

## Angioplastia Transluminal Coronária. O Ponto de Vista do Cirurgião

Paulo Paredes Paulista  
São Paulo, SP

Quando Andreas Gruentzig realizou na Suíça a primeira angioplastia transluminal coronária (ATC), em setembro de 1977<sup>1</sup>, um novo capítulo com enormes perspectivas abriu-se para a Medicina e, em especial, para a cardiologia intervencionista, possibilitando que, no laboratório de hemodinâmica, a terrível doença obstrutiva coronária, que em geral acomete indivíduos aparentemente saudáveis e produtivos, pudesse ser tratada de maneira pouco cruenta e muito elegante.

A angioplastia coronária, como de início parecia, evoluiu a passos de gigante e hoje é, sem dúvida, alternativa importante na revascularização do miocárdio, tanto na fase crônica como na aguda da doença. Existem, no entanto, regras que devem ser seguidas, para que melhores resultados sejam obtidos, da mesma maneira como ocorre com a cirurgia. Além disso, como a hemodinâmica acrescentou ao diagnóstico, a possibilidade terapêutica, foi inevitável que as complicações a curto e a longo prazo surtissem, impondo a necessidade de controle dos resultados.

Depois dos limites precisos de indicação do procedimento, estabelecidos pelo próprio Gruentzig, muita coisa mudou relativamente ao equipamento empregado, aos cateteres disponíveis e à curva de aprendizado, de tal maneira que, hoje, são poucas as contra-indicações à ATC, na prática diária. Entre elas, podem ser citadas: 1) pacientes multi-arteriais, com doença difusa; 2) pacientes com lesão de tronco de coronária esquerda, sem prévia proteção a um de seus ramos maiores (descendente anterior e circunflexa); 3) angina vaso-espástica em presença de lesão não severa; 4) ausência de lesão significativa (<50%); 5) ausência de retaguarda cirúrgica. O procedimento é considerado como “sucesso primário” quando existem: 1) lesão residual menor que 50%; 2) ausência de complicações hospitalares: a) infarto do miocárdio, b) cirurgia de emergência, c) óbito.

O “sucesso primário” é situado hoje sempre acima de 90%, na dependência da indicação das lesões a serem dilatadas. Do lado oposto ao sucesso, situam-se as limitações do processo, que impedem a unanimidade na sua escolha em todas as situações. Entre as limitações está a impossibilidade de dilatar a lesão por não se conseguir a introdução do cateter balão, a ultrapassagem da placa ou

seu rompimento, o que impede o sucesso primário.

Uma grava limitação à ATC é a oclusão aguda do vaso, durante ou logo após sua dilatação. Suas conseqüências podem ser sérias, com instalação de arritmias graves, infarto agudo, instabilidade hemodinâmica e mesmo choque cardiogênico ou morte. A incidência da oclusão aguda é de 3 a 5%, ocorrendo em 50% das vezes nas primeiras três horas, na própria sala de hemodinâmica ou na enfermaria. Neste último local, suas conseqüências podem ser piores, pois o paciente encontra-se fora de um ambiente ideal de atendimento.

A principal causa da oclusão aguda é a dissecação da parede arterial que se delamina por extensão variável e restringe o fluxo dentro do vaso. Sua incidência oscila em torno de 54%. A dissecação é tratada na própria sala de hemodinâmica, utilizando-se, entre outros processos, a insuflação prolongada e com baixa pressão de cateteres-balão dentro do vaso, para repor em posição anatômica as paredes dissecadas. Outra causa de oclusão aguda é a trombose intracoronária, com incidência de 39% e tratada com a própria angioplastia coronária ou com a infusão de agentes trombolíticos sistêmicos ou intracoronários. Eventualmente outras duas causas de oclusão são o espasmo arterial repetido e a perfuração do vaso. O uso de *stents*, de balões de angioplastia com laser para “colar” a dissecação e a atrectomia para a retirada de fragmentos do vaso ocluído, são métodos mais recentes utilizados para corrigir essa grave complicação.

Outra forma de tratamento da oclusão aguda, muitas vezes utilizada como “último recurso”, é o envio do paciente para a cirurgia. Este recurso é cada vez menos empregado, porque as “medidas de salvamento” dentro da sala de hemodinâmica aperfeiçoaram-se muito. Muitas vezes, no entanto, com estas tentativas retarda-se em demasia a cirurgia, que poderia propiciar melhores resultados do que os obtidos quando os pacientes estão em avançado estado de desequilíbrio hemodinâmico.

A terceira limitação da ATC e que tem motivado constantes pesquisas para solucioná-la é a ocorrência de reestenose tardia, em elevado número e, em geral, dentro dos primeiros seis meses de evolução. A reestenose implica em retorno ao paciente das mesmas preocupações, ansiedades, sintomas, repetição do procedimento, eventualmente com maiores riscos e sem garantia de nova reestenose, além de outras despesas. Ou, o que pode parecer mais desagradável, acabar resultando em indicação cirúrgica, contrariando as premissas iniciais que afastavam esse tipo de tratamento.

