

INDICAÇÃO CIRÚRGICA NO TRATAMENTO DAS CARDIOPATIAS CONGÊNITAS

ALOYZIO C. ACHUTTI*

JULIO CÉSAR TAVARES DA SILVA**

SINOPSE : Análise da indicação cirúrgica em cardiopatias congênitas, baseada na experiência pessoal com o problema na clínica privada, no Ambulatório Cardiopulmonar da Cátedra de Terapêutica Clínica da Faculdade de Medicina de Porto Alegre, UFRGS, e no Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul.

As Cardiopatias Congênitas ocupam posição significativa entre as doenças cardiovasculares, contribuindo com importante contingente para a nosologia da criança e do adulto jovem e se constituem numa das principais causas de mortalidade dos primeiros anos de vida.

Os progressos no conhecimento de patologia e fisiopatologia cardiovasculares, em grande parte oportunizados pelos crescentes recursos tecnológicos, têm possibilitado a abordagem cirúrgica, mais eficaz e cada vez em maior número, das malformações congênitas.

A diversidade de defeitos isolados e associados e a variedade no grau de repercussão hemodinâmica dos mesmos, torna complexa a sua avaliação adequada e por vezes difícil a indicação do tratamento cirúrgico.

Os contínuos progressos, as novas aquisições técnicas, a acumulação de experiência ao par da variável disponibilidade de recursos dos centros médicos interessados no problema, têm modificado constantemente o panorama e influem nos critérios utilizados na elaboração de cada caso.

Ao elaborar o tema da indicação cirúrgica no tratamento das Cardiopatias Congênitas, tentarei alinhar os critérios atuais, baseado na experiência acumulada no decorrer de dez anos, lidando com o problema em minha Clínica Privada, no Ambulatório Córdio-Pulmonar da Cátedra de Terapêutica-Clínica da UFRGS e desde março de 1969 aplicada no Instituto de Cardiologia do Estado do Rio Grande do Sul.

* Médico Chefe do Grupo de Trabalho das Cardiopatias Congênitas e Cardiologia Pediátrica do Instituto de Cardiologia do Estado do Rio Grande do Sul; Auxiliar de Ensino da Faculdade de Medicina de Porto Alegre, UFRGS.

** Doutorando da Faculdade de Medicina de Porto Alegre, UFRGS; estagiário no Instituto de Cardiologia do Estado do Rio Grande do Sul.

Os seguintes aspectos deverão ser analisados:

- 1) Diagnóstico Anatômico.
- 2) Diagnóstico Funcional ou repercussão hemodinâmica.
- 3) Prognóstico.
- 4) Grupo etário e peso.
- 5) Técnica cirúrgica a ser empregada.
- 6) Capacitação técnica do meio.
- 7) Aspectos não cardiológicos.

1) *DIAGNÓSTICO ANATÔMICO*

Em 17 meses de funcionamento do Grupo de Trabalho de Cardiopatias Congênitas e Cardiologia Pediátrica, foram estudados 271 casos de Cardiopatias Congênitas, dos quais, em cerca de 80%, foi possível chegar a um diagnóstico anatômico com razoável grau de precisão.

Na grande maioria foram utilizados apenas os instrumentos convencionais de investigação: história, exame físico, estudo radiológico e eletrocardiográfico. Em vários deles foram realizados fono e vetocardiogramas e apenas pouco mais de 10% necessitaram de técnicas mais elaboradas, tais como cateterismo cardíaco e angiocardiografia.

Na última eventualidade, as medidas de pressões, obtenção de curvas de indicador e detalhes anatômicos, através do estudo radiológico contrastado, em quase todos os casos, confirmaram as hipóteses formuladas pelos métodos convencionais e serviram para orientar com maior segurança a indicação cirúrgica e o planejamento da técnica operatória a ser adotada.

O alto índice de diagnóstico, utilizando apenas métodos convencionais, deve-se ao fato de terem mais de 6 meses de idade quase 90% dos pacientes estudados; pois antes dos 6 meses, principalmente no período neonatal, é muito mais difícil o diagnóstico anatômico seguro, dado às peculiaridades fisiológicas do grupo etário e à incidência de defeitos mais complexos, que necessitam angiocardiografia para a sua elucidação, e que geralmente não sobrevivem se não forem corrigidos.

