

M. Galantier
J. L. Ghiotto
R. B. Trindade
E. Knobel
H. Korkes
T. Konstandinides
V. Schubsky
J. Feher
R. F. Bub

Tratamento cirúrgico das formas agudas da insuficiência coronária

Foram estudados 84 pacientes portadores de formas agudas de insuficiência coronariana, distribuídos nos seguintes subgrupos: angina de início recente - 10 pacientes (11,9%); síndrome intermediária - 23 pacientes (27,38%); angina progressiva - 14 pacientes (16,66%); isquemia aguda persistente - 19 pacientes (22,62%) e angina pós-infarto agudo do miocárdio - 18 pacientes (21,43%).

A mortalidade hospitalar foi de 1,19% (1 óbito ocorrido no 7.º dia pós-operatório por embolia pulmonar) e a tardia de 2,38% (2 óbitos com 7 e 42 meses, ambos de causa extracardíaca).

Os autores concluem da oportunidade de indicação cirúrgica para esse grupo de pacientes com resultados bastante satisfatórios.

A insuficiência coronariana pode se manifestar sob diferentes formas clínicas. Algumas têm evolução crônica (angina estável), com ou sem presença prévia de infarto do miocárdio. Em outras condições, no entanto, há manifestação mais aguda da doença, com características mais alarmantes, determinando quadro clínico, eletrocardiográfico e angiográfico, às vezes dramático, tornando iminente a instalação de infarto do miocárdio, importante e alto risco de vida.

Essas formas agudas, descritas sob várias denominações (angina instável, insuficiência coronariana aguda, angina pré-infarto, oclusão coronariana eminente, etc)¹⁻³, têm sido objeto de inúmeros trabalhos visando principalmente a comparar resultados da terapêutica clínica e cirúrgica^{1,3-5}. Entretanto, nessas formas agudas da insuficiência coronariana, podemos individualizar várias entidades relativamente bem definidas e que evoluem de modos distintos^{4,6}. Assim, podemos separar alguns subgrupos: angina de início recente, com severa limitação física, angina progressiva, síndrome intermediária, isquemia aguda persistente e angina pós-infarto agudo do miocárdio^{4,6-8}.

O presente trabalho tem por objetivo conceituar esses diferentes subgrupos e mostrar as indicações e resultados com a terapêutica cirúrgica nessas formas agudas da insuficiência coronariana.

Método e casuística

Adotamos a classificação proposta por Bertolasi e De La Fuente^{4,7,8} para esses sub-grupos (quadro I).

Quadro I - Insuficiência coronariana.

Formas crônicas - Angina estável.

- Angina de início recente sem maiores restrições aos esforços.

Formas agudas - Angina de início recente com grande limitação física.

- Angina progressiva.
- Síndrome intermediária.
- Isquemia aguda persistente.
- Angina pós-infarto agudo do miocárdio.

1. Angina de início recente - consideramos os pacientes com angina de aparecimento inferior a 3 meses e com importante restrição da atividade física (angina inicial ou rapidamente evolutiva a mínimos esforços ou mesmo em repouso). Os pacientes com angina recente, porém apenas a maiores esforços e não evolutiva comportam-se fundamentalmente como anginosos estáveis.

2. Síndrome intermediária - incluímos pacientes com angina em repouso, recorrente, prolongada e com pouca resposta ao uso de nitritos. Apresentam caracteristicamente altera-

ções transitórias no eletrocardiograma (durante o episódio doloroso) com aparecimento de modificações isquêmicas da onda T ou do segmento ST. As enzimas cardíacas permanecem normais ou se elevam até 50% acima do normal. Devemos excluir fatores extracardíacos na gênese dessas alterações (anemia, hipertermia, tireotoxicose, arritmia severa, insuficiência miocárdica, etc).

3. Angina progressiva - constituído de pacientes que apresentam acentuação das crises anginosas em número, intensidade e de aparecimento a esforços menores ou mesmo em repouso, num período inferior a 3 meses.

