 11,87$ ) quilos, a média de altura foi de 1,61 ( $\pm 0,08$ ) metros, e a média do IMC foi de 26,84 ( $\pm 3,98$ ).

**Tabela 2 - Distribuição dos idosos segundo presença de patologias pré-existentes e complicações pós-cirúrgicas. Natal-RN, 2009**

| Variável                                      | n         | %             |
|---|-----------|---------------|
| <b>Presença de patologias pré-existentes</b>  |           |               |
| Sim   | 43        | 61,43         |
| Não   | 27        | 38,57         |
| <b>Obesidade</b>                              |           |               |
| Sim   | 14        | 20,00         |
| Não   | 56        | 80,00         |
| <b>Presença de complicações pós-cirúrgica</b> |           |               |
| Sim   | 12        | 17,14         |
| Não   | 58        | 82,86         |
| <b>Total</b>                                  | <b>70</b> | <b>100,00</b> |

Quanto ao procedimento cirúrgico, o tempo médio foi de 3,8 ( $\pm 0,8$ ) horas. Contatou-se uma maior frequência de idosos submetidos à anestesia geral e raquimedular (77,10%) e que fizeram uso de dois drenos (87,10%). A localização de maior distribuição do dreno foi a região esternal e lateral esquerda (81,40%).

Verificou-se uma maior distribuição da presença de dor no 1º DPO (80,00%), 2º DPO (82,86%) e 3º DPO (60,00%).

**Tabela 3 - Distribuição dos idosos segundo presença de dor pós-cirurgia cardíaca. Natal-RN, 2009**

| Presença de Dor | n         | %             |
|-----------------|-----------|---------------|
| <b>1º DPO</b>   |           |               |
| Não             | 14        | 20,00         |
| Sim             | 56        | 80,00         |
| <b>2º DPO</b>   |           |               |
| Não             | 12        | 17,14         |
| Sim             | 58        | 82,86         |
| <b>3º DPO</b>   |           |               |
| Não             | 28        | 40,00         |
| Sim             | 42        | 60,00         |
| <b>4º DPO</b>   |           |               |
| Não             | 41        | 58,57         |
| Sim             | 29        | 41,43         |
| <b>5º DPO</b>   |           |               |
| Não             | 55        | 78,57         |
| Sim             | 15        | 21,43         |
| <b>Total</b>    | <b>70</b> | <b>100,00</b> |

Em relação à intensidade da dor no 1º DPO, o tipo de dor mais frequente foi a dor moderada (37,14%), no 2º DPO, a dor do tipo leve (34,29%),

no 3º DPO, dor moderada (32,86%), no 4º DPO dor moderada (21,43%). e no 5º DPO, dor leve e (10,00%) cada.

**Tabela 4 - Distribuição dos idosos segundo a intensidade da dor pós-cirurgia cardíaca. Natal-RN, 2009**

| Intensidade da dor | 1º DPO |       | 2º DPO |       | 3º DPO |       | 4º DPO |       | 5º DPO |       |
|--------------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
|                    | n      | %     | n      | %     | n      | %     | n      | %     | n      | %     |
| Ausente            | 15     | 21,43 | 12     | 17,14 | 28     | 40,00 | 41     | 58,57 | 55     | 78,57 |
| Leve               | 20     | 28,57 | 24     | 34,29 | 17     | 24,29 | 11     | 15,71 | 7      | 10,00 |
| Moderada           | 26     | 37,14 | 23     | 32,86 | 23     | 32,86 | 15     | 21,43 | 7      | 10,00 |
| Intensa            | 9      | 12,86 | 11     | 15,71 | 2      | 2,86  | 3      | 4,29  | 1      | 1,43  |

Em relação ao uso de medicamentos houve uma maior distribuição dos analgésicos não-opioides nos cinco dias do DPO. No 1º DPO os medicamentos mais administrados foram paracetamol (50,00%) e paracetamol associado à dipirona (12,90%). No 2º DPO houve um maior uso do paracetamol (85,70%). No 3º DPO as medicações mais utilizadas foram paracetamol (71,40%) e paracetamol associado à codeína (12,90%). No 4º DPO paracetamol (68,60%) e paracetamol associado à codeína (12,90%), e no 5º DPO, paracetamol (55,70%) e paracetamol associado à codeína (12,90%).

**Tabela 5 - Distribuição dos idosos segundo o uso de medicamentos para alívio da dor pós-cirurgia cardíaca. Natal-RN, 2009**

| Variável      | n         | %             |
|---------------|-----------|---------------|
| <b>1º DPO</b> |           |               |
| Não recebeu   | 2         | 2,86          |
| Não opioides  | 56        | 80            |
| Opioides      | 12        | 17,14         |
| <b>2º DPO</b> |           |               |
| Não recebeu   | 2         | 2,86          |
| Não opioides  | 60        | 85,71         |
| Opioides      | 8         | 11,43         |
| <b>3º DPO</b> |           |               |
| Não recebeu   | 3         | 4,29          |
| Não opioides  | 58        | 82,86         |
| Opioides      | 9         | 12,86         |
| <b>4º DPO</b> |           |               |
| Não recebeu   | 5         | 7,14          |
| Não opioides  | 55        | 78,57         |
| Opioides      | 10        | 14,29         |
| <b>5º DPO</b> |           |               |
| Não recebeu   | 15        | 21,43         |
| Não opioides  | 46        | 65,71         |
| Opioides      | 9         | 12,86         |
| <b>Total</b>  | <b>70</b> | <b>100,00</b> |

## DISCUSSÃO

Na última década, o envelhecimento populacional tem sido um dos fatores responsáveis pela prevalência da IC. No Brasil, segundo o DATA-SUS, no ano de 2000 foram preenchidos 946.392 atestados de óbito, sendo 260.595 (27,50%) com diagnóstico de doença cardiocirculatória, e destes, 78.442 (30,10%) com diagnóstico de IC.<sup>11</sup>

A mortalidade da IC aumenta com a idade, tanto para mulheres quanto para homens, embora em todas as idades. A IC atinge cerca de 8% dos indivíduos acima de 65 anos e aproximadamente 10% dos indivíduos acima de 75 anos. A partir de 50 anos de vida, a prevalência de IC quase duplica a cada década. Em pacientes com 65 anos ou mais, a IC é uma das principais causas de internamento. Estes dados são contraditórios aos encontrados no presente estudo, em que a maior distribuição da IC ocorreu nos idosos de idade mais jovens.<sup>12</sup>

A IC é mais frequente no sexo masculino e a diferença entre os sexos é mais acentuada em faixa etária mais jovem, com razão de mortalidade homem:mulher diminuindo de 3,5:1 em pessoas mais jovens, para 1,2:1 após os 75 anos de idade; resultados estes corroborados pelo presente estudo, em que constatou-se maior frequência de IC no sexo masculino.<sup>13</sup>

Na população geriátrica mais de 70% dos casos de IC apresentam como etiologia subjacente Hipertensão Arterial e/ou Cardiopatia Isquêmica; dados estes corroborados por este estudo, no qual verificou-se que a patologia pré-existente de maior distribuição foi a hipertensão arterial.<sup>14</sup> A hipertensão sistólica isolada, associada ao aumento da pressão de pulso, é o principal fator de risco para a IC nos idosos, além de levar ao desenvolvimento de outro importante fator de risco, a Hipertrofia Ventricular Esquerda.<sup>15</sup>

Em um estudo realizado em São Paulo verificou-se que a maioria dos idosos com IC submetidos à cirurgia apresentava obesidade, ao contrário dos resultados encontrados neste estudo, em que apenas a minoria dos idosos avaliados apresentou obesidade. Em relação à média do IMC dos idosos estudados (IMC = 26,84), se assemelha a média encontrada em estudo realizado em São Paulo (IMC = 26,23).<sup>16</sup>

Na cirurgia cardíaca, a dor pós-operatória é considerada um importante ponto final para se avaliar o prejuízo físico e psicológico dos pacientes. Devido à sua natureza subjetiva, é necessário uso de questionários e sistemas de escores para instrumentalizar uma quantificação precisa.<sup>17</sup>

Os dados encontrados no presente estudo, em que a dor esteve presente na maioria dos dias de pós-operatório, com exceção do 4º DPO, se assemelham aos resultados encontrados em estudo no qual 47 a 75% dos pacientes relataram algum tipo de dor no pós-operatório.<sup>18</sup>

A avaliação dolorosa no pós-operatório de cirurgia cardíaca foi investigada em estudo com 30 pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, observando-se intensidade de dor moderada, que permaneceu até o 5º DPO.<sup>19</sup> Esses dados são corroborados pelo presente estudo em que a dor do tipo moderada esteve presente na maioria dos idosos do 1º ao 5º DPO, com exceção do 2º DPO.

Dentre as terapêuticas para o controle da dor, destaca-se a farmacológica. Os anti-inflamatórios não-opioides e os opioides são considerados agentes analgésicos significativos no controle da dor pós-operatória, uma vez que inibem a gênese e a condução do estímulo doloroso, os quais podem ser administrados por diferentes vias, por meio de bombas de infusão e pelo sistema de analgesia controlada pelo paciente ou não.<sup>20</sup> No presente estudo verificou-se uma maior distribuição do uso de anti-inflamatórios não-opioides do 1º ao 5º DPO.

Embora os pacientes idosos ainda apresentem morbidade mais alta do que pacientes mais jovens, estes índices vêm sendo reduzidos com o tempo. Em estudo realizado com 18 pacientes com mais de 65 anos, com grande prevalência de fatores de risco, incluindo Diabetes e Insuficiência Cardíaca Congestiva, alterações do segmento ST no eletrocardiograma e escores de risco maiores, apresentaram menor mortalidade, menor incidência de infarto e redução de custos quando submetidos à cirurgia cardíaca.

## CONCLUSÃO

Constatou-se que a maioria dos idosos submetidos à cirurgia cardíaca era do sexo masculino, que apresentavam patologias pré-existentes, sendo a Hipertensão a mais frequente e, em relação à intensidade dolorosa, predominou o comportamento moderado no 1º e 3º DPO.

Nesta perspectiva, os resultados deste estudo não podem ser generalizados para toda a população idosa, pois a amostra estudada foi pequena. Além disso, esta pesquisa descreve especificamente a realidade de idosos com IC, submetidos à cirurgia cardíaca, do município de Natal-RN, de modo que novas investigações seriam fundamentais para avaliação da saúde e da dor destes idosos, tanto antes como após a cirurgia cardíaca. Desta forma, sugere-se que novos estudos sejam realizados para favorecer o desenvolvimento de uma avaliação de saúde sistemática e de programas e intervenções no controle da dor pós-operatória em idosos submetidos à cirurgia cardíaca, evitando, desta forma o sofrimento, desnecessário, com consequente melhoria da qualidade de vida destes.

## REFERÊNCIAS

1. Sousa EM, Romeu Filho LJM, Rios U, Cocarelli JM, Carvalho PCGM. Evolução de idosos em Síndrome Coronariana Aguda sem supradesnivelamento do segmento de ST (SCASS) submetidos a dois diferentes protocolos. *Rev SOCERJ*. 2007 Jul-Ago; 20(4):259-65.
2. Curiati T, Karnakis JA, Machado A, Jacob WF. Acurácia do diagnóstico da insuficiência cardíaca em idosos octagenários ambulatoriais. *Rev Bras Med*. 2007 Ago; 64(8):357-62.
3. Rocha LA, Maia TF, Silva L F. Diagnósticos de enfermagem em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca. *Rev Bras Enferm*. 2006; 59(3): 321-326.
4. Santos ES, Minuzzo L, Pereira MP, Castilho MTC, Palácio MAG, Ramos RF, et al. Registro de síndrome coronariana aguda em um centro de emergências em cardiologia. *Arq Bras Cardiol*. 2006 Nov; 87(5):597-602.
5. Feier FH, Sant'Anna RT, Garcia E, Bacco F de, Pereira E, Santos M, et al. Influências temporais nas características e fatores de risco de pacientes submetidos a revascularização miocárdica. *Arq Bras Cardiol*. 2006 Out; 87(4):439-45.
6. Pinto e Silva AMR, Campagnucci VP, Pereira WL, Rosa RF, Franken RA, Gandra SMA, Rivetti LA. Revascularização do miocárdio sem circulação extracorpórea em idosos: análise da morbidade e mortalidade. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2008 Jan-Mar; 23(1):40-5.

7. Moutinho MAE, Colucci FA, Alcoforado V, Tavares LR, Rachid MBF, Rosa MLGR et.al. Insuficiência cardíaca com fração de ejeção preservada e com disfunção sistólica na comunidade. *Arq Bras Cardiol*. 2008 Fev; 90(2):145-50.
8. Panesar SS, Athanasiou T, Nair S, Rao C, Jones C, Nicolaou M, et al. Early outcomes in the elderly: a meta-analysis of 4921 patients undergoing coronary artery bypass grafting: comparison between off-pump and on-pump techniques. *Heart*. 2006 Jun; 92(12):1808-16.
9. Sales FM, Santos I. Perfil de idosos hospitalizados e nível de dependência de cuidados de enfermagem: identificação de necessidades. *Texto Contexto Enferm*. 2007 Jun-Set; 16(3):495-502.
10. Vila VSC, Rossi LA, Costa MCS. Experiência da doença cardíaca entre adultos submetidos à revascularização do miocárdio. *Rev Saúde Pública*. 2008; 42(4):750-6.
11. Ministério da Saúde/Funasa/CENEP/Sistema de Informações de Mortalidade (SIM) e IBGE. [acesso 2010 mar 28]. Disponível em: [www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br).
12. Stamou SC, Hill PC, Haile E, Prince S, Mack MJ, Corso PJ. Clinical outcomes of nonelective coronary revascularization with and without cardiopulmonary bypass. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2006 Jan; 131(1):28-33.
13. Scattolin FAA, Diogo MJDE, Colombo RCR. Correlação entre instrumentos de qualidade de vida relacionada à saúde e independência funcional em idosos com insuficiência cardíaca. *Cad Saude Publica*. 2007 Nov; 23(11):2705-15.
14. Melano CE, Lasses OLA, Ávila FJA. Factores asociados con la hipertensión no tratada en los adultos mayores: resultados del Estudio Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México. *Rev Panam Salud Públ*. 2008 Mai; 23(5):295-302.
15. Lezama JM, Oscar L, Morey V, Humberto ZD, Juan FBS, Medina FC, Bustinza CC et al. Prevalence of lifestyle-related cardiovascular risk factors in Peru: the prevention study. *Rev Panam Salud Públ*. 2008 Set; 24(3):169-79.
16. Giacomazzi CM, Lagni VB, Monteiro MB. A dor pós-operatória como contribuinte do prejuízo na função pulmonar em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2006 Nov; 21(4):386-392.
17. Xavier TT, Torres, GV, Rocha VM. Dor pós-operatória: características quanti-qualitativa relacionadas a toracotomia pósterio-lateral e esternotomia. *Acta Cirúrgica Brasileira* [online]. 2005 [acesso 2007 Mar 13]; 20(Supl.1):63-8. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/acb/v20s1/25570.pdf>.
18. Xavier TT, Torres GV, Reis LA. Comportamento doloroso e analgesia pós-operatória em pacientes submetidos a toracotomias. *Fiep Bulletin*. 2006; 76:194-6.
19. Borges JBC, Ferreira DLM, Carvalho SMR, Andrade RR, Silva MAM. Avaliação da intensidade de dor e da funcionalidade no pós-operatório recente de cirurgia cardíaca. *Rev Bras Cir Cardiovasc* 2006 Out-Dez; 21(4):393-402.
20. Guimarães JI. Diretrizes da cirurgia de revascularização miocárdica. *Arq Bras Cardiol*, 2004 Mar; 82(suplV):1-20.

Correspondência: Gilson de Vasconcelos Torres  
Rua Massaranduba, 292  
59086-260 - Nova Parnamirim, Natal, RN, Brasil  
E-mail: [gvt@ufrnet.br](mailto:gvt@ufrnet.br)