Em 75% dos casos o diagnóstico ficou entre uma das 8 cardiopatias mais frequentes, em séries com distribuição etária semelhante:

Comunicação Interventricular, Persistência do Canal Arterial, Tetralogia de Fallot, Comunicação Interauricular, Defeito do Canal Atrioventricular, Estenose Pulmonar sem defeito do septo interventricular, Estenose Aórtica e Coarctação Aórtica.

Cerca de 25% dos casos com diagnóstico definido foram operados dentro do período de estudo em consideração. Os restantes permaneceram em observação, ou aguardam momento eletivo para a indicação cirúrgica, ou se recusaram ao tratamento.

Dentre as 45 Comunicações interventriculares, tivemos 3 evidências de fechamento espontâneo do defeito. Nos demais, a indicação cirúrgica ficou na dependência do Grupo Etário e da repercussão hemodinâmica.

Nos casos de Persistência do Canal Arterial, a conduta tem sido de indicar sistematicamente a cirurgia apenas com as informações clínicas convencionais.

Na Tetralogia de Fallot, esta indicação tem sido também sistemática, dependendo apenas da idade do paciente e da obtenção de dados anatômicos de utilidade para melhor orientação da equipe cirúrgica.

Nos 18 casos de Comunicação interauricular, a indicação cirúrgica tem se baseado também só na investigação convencional, dependendo da idade e da repercussão hemodinâmica.

Dos 38 casos de Estenose Pulmonar e de Estenose Aórtica, aqueles com evidente repercussão hemodinâmica tiveram a indicação cirúrgica formulada sem a realização de técnicas mais elaboradas que foram, entretanto, solicitadas nos casos de dúvida.

Os 6 casos de Coarctação aórtica, todos com importante repercussão e com mais de 1½ anos, foram operados sem a realização de aortografia, pois os estudos realizados permitiram localizá-la no tórax e a necessidade ou não de prótese foi decidida sem maiores dificuldades durante o próprio ato cirúrgico.

2) *DIAGNÓSTICO FUNCIONAL* —

Já que o tratamento cirúrgico das malformações congênitas do coração não visa a simples correção de um desvio anatômico, muitas vezes funcionalmente de menor importância, às vezes até compensador ou mesmo necessário, é de bom senso fazer repousar o maior peso da indicação cirúrgica na avaliação da repercussão funcional da malformação.

A importância hemodinâmica de um defeito pode precipitar o momento de indicar a cirurgia, uma vez esgotados os recursos da terapêutica médica, impondo até a adoção de técnicas paliativas quando fôr impossível a sua correção completa.

Assim, na Comunicação interventricular, geralmente até os 6 meses de vida, quando houver insuficiência cardíaca de alto débito, incontrollável com cardiotônico e diurético, e tratadas as intercorrências (infecção respiratória e anemia), deve-se pensar na indicação de bandagem da Artéria Pulmonar, para reduzir o curto-circuito artério-venoso exagerado. Desta maneira, estará sendo associada uma Estenose Pulmonar cirúrgica à comunicação interventricular, equilibrando o defeito inicial, até uma idade na qual a correção completa fôr exequível com maior segurança.

Entre os pacientes estudados nestes 17 meses, nenhum necessitou da indicação referida, mas existe um caso, cuja bandagem feita há seis anos foi recentemente retirada, bem como corrigida a comunicação interventricular.

A demonstração de elevação progressiva da resistência pulmonar e hipodesenvolvimento físico acentuado, constituem-se também em motivos adicionais para considerar a indicação de cirurgia paliativa na comunicação interventricular.

Entre os 32 casos de Tetralogia de Fallot, um com 8 meses e outro com 1 ano e 8 meses, apresentaram crises de cianose repetidas e incontroláveis com o uso de Propanolol 1mg/kg. de peso. Estes pacientes foram submetidos com sucesso à cirurgia, para realizar uma anastomose sistêmico-pulmonar (Cirurgia de Blalock-Taussig), já que a correção definitiva era impraticável no seu grupo etário.

Outro paciente semelhante, com 9 meses, teve suas crises controladas com a correção de anemia e tratamento de infecção respiratória superajuntadas.