O conceito de reestenose também não parece bem firmado já que Tanajura e col<sup>2</sup> a definem, em reestudo

---

Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo  
Correspondência: Paulo Paredes Paulista - Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia  
Av. Dr. Dante Pazzanese, 500 - CEP 04012-180 - São Paulo, SP  
Recebido para publicação em 8/9/93  
Aceito em 5/10/93

angiográfico, como “o retorno de estenose a um grau igual ou superior a 50% no local previamente dilatado”, enquanto Checchi e col<sup>3</sup>, na mesma revista, afirmam: “a reestenose foi definida como o reaparecimento da lesão em níveis iguais ou maiores que 70%”. Os primeiros autores colocam entre 25 e 30% a incidência de reestenose nos primeiros 6 meses e os segundos a situam em 48%, quando fizeram reestudo de 120 pacientes submetidos previamente à ATC de vaso único, com lesão maior que 70%. Se o critério fosse 50%, esta incidência possivelmente seria maior.

Trabalho interessante sobre reestenose tardia pós-angioplastia coronária, foi publicada por Kramer e col da Cleveland Clinic<sup>4</sup>, que analisaram 781 pacientes com lesão de artéria descendente anterior, tratada por ATC ou cirurgia de revascularização, entre janeiro de 80 e dezembro de 84, com o objetivo de determinar a sobrevida e a evolução tardia. Conseguiram uma evolução de 775 pacientes (99,4%), com curva atuarial de sobrevida em 5 anos de 98% para os pacientes cirúrgicos e de 95% para os tratados com ATC, estatisticamente sem valor significativo. Acentuada, no entanto, foi a diferença de porcentagem entre os pacientes livres de eventos (infarto do miocárdio, nova cirurgia, nova ATC ou morte) em 5 anos, e da ordem de 92,6% entre os operados e de 62,2% dos submetidos a ATC. O trabalho da Cleveland Clinic conclui que “o custo maior inicial e a hospitalização mais longa com a cirurgia são justificados pelos resultados superiores a longo prazo”.

Cameron e col<sup>5</sup> relataram os resultados de 389 pacientes com lesão da descendente anterior tratados por ATC ou cirurgia, entre 1987 e 1989. O sucesso primário da ATC foi 93%, complicada com 4% de infarto do miocárdio e 2,5% de cirurgia de emergência. A evolução tardia, entre 1,5 e 5 anos não mostrou diferença significativa na mortalidade tardia e na incidência de infarto do miocárdio. No entanto, no grupo de 275 pacientes submetidos a ATC, a recorrência de angina foi de 40,0% e a de revascularização repetida (ATC ou cirurgia) de 33,5%. No grupo cirúrgico estes números foram respectivamente 11,4% e 0,9% e ambas as diferenças consideradas altamente significantes ( $p < 0,001$ ). Novamente demonstrou-se que “os resultados tardios conseguidos pela ATC são principalmente calcados em repetidos procedimentos, para permitir melhor evolução e evitar complicações mais graves”.

Ainda com relação a resultados tardios, muito importante é o trabalho recentemente publicado no *The Lancet*<sup>6</sup>, comparando os efeitos da angioplastia transluminal coronária e da cirurgia de revascularização em pacientes com uma, duas ou três artérias doentes e passíveis de serem tratadas por qualquer dos métodos. Estes pacientes, em número de 1011, foram então randomizados (RITA TRIAL - Randomized Intervention Treatment of Angina) e tratados por um dos procedimentos, com evolução média de 2,5 anos. A evolução tardia mostrou que, no grupo cirúrgico de 501 pacientes, ocorreu nova cirur-

gia em 4 pacientes (0,7%), nova ATC em 16 (3,1%) e nova coronariografia em 39 (7%). No grupo de 510 pacientes tratados com ATC, estes valores foram, respectivamente, 96 pacientes (18,8%), 93 (18,2%) e 159 (31,1%). O total de eventos entre os doentes operados foi 59 (11,7%) e entre os submetidos a ATC 348 (68,2%). Esses números são marcantes e realmente falam por si. O uso de medicamentos antianginosos foi muito maior no grupo ATC, no qual, 6 meses após o procedimento, 75% dos pacientes tomavam pelo menos um fármaco e, destes, 11% estavam em esquema triplice. No grupo cirúrgico este valor era de 28% e apenas 2 pacientes (0,4%) estavam em esquema triplice. A conclusão do trabalho, mais uma vez semelhante a tantas outras, é que “a ATC embora ofereça um procedimento inicial mais simples, leva os pacientes a sofrerem mais angina, a tomarem mais medicação antianginosa, a submeterem-se a mais cinecoronariografias e a processos adicionais de revascularização”.

E a cirurgia cardíaca, com relação à ATC, onde atualmente se situa? Na retaguarda, de sobreaviso, pare atender pacientes com complicações graves, em geral com risco de perda de grande área de miocárdio e, portanto, em risco de vida e, em geral, após falharem as “medidas de salvamento” que o próprio hemodinamicista tem hoje ao seu alcance. Cumpre ainda lembrar que grande número dos pacientes que se submetem a ATC acreditam que “nada tem a perder” com o procedimento, pois, se a ATC falhar, eles podem se beneficiar da cirurgia de revascularização imediatamente. Aparentemente entendem que o risco da cirurgia seria o mesmo, o que não é totalmente correto. Os pacientes que vão à cirurgia após falência da ATC estão em risco muito maior do que os operados eletivamente, pois além de usarem maiores quantidades de vasopressores, sangue e derivados, apresentam mais complicações, com maior incidência de infarto do miocárdio, hemorragia pós-operatória, reoperação por tamponamento, uso de balão intra-aórtico e maior incidência de óbito hospitalar. Ademais, o emprego da artéria mamária interna é muito menos freqüente nestas situações emergenciais.

No Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, a ocorrência de cirurgia pós-falência de angioplastia foi baixa (1,9%) se comparada com as citadas na literatura, que variam de 2,7 a 14,7%. Em 52 pacientes operados foram realizadas 102 revascularizações arteriais com uma incidência de quase 2 pontes por paciente tratado. As principais indicações para a cirurgia foram a oclusão aguda em 47 pacientes (90,3%) e a instabilidade hemodinâmica em 5 (9,6%)<sup>7</sup>. A ocorrência de infarto do miocárdio nesses pacientes foi de 48,4% e a mortalidade de 13,4%, devendo-se assinalar que 8 pacientes foram ao centro cirúrgico em choque cardiogênico ou parada cardíaca, três dos quais foram a óbito<sup>7</sup>. Esses números são extremamente elevados quando comparados com os de pacientes submetidos a revascularização eletiva e com boa indicação cirúrgica e dependem, entre outros fatores, da presença de choque cardiogênico, de infarto agudo pré ou durante a ATC, das

condições do paciente ao ser levado à cirurgia e do tempo decorrido entre a complicação e a intervenção<sup>8</sup>.

Cirurgia e angioplastia são hoje dois procedimentos definitivamente incorporados ao tratamento da insuficiência coronária, com suas características e indicações peculiares, buscando os melhores resultados para o paciente. Na realidade, ambos estão profundamente entrelaçados, a tal ponto que feliz é o serviço de cirurgia cardíaca que pode contar com uma equipe capaz de realizar angioplastia de alto nível. Nesta busca de melhores resultados, a cirurgia e a angioplastia têm sido consideradas, por uns, como concorrentes e, por outros, como colaboradores. Nós preferimos ficar com a segunda hipótese, pois ambos os processos não se excluem mas se complementam.

### **Agradecimentos**

Ao Dr Ari Timerman pela revisão do trabalho.

### **Referências**

1. Gruentzig AR - Transluminal dilatation of coronary artery stenosis (letter). *Lancet*, 1978;1: 263-6.
2. Tanajura LFL, Souza AGMR, Pinto MF et al - Angioplastia coronária: indicações, técnica, limitações e resultados. *Rev Soc Cardiol ESP*, 1992; 2: 7-12.
3. Checchi H, Arie S, Perin MA et al - Angioplastia em pacientes uniarteriais. *Rev Soc Cardiol ESP*, 1992; 2: 61-6.
4. Kramer JR, Proudfit WL, Loop FD et al - Late follow-up of 781 patients undergoing percutaneous transluminal coronary angioplasty or coronary artery bypass grafting for an isolated obstruction in the left anterior descending coronary artery. *Am Heart J*, 1989;118: 1144-53.
5. Cameron J, Mahanonda N, Aroney C et al - Comparison of outcome of PTCA and coronary surgery for lesions of the left anterior descending coronary artery. *J Am Coll Cardiol*, 1993; 21: 139A.
6. RITA Trial - Coronary angioplasty versus coronary artery bypass surgery: The Randomized Intervention Treatment of Angina (RITA) - trial. *Lancet*, 1993; 341: 573-80.
7. Arnoni AS, Issa M, Dinkhuysen JJ et al - Cirurgia de emergência pós angioplastia transluminal coronária. *Rev Soc Cardiol ESP*, 1992; 2: 74-80.
8. Naunheim KS, Fiore AC, Fagan DC et al - Emergency artery bypass grafting for failed angioplasty: Risk factor end outcome. *Ann Thorac Surg*, 1989; 47:816-23.