4. Isquemia aguda persistente - encontramos pacientes portadores de angina intensa, prolongada, em geral recorrente e que apresentam alterações eletrocardiográficas, por vezes marcantes, persistentes após o desaparecimento da dor. As enzimas cardíacas se encontram em níveis normais ou elevados em até 50% acima desses valores.

5. Angina pós-infarto agudo do miocárdio - Pacientes com quadro de infarto agudo do miocárdio (clínico, eletrocardiográfico e laboratorial) e que no período de 30 dias após a instalação do mesmo evoluem com angina e/ou isquemia em outras áreas além da infartada.

Alguns pacientes foram de difícil identificação nos diversos subgrupos. Procuramos classificá-los de acordo com o maior número de requisitos nas diferentes entidades,

No período de abril de 1977 a agosto de 1980, no Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, 146 pacientes foram submetidos à revascularização do miocárdio, isolada (131 pacientes) associada à prótese valvar (8 pacientes) ou a aneurismectomia do ventrículo esquerdo (7 pacientes). Desse, foram classificados como portadores de formas agudas da insuficiência coronariana, 84 pacientes (57,53% dos casos), conforme é demonstrado no quadro II.

De acordo com a conceituação exposta, esses pacientes foram divididos nos seguintes subgrupos:

1 - Angina de Início recente - 10 pacientes, dos quais 9 eram do sexo masculino, com idade média de 54,9 anos, variando entre 44 e 64 anos. O início da sintomatologia variou entre 2 e 90 dias, com uma média de 28 dias. Oito pacientes apresentavam angina em repouso e 2 a pequenos esforços. Os achados cineangiográficos são mostrados no quadro III. Foram realizadas 23 pontes de safena aorto-coronariana (2,3 pontes por paciente) assim distribuídos: descendente anterior 8, marginal da circunflexa 6, coronária direita 5, diagonal e ramo diagonalis, 2 (em cada).

2. Síndrome intermediária - 23 pacientes dos quais 17 eram do sexo masculino. A idade variou de 32 a 72 anos, com uma média de 57,5 anos. A maioria dos pacientes apresentou angina progressiva estável (17 pacientes - 73,9%) e o quadro atual manifestou-se num período médio de 5,4 dias (1 a 20 dias). No quadro IV encontramos os achados cineangiográficos obtidos. Foram efetuadas 45 pontes de safena aorto coronária, perfazendo 1,95 pontes por paciente. As artérias tratadas foram: descenden-

te anterior 21, marginal da circunflexa 11, coronária direita 10, diagonal 2 e ramo A-V da circunflexa 1.

Quadro II - Hospital Israelita Albert Einstein - Cirurgia Coronariana.

Abril 1977	Agosto 1980
Global	146 pacientes (4 óbitos - 2,74%)
Revasc. isolada	131 pacientes
Revasc. associada	15 pacientes
Prótese valvar	8 pacientes
Aneurismec.	7 pacientes
Formas agudas	84 pacientes (57,53%) (1 óbito - 1,19%)

Quadro III - Angina de início recente - cineangiografia. Obstruções arteriais

Tronco de coronária esquerda	1
Descendente anterior	8
Circunflexa	6
Coronária direita	6
Diagonal	2
Diagonalis	2
Septal	2

Quadro IV - Síndrome intermediária - cineangiografia. Obstruções arteriais

Descendente anterior	22
Circunflexa	13
Coronária direita	13
Ramo A-V da circunflexa	2
Diagonal	3
Septal	2
Oclusão total de uma artéria	4

3. Angina progressiva - foram considerados 14 pacientes, sendo 13 do sexo masculino e idade média de 58,8 anos (oscilando entre 44 e 69 anos. Os pacientes apresentavam angina crônica com um tempo de evolução variando entre 6 meses e 3 anos (em média 20 meses). A acentuação da sintomatologia ocorreu no período de 40 dias (7 dias a 3 meses), sendo que 57% apresentavam angina a mínimos esforços ou em repouso (8 pacientes). Cinco pacientes haviam apresentado infarto do miocárdio previamente.

Os resultados dos estudos cineangiográficos são observados no quadro V. Receberam ponte de safena aortocoronariana as seguintes artérias: descendente anterior 14, marginal da circunflexa 10, coronária direita 5 e ramo A-V da circunflexa 1, totalizando 30 pontes (2,14 pontes por pacientes).

4. Isquemia aguda persistente - 19 pacientes, dos quais 16 eram do sexo masculino. A idade média foi de 59,9 anos, variando de 46 a 73 anos. A maioria dos pacientes não apresentava angina anteriormente (11-58%) e o quadro anginoso se iniciou ou se alterou nos últimos 17,7

Quadro V - Angina progressiva – cineangiografia. Obstruções arteriais

Descendente anterior	14
Circunflexa	12
Coronária direita	9
Ramo A-V da circunflexa	1
Diagonal	1
Septal	1
Oclusão total de uma artéria	3

dias (4 - 45 dias). A última crise anginosa ocorreu há 3,75 dias (1 a 10 dias). No quadro VI observamos os achados cineangiográficos. As coronárias tratadas cirurgicamente foram: a descendente anterior em 19 pacientes, a marginal da circunflexa em 12, a coronária direita em 5, a diagonalis em 1 e o ramo diagonal em 1, totalizando 38 pontes (2 pontes por pacientes).

Quadro VI - Isquemia aguda persistente – cineangiografia. Obstruções arteriais

Descendente anterior	20
Circunflexa	12
Coronária direita	10
Septal	3
Ramo A-V da circunflexa	2
Diagonalis	2
Diagonal	1
Oclusão total de uma artéria	4

5. Angina pós-infarto agudo do miocárdio - neste subgrupo foram operados 18 pacientes, sendo 15 do sexo masculino, com idade variando entre 39 e 70 anos (média de 56,2 anos). O tempo entre a instalação do infarto do miocárdio e a cirurgia variou de 1 a 17 dias (em média 7,8 dias). Dos pacientes, 14 apresentavam dor anginosa após o infarto, enquanto que 11 tinham alterações isquêmicas em outras áreas além da infartada. O infarto do miocárdio ocorreu na parede ântero-septal em 17 pacientes, diafragmática em 7 e látero-dorsal em 4. Os resultados dos estudos angiográficos são apresentados no quadro VII. Foram tratadas as seguintes artérias: descendente anterior em 18 pacientes, marginal da circunflexa em 10, coronária direita em 6 e diagonal. em 1. O total de pontes foi de 35 (1,95 pontes por paciente).

Quadro VII - Angina pós-infarto agudo do miocárdio – cineangiografia. Obstruções arteriais

Descendente anterior	18
Circunflexa	11
Coronária direita	6
Ramo A-V da circunflexa	4
Septal	3
Diagonal	3
Oclusão total de uma artéria	10

Em todos os pacientes foram usados oxigenadores de bolhas descartáveis, com hemodiluição e hipotermia mo-

derada (30-32°C). Efetuamos pinçamento de aorta com descompressão das cavidades esquerdas por pequena aortotomia para cada anastomose proximal. ou distal. A partir de agosto de 1979 temos utilizado infusão pela raiz da aorta de solução cardioplégica a 4°C para as anastomoses distais¹⁰. Essas anastomoses são realizadas com chuleio contínuo de prolene 7.0. As anastomoses aórticas são realizadas com chuleios contínuos de prolene 6.0.

Resultados

Em toda a série ocorreu 1 óbito hospitalar (1,19%). Tratava-se de um paciente portador de angina progressiva que no 7.º dia pós-operatório apresentou quadro súbito de embolia pulmonar maciça. Ocorreram 2 óbitos tardios - um no 7.º mês pós-operatório, secundário a ferimento por arma de fogo, e o outro com 3 anos e meio de pós-operatório devido a neoplasia de pulmão.

Entre as principais complicações pós-operatórias relatamos: 1) arritmias - principalmente fibrilação atrial (15 pacientes - 17,8%) e extra-sístolia supraventricular (9 pacientes - 10,7%) respondendo bem à terapêutica clínica, eventualmente necessitando cardioversão; 2) confusão mental - ocorreu em 6 pacientes (7,2%) com duração de 1 a 2 dias, melhorando com a terapêutica clínica; 3) embolia pulmonar - em 3 pacientes foi evidente (inclusive determinando óbito em um deles) e em outro houve suspeita de microembolias pulmonares; 4) outras complicações como insuficiência cardíaca, secreção incisional, hemorragia (necessitando revisão cirúrgica), trombose venosa profunda, insuficiência renal e obstrução arterial periférica foram pouco frequentes.

Em uma paciente (do subgrupo com angina pós-infarto, do miocárdio) constatou-se no 8.º mês de pós-operatório a presença de aneurisma dissecante de aorta. Essa paciente provavelmente apresentou uma primeira dissecação no pós-operatório imediato, levando inclusive a infarto do miocárdio e no 8.º mês, ao ser reestudada, apresentou extensão do mesmo. Evoluiu muito bem com tratamento clínico. Outro paciente apresentou quadro de síndrome intermediária no 5.º mês de pós-operatório, sendo reestudado, constatando-se oclusão de ponte para a marginal da circunflexa e estenose severa das pontes para a descendente anterior e coronária direita. Foi reoperado com realização de ponte para a descendente anterior e para coronária direita, evoluindo assintomático até a presente data.

O diagnóstico de infarto do miocárdio no período pós-operatório imediato foi efetuado em 8 pacientes (9,5%). O diagnóstico foi realizado pelo aparecimento de ondas patológicas nos eletrocardiogramas. Em 2 pacientes houve quadro clínico de infarto, do miocárdio no período pós-operatório (3.º e 9.º dias), sendo que em um deles comprovou-se oclusão de ponte para a marginal da circunflexa e o outro não foi reestudado. Nos demais, o diagnóstico foi realizado já no pós-operatório imediato, sem repercussão clínica evidente. Os infartos ocorreram em parede ântero-septal (3 pacientes), lá-

tero-posterior (2 pacientes), diafragmática (2 pacientes) e anterior (1 paciente).

Discussão

Os resultados obtidos pelos autores no grupo de pacientes em fase aguda de insuficiência coronariana mostram uma mortalidade e mesmo uma morbidade semelhantes aos pacientes operados portadores de formas estáveis.

Esses resultados são comparáveis àqueles apresentados em várias publicações (Matloff e col. ² (1975) - 3,4% - 88 pacientes; Cooley e col. ⁵ (1976 - 6,6% - 94 pacientes; Favalaro e col. ⁶ (1980) - 2 a 3,2%).

Na literatura há uma divergência na comparação entre os resultados com tratamento clínico e cirúrgico dessas formas agudas da insuficiência coronariana ⁴. Esse fato se deve fundamentalmente à diversidade na classificação dos diferentes subgrupos. Assim, em estudo relatado por Favalaro ⁴, há uma grande variação quanto à mortalidade em pacientes nos diferentes subgrupos, ou seja, para portadores de isquemia aguda persistente a mortalidade foi relativamente baixa em 4 meses de evolução (2,5%), enquanto que para aqueles que se encontravam em síndrome intermediária chegou a 29,1%. Da mesma forma, a incidência de infarto foi discrepante. Para portadores de angina de início recente, a incidência em 4 meses chegou a 34%, enquanto que os pacientes com angina progressiva tiveram índices de apenas 3,7%. Nesse mesmo trabalho, um estudo prospectivo randomizado mostra nitidamente os melhores resultados obtidos com o tratamento cirúrgico se os pacientes são classificados uniformemente.