Dos 14 casos operados, de Persistência do Canal Arterial, dois foram antes de completar 1 ano, devido ao hipodesenvolvimento físico, em grande parte dependente da repercussão hemodinâmica do curto circuito artério-venoso.

Quando as malformações estão associadas à grave elevação da resistência arteriolar pulmonar, a ponto de ser predominante, ou exclusivo um curto circuito venoarterial, fica contraindicada a correção do defeito, pois o maior problema estará então nas arteríolas pulmonares inacessíveis ao tratamento cirúrgico.

Uma intervenção nestas condições poderá ser nociva e de alto risco para o paciente, além de não lhe trazer nenhum benefício funcional.

De nossos 112 casos com curto-circuito artério-venoso, 10 tinham hipertensão pulmonar em níveis que contraindicavam a cirurgia corretiva, pois havia predomínio do curto-circuito venoarterial.

Um apenas foi operado e tinha várias malformações: CIV, Coarctação Aórtica, PCA, Estenose Mitral Congênita e Hipertensão pulmonar em níveis sistêmicos, com curto circuito venoarterial exclusivo. Tolerou bem a correção e mantém-se equilibrado, embora persistam os sinais de grave hipertensão pulmonar.

Um dos casos tinha curto-circuito bidirecional, com hipertensão pulmonar em níveis sistêmicos e recusou a cirurgia quando lhe foi apresentado o risco da tentativa de correção.

Casos de Comunicação interventricular ou interauricular de mínima repercussão hemodinâmica têm sido apenas acompanhados com a recomendação de profilaxia para Endocardite Bacteriana.

São casos com RX e ECG normais, ou muito próximos da normalidade, e assintomáticos, nos quais a cardiopatia geralmente é denunciada por um sopro, muitas vezes bem intenso, como em casos de CIV pequena; e, noutros, um sopro difícil de distinguir de um sopro inocente.

Nos casos em discussão, o fechamento do defeito não traria praticamente nenhum benefício funcional: se este pudesse existir, deveria ser cotejado com os riscos de uma cirurgia com circulação extra-corpórea e da agressão própria da cardiectomia.

O único argumento de peso, anteriormente usado para operar esses pacientes se referia ao maior risco de Endocardite Bacteriana nas cardiopatias congênitas, independentemente da magnitude do defeito.

A maior eficácia da terapêutica antibiótica, o uso sistemático de profilaxia nas ocasiões com risco de bacteremia, e a experiência já firma-

da de cirurgia corretiva, em casos de Endocardite Bacteriana recém controlada, diminuíram de muito o valor do argumento referido.

Na Estenose Aórtica ou Pulmonar isoladas, de grande severidade, pode ocorrer insuficiência cardíaca no período neonatal. Se não controlável com as medidas terapêuticas habituais, é necessária a valvulotomia de urgência, mesmo sem circulação extracorpórea.

O diagnóstico, neste grupo etário, costuma ser difícil, devido à insuficiência cardíaca, sendo necessário o estudo radiológico contrastado.

Aquêles que sobrevivem os primeiros meses de vida, são habitualmente pouco sintomáticos. Alguns têm pouca expressão clínica, radiológica e eletrocardiográfica, deixando dúvidas quanto à indicação eletiva de correção. Necessitam estudo hemodinâmico e geralmente passa-se a indicar a cirurgia quando o gradiente sistólico entre a artéria e o ventrículo for superior a 50 mmHg.

Surgem sempre várias dúvidas quando se tenta aplicar este critério a casos particulares, principalmente na Estenose Aórtica.

Vou apenas enumerar algumas das perguntas freqüentemente formuladas, pois não é meu propósito discutir aspectos controvertidos neste artigo:

1) Um gradiente baixo, em repouso, não poderá ter importante modificação ao exercício?

2) O desenvolvimento de hipertrofia secundária não virá aumentar o risco operatório em casos nos quais a cirurgia é protelada?

3) Qual a probabilidade de uma estenose, hoje pouco importante, necessitar de cirurgia dentro de alguns anos?

4) A calcificação do aparelho valvar pode ser retardada com a valvulotomia?

5) A possibilidade de ocorrer algum grau de regurgitação na valva operada não trará uma sobrecarga pior do que a preexistente?

6) Existindo sempre um risco de não ser recuperável o aparelho valvar, quais os problemas decorrentes da colocação de uma prótese,

7) Em casos que comportam uma contemporização, quais os benefícios decorrentes de progressos tecnológicos e desenvolvimento técnico do meio?

3 — *PROGNÓSTICO*

Quanto a este aspecto, importa pesar o prognóstico da cardiopatia não corrigida, lado a lado com os resultados oferecidos pela técnica atual a ser utilizada.

E' sempre preferível tentar uma medida cirúrgica enquanto não surgirem complicações tais, que venham reduzir ainda mais a margem de segurança em casos melindrosos. Quando houver grau mais ou menos importante de desnutrição e insuficiência cardíaca, de difícil controle, o risco cirúrgico será bem maior.

Assim, os pacientes com diagnóstico de transposição dos grandes vasos e principalmente os de coarctação aórtica, deveriam ser corrigidos

precocemente, tão logo fôsse feito o diagnóstico, mesmo que ainda pouco sintomáticos, pois sabe-se que mais de 90% dêsses casos não sobrevivem os 6 meses de vida, sem alguma forma de correção.

4 — GRUPO ETARIO E PÊSO

Com o recursos atuais da técnica diz-se que os melhores resultados em cirurgia com circulação extra-corpórea são obtidos em grupos de pacientes com mais de 4-6 anos e preferentemente com menos de 10 anos e cujo pêso fôr superior a 20kg.

Têm-se perfundido pacientes desde os 10kg. mas certamente é maior o risco da perfusão nêsses casos, bem como será mais difícil a técnica da correção.

Quanto ao limite superior ideal para a correção das cardiopatias congênitas, importam, além dos aspectos fisiopatológicos, também os psicológicos e as limitações de um paciente que sabe ser portador de uma cardiopatia, mais cedo ou mais tarde sujeita a uma operação.

Para as cirurgias convencionais não existem os mesmos limites de idade e pêso. Como regra geral, sempre que não houver risco na contemporização, é preferível ressalvar o primeiro ano de vida, permitindo razoável grau de maturidade de todos os sistemas, com finalidade de intervir num organismo com maior estabilidade.

As indicações de urgência entretanto, não respeitarão limites mínimos nem de idade, nem de pêso.

5 — TÉCNICA CIRÚRGICA A SER EMPREGADA

Existem algumas considerações gerais sôbre técnica cirúrgica, as quais não podem ser ignoradas quando se pensa no tratamento das cardiopatias congênitas.

Cirurgias convencionais são operações que não necessitam circulação extracorpórea ou outras técnicas especializadas, tais como hipotermia profunda, etc. São utilizadas quando a intervenção não exige parada circulatória, como na maior parte dos casos de Coarctação da Aorta, na PCA, nas anastomoses sistêmico-pulmonares, nas bandagens da Artéria Pulmonar e valvulotomias a céu fechado.

Não existem teòricamente limitações nem de pêso nem de idade para sua execução.

Circulação Extracorpórea — é necessária quando se prevê interrupção total ou parcial da circulação, por tempo superior àquele tolerado com segurança pelo organismo. E' utilizada para operações a «céu aberto» ou em certos casos de Coarctação Aórtica com pouca circulação colateral.

A Circulação Extracorpórea, da qual existem vários métodos, no seu atual estágio de evolução, tem limitada a sua utilização em pacientes de pouco pêso.

Na transposição completa dos grandes vasos, a magnitude da mistura intracardiaca é um dos fatores mais importantes na determinação da sobrevida. Em recém nascidos com pequena ou nenhuma comunicação entre as câmaras direitas e esquerdas, é preconizada uma técnica, ainda não utilizada em nosso meio, para a abertura do septo interauricular, sem toracotomia. Introduzindo, por cateterismo cardíaco, um balonete a ser insuflado ao nível do septo inter-auricular, poderá ser ampliada a comunicação a este nível.

No que se refere às anastomoses sistêmico-pulmonares, indicadas para aumentar o fluxo pulmonar, devem ser consideradas as dimensões dos ramos da artéria pulmonar e o tamanho da artéria subclávia como fator mais importