

## Comparação entre o uso profilático de Cefalotina e Cefoxitina no pós-operatório de cirurgia cardíaca

Comparison between the prophylatic use of Cephalothin and Cefoxitin in the postoperative care of cardiac surgery

Silvia Regina Rios Vieira<sup>1</sup>  
Eduardo Saadi<sup>2</sup>  
Jair Saadi<sup>3</sup>  
Orlando Carlos Wender<sup>3</sup>  
Gilberto Venossi Barbosa<sup>4</sup>

*In order to evaluate the prophylatic use of Cephalothin and Cefoxitin in the postoperative care of cardiac surgery we made a retrospective and aleatory review of 115 patients submitted to this kind of surgery. Fifty-five patients (20 women and 35 men, mean age  $44 \pm 18$  years) used Cephalothin. This group showed 25% of bronchopneumonia 24% of upper respiratory tract infection, 5% of urinary tract infection, 5% of sepsis and 4% of sternum dehiscence. Sixty patients (27 women and 33 men, mean age  $46 \pm 17$  years) used Cefoxitin. This group showed 20% of bronchopneumonia, 13% of upper respiratory tract infection, 5% of urinary tract infection, 2% of sepsis and 2% sternum dehiscence. The comparison between groups showed no significant differences.*

**Key Words:** Cephalosporins; prophylatic antibiotics; cardiac surgery; postoperative infections

Antibióticos profiláticos são recomendados por praticamente todas as unidades de cuidados pós-operatórios em cirurgia cardíaca<sup>1-6</sup>, embora sua eficácia seja difícil de estabelecer por ensaios clínicos randomizados<sup>7,8</sup>. Os antibióticos mais frequentemente empregados são as cefalosporinas<sup>1,6,8-10</sup>, que costumam ser utilizadas por um período curto de aproximadamente 48 horas<sup>11-13</sup> ou no máximo enquanto persistirem drenos e cateteres<sup>14</sup>. Dentre as cefalosporinas, a mais frequentemente utilizada é a Cefalotina<sup>14</sup>, em dose de 1g EV de 6 em 6 horas, em adultos<sup>6</sup>.

O presente trabalho tem por objetivo avaliar a eficácia de duas cefalosporinas, uma de primeira geração, a Cefalotina, e outra de segunda geração, a Cefoxitina<sup>15</sup>, na profilaxia das infecções em pós-operatório de cirurgia cardíaca.

### Material e Método

Foram revisados retrospectivamente e de forma aleatória 115 prontuários de pacientes submetidos a cirurgia cardíaca entre

1982 e 1988. Durante este período, os antibióticos utilizados como profiláticos haviam sido Cefalotina ou Cefoxitina na dose de 1g EV de 6 em 6 horas, em adultos, e Cefalotina na dose de 100mg/kg/dia, em crianças<sup>16</sup>.

De todos os prontuários foram obtidos os seguintes dados: sexo; idade; cirurgia realizada; antibiótico utilizado; presença de hipertermia no pós-operatório; presença de infecção respiratória alta, bronchopneumonia, infecção urinária, sepse ou outras infecções no pós-operatório; incidência de tabagismo; outras complicações no pós-operatório, e incidência de óbitos.

Os dados obtidos foram expressos sob forma de percentual e a comparação entre os grupos foi realizada através do teste z para dados percentuais, sendo os dados avaliados num nível de significância de 5%.

### Resultados

Os pacientes revisados foram divididos em dois grupos: um que usou Cefalotina e um que usou Cefoxitina.

As características dos grupos estudados quanto a sexo e idade encontram-se sumarizadas na Tabela 1.

Tabela 1 - Características dos grupos

		Cefalotina	Cefoxitina
N.º de pacientes		55	60
Sexo	M	35	33
	F	20	27
Idade (anos)		$44 \pm 18$	$46 \pm 17$

As cirurgias realizadas (Tabela 2) foram em ambos os grupos predominantemente pontes de safena e cirurgias valvulares, já que a maioria dos pacientes revisados eram adultos.

Um grande número de pacientes apresentou hipertermia no pós-operatório (62% no grupo da Cefalotina e 57% no da Cefoxitina), conforme podemos ver na Tabela 3. Esta hipertermia algumas vezes não apresentou correlação com nenhuma infecção localizada, porém, num grande número de casos, foi decorrente de infecção respiratória alta ou baixa, cuja presença foi bastante elevada em ambos os grupos (Tabela 4).

Serviço de Cirurgia Cardiovascular e Centro de Tratamento Intensivo Clínico-Cirúrgico do Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

- 1 Professora Assistente do Departamento de Medicina Interna da UFRGS
- 2 Médico Residente do Serviço de Cirurgia Cardiovascular do Hospital de Clínicas de Porto Alegre
- 3 Professores Assistentes do Departamento de Cirurgia da UFRGS
- 4 Professor Adjunto do Departamento de Cirurgia da UFRGS

Tabela 2 - Cirurgias realizadas

	Cefalotina	Cefoxitina
Ponte de safena	22	22
Aórtica	12	14
Mitral	10	16
Mitro-aórtica	1	1
CIA	3	5
CIV	2	0
PCA	4	2
Pulmonar	1	0

CIA = Comunicação interatrial

CIV = Comunicação interventricular

PCA = Persistência do canal arterial

Tabela 3 - Presença de hipertermia no pós-operatório

	Cefalotina	Cefoxitina
Ausente	21 (38%)	26 (43%)
Presente	34 (62%)	34 (57%)
≥ 37°C	16 (29%)	15 (25%)
≥ 38°C	18 (33%)	19 (32%)

 $(p > 0,05)$ 

Tabela 4 - Presença de infecção respiratória no pós-operatório

	Cefalotina	Cefoxitina
Infecção respiratória alta	13 (24%)	8 (13%)
BCP	14 (25%)	12 (20%)
Total	27 (49%)	20 (33%)

BCP = broncopneumonia

 $(p > 0,05)$ 

A infecção respiratória alta caracterizada por hipertermia, tosse e expectoração purulenta foi encontrada em 24% no grupo de cefalotina e 13% no da cefoxitina.

A infecção respiratória baixa ou broncopneumonia definida pelos achados clínicos acima, acrescidos da presença de alguma área de consolidação na radiografia de campos pulmonares, esteve presente em 25% no grupo da cefalotina e 20% no da cefoxitina. Tivemos, portanto, uma alta incidência de infecção respiratória em ambos os grupos. Apesar de tendência de menor percentagem no grupo da cefoxitina, tal diferença não foi estatisticamente significativa.

É importante ressaltar que em ambos os grupos a incidência de tabagismo era elevada: 45% (25 pacientes) no grupo da Cefalotina e 47% (28 pacientes) no grupo da cefoxitina, o que

explica, pelo menos parcialmente, a alta incidência de infecção respiratória no pós-operatório. Outra possível explicação seria a necessidade de uma maior incrementação na fisioterapia respiratória.

Com relação à presença de outras infecções (Tabela 5), verificamos em ambos os grupos baixa incidência de infecção urinária, sepse e outras, não havendo diferença estatística entre os grupos.

Tabela 5 - Presença de outras infecções no pós-operatório

	Cefalotina	Cefoxitina
ITU	3 (5%)	2 (5%)
Sepse	3 (5%)*	1 (2%)*
Outras	2 (4%)**	1 (2%)**

ITU = Infecção de trato urinário

\* Dois casos por estafilococo, um caso por Klebsiella, um caso sem germe isolado

\*\* Deiscência de esterno

 $(p > 0,05)$ 

É importante lembrar que, dos quatro pacientes que apresentaram sepse, dois foram reoperados de urgência por sangramento e dois apresentaram baixo débito e insuficiência respiratória, tendo permanecido vários dias intubados, em ventilação mecânica e com cateteres intravenosos e intra-arteriais.

Os três pacientes que apresentaram deiscência de esterno haviam sido reoperados.

A incidência de outras complicações importantes, não infecciosas, encontra-se sumarizada na Tabela 6.

Tabela 6 - Outras complicações pós-operatórias

	Cefalotina	Cefoxitina
Óbitos	1 (2%)*	1 (2%)*
Reintervenção	2 (4%)**	2 (3%)**
Outras	1 (2%***)	1 (2%***)

\* Devidos a baixo débito

\*\* Devidos a sangramento

\*\*\* Toracocentese por derrame pleural

 $(p > 0,05)$ 

Quatro pacientes, dois em cada grupo, foram reoperados de urgência por sangramento não controlado clinicamente. Dois pacientes, um em cada grupo, foram submetidos a toracocentese por derrame pleural volumoso. Dois pacientes, um em cada grupo, evoluíram para o óbito; ambos eram portadores de cardiopatia isquêmica grave, com má função ventricular desde o pré-operatório, tendo apresentado baixo débito irreversível no pós-operatório imediato. Nenhum dos dois óbitos foi causado por infecção.

## Comentários e Conclusões

Em nosso serviço, assim como nas demais unidades de pós-operatório de cirurgia cardíaca<sup>1-6</sup>, utilizamos rotineiramente a

antibioticoterapia. Também de acordo com a literatura, os antibióticos utilizados de rotina são as cefalosporinas<sup>1,6,8-10</sup>. Em nosso trabalho, tentamos verificar a existência de vantagens ou não entre o uso da Cefalotina (cefalosporina de primeira geração) comparada com a Cefoxitina (segunda geração). Observamos tendência a uma menor incidência de infecção respiratória no grupo da Cefoxitina, mas tal diferença não foi estatisticamente significativa. Com relação às demais infecções, a incidência foi baixa em ambos os grupos, não apresentando diferenças entre eles.

À luz dos dados disponíveis até o momento, julgamos que, de rotina, deve ser mantido o uso de cefalotina como antibiótico profilático no pós-operatório de cirurgia cardíaca, já que outras cefalosporinas de gerações mais recentes não acrescentam, em relação a ela, vantagens estatisticamente significativas.

É também importante considerar que o uso profilático de antibióticos é apenas uma pequena faceta perante todos os demais cuidados que devem ser mantidos junto ao paciente. Obviamente, os cuidados de assepsia no transoperatório desempenham o principal papel na tentativa de evitar infecção pós-operatória. Além disso, considerando a alta incidência de infecção respiratória no pós-operatório e a alta taxa de tabagismo entre os pacientes que são submetidos à cirurgia cardíaca, é necessário que se redobrem esforços para que a fisioterapia respiratória, indispensável para o controle da infecção respiratória, seja feita o mais precoce e o mais intensamente possível.

#### Resumo:

Com o objetivo de comparar os efeitos do uso profilático da Cefalotina e Cefoxitina no pós-operatório de cirurgia cardíaca, foram revisados retrospectivamente e de modo aleatório 115 pacientes submetidos a esta cirurgia. Cinquenta e cinco deles, 20 mulheres e 35 homens, com idade de  $44 \pm 18$  anos, usavam Cefalotina. Neste grupo tivemos 25% de broncopneumonia, 24% de infecção respiratória alta, 5% de sepse, 5% de infecção urinária e 4% de deiscência de esterno. Sessenta pacientes, 27 mulheres e 33 homens com idade de  $46 \pm 17$  anos usaram Cefoxitina. Neste grupo observaram-se 20% de broncopneumonia, 13% de infecção respiratória alta, 5% de infecção urinária,

2% de sepse e 2% de deiscência do esterno. A comparação entre os grupos não mostrou diferença estatisticamente significativa.

**Unitermos:** Cefalosporinas; antibióticos profiláticos; cirurgia cardíaca; infecções pós-operatórias

#### REFERÊNCIAS

1. Behrendt DM, Austen WC. Preparation for operation. In: Behrendt DM and Austen WC. *Patient Care in Cardiac Surgery*. Boston, Little Brown and Company, 1985: 1-20.
2. Cohn LH, Roberts WC, Rockoff SD, Morrow AC. Bacterial endocarditis following aortic valve replacement clinical and pathologic correlations. *Circulation* 1966; 33: 209-14.
3. Faden H. Prophylactic antibiotics in pediatric cardiovascular surgery current practices. *An Thorac Surg* 1980; 31: 211-15.
4. Firor WB. Infection following open-heart surgery, with special reference to the role of prophylactic antibiotics. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1967; 53: 371-78.
5. Fong IW, Baker CB, McKee DC. The value of prophylactic antibiotics in aorto-coronary bypass operations. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1979; 78: 909-13.
6. Kirklin JW, Barrat-Boyes BG. Postoperative care. In: Kirklin JW, Barrat-Boyes BG. *Cardiac Surgery*, New York, John Wiley & Sons, 1986: 139-76.
7. Fekety RF, Cluff LE, Sabistow DC, Seidl LG, Smith JW, Thoburn R. A study of antibiotic prophylaxis in cardiac surgery. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1969; 57: 757-63.
8. Ilves R, Cooper JD, Todd TRJ, Pearson FC. Prospective randomized double-blind study using prophylactic cephalotin for major, elective, general thoracic operations. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1981; 81: 813-19.
9. Lindenauer SM, Fry WJ, Schaub G, Wild D. The use of antibiotics in the prevention of vascular graft infection. *Surgery* 1967; 62: 487-92.
10. Moore WS, Rosson CT, Hall AD. Effect of prophylactic antibiotics in preventing bacteremic infection of vascular prostheses. *Surgery* 1971; 69: 825-30.
11. Burke JF. Postoperative antibiotics. *Surg Clin North Am* 1963; 43: 665-71.
12. Hills DJ, Rosenfeldt FL, Spicer WJ, Stirling GR. Antibiotics prophylaxis for coronary bypass grafting. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1983; 86: 217-23.
13. Neu HC. Conceitos gerais de quimioterapia das doenças infecciosas. *Med Clin North Am* 1987; 6: 1109-23.
14. Goldman DA, Hopkins CC, Karchmer AW, Abel RM, McEnany MT, Akins C, Buckley MJ, Mollering RC. Cephalothin prophylaxis in cardiac valve surgery. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1977; 73: 470-75.
15. Mandell GL, Sande MA. Antimicrobial agents. Penicillins, Cephalosporins and other betalactam antibiotics. In: Gilman AG, Goad LS, Rall TW, Murad F. *The Pharmacologic Basis of Therapeutics*. New York, MacMillan Publishing Company 1985: 1115-49.
16. Vieira SRR, Mallmann C Neto, Barbosa GV. Pré e Pós-operatório em cirurgia cardíaca. In: Barreto SM e col. *Rotinas em Terapia Intensiva*. Porto Alegre, Artes Médicas 1989: 251-62.

#### Endereço para correspondência:

Silvia Regina Rios Vieira  
Rua São Luís, 1127 - ap. 501  
90620 - Porto Alegre - RS