Um outro aspecto a ser considerado refere-se à qualidade de vida desses pacientes, ressaltando-se que a maioria se tornou totalmente assintomática ou com angina pouco significativa clinicamente. Por outro lado, os pacientes tratados clinicamente evoluem com importante restrição física. Assim, o seguimento de 72 meses em 28 pacientes portadores de síndrome intermediária submetidos a tratamento cirúrgico mostra que 60,7% dos mesmos se encontravam assintomáticos, enquanto que de 24 pacientes submetidos a tratamento clínico, apenas 22% se encontravam assintomáticos, e nesse grupo a mortalidade foi de 48% ⁶.

Em relação à incidência de infarto do miocárdio nesse grupo de pacientes operados, vamos encontrar uma incidência global de 8 casos (9,5%). Valores semelhantes são relatados por Matloff (9,4%) ², Cooley (11%) ⁵, etc.

Entre os fatores que podem concorrer para a incidência dessa complicação ⁹, além daqueles inerentes a qualquer forma de revascularização do miocárdio (problemas técnicos, qualidade da artéria revascularizada, artérias de menor calibre ou com lesões difusas não tratadas, oclusão de ponte, etc) devemos lembrar a possibilidade de infarto de instalação pré ou transoperatória, principalmente em pacientes com lesões críticas e que são levados para a cirurgia na vigência de fenômeno doloroso. Por outro lado, exceto em 2 pacientes nos quais a área infartada guardava relação com a artéria tratada, nos demais a área do infarto foi bastante reduzida.

Eighty four patients with acute coronary disease were separated in five groups: recent angina - 10 patients (11.9%); intermediate syndrome - 23 patients (27.38%); progressive angina - 14 patients (16.66%); persistent acute ischemia, - 10 patients (22.62%); post-infarction angina - 18 patients (21.43%).

The early mortality was 1.19% (one patient with pulmonary embolism in the 7th postoperative day) and the late mortality, 2.38% (two patients in the 7th and 42nd months, due to non cardiac causes),

The authors admit that there is indication for surgery in the acute period of coronary artery disease with excellent results.

Referências

1. Braunwald, E. - Unstable Angina - Heart Disease - Sanders, 1980. p. 1408.
2. Matloff, J. M.; Sustaita, H.; Chaharjee, K.; Chau, A.; Marcus, H. S.; Swan, H. J. C. - The rationale for surgery in pre-infarction angina. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 69: 73, 1975.
3. Spencer, F. - Unstable (pre-infarction) angina. In Spencer F. & Sabiston DC-Gibbon's Surgery of the chest. W.B. Saunders Co, Philadelphia, 1976. p. 1375.
4. Favalaro, R. G. - Direct myocardial revascularization: A ten year journey. Am. J. Cardiol. 43: 109, 1979.
5. Seybold, .; Epting, W.; Oglietti, J.; Wukash, D. C.; Reul, G. J.; Hall, R. J.; Hallman, G. L.; Cooley, D. A. - Early and late results after surgical treatment of pre-infarction angina. Ann. thorac. Surg. 21: 97, 1976.
6. Favalaro, R. G.; Weischelbaun, E. E.; Boullon, F. J.; Caramuti, V. M. - Cirurgia coronária. In Liotta, D. - Técnicas en cirugía cardíaca. B. Aires, 1980. p. 345.
7. Bertolasi, C. A.; Batlle, F. F. - Cardiopatía Isquêmica. Intermédica Editorial, 1974.
8. De La Fuente, L. M.; Zuffardi, E. A.; Vetcher, D. J. - Arteriografía coronaria, su valor clínico e indicaciones. In Liotta, D. - Técnicas en Cirugía Cardíaca, B. Aires, 1980. p. 35.
9. Jatene, A. D.; Paulista, P. P.; Souza, L. C. B.; Ribeiro, N. A.; Penna, A. C.; Abdulmassih, C. N.; Soares, M. Z. - Infarto do miocárdio no pós-operatório de cirurgia de coronária. Rev. bras. Med. 32: 255, 1975.
10. Buckberg, G. D. - A proposed "solution" to the cardioplegia controversy. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 77: 803, 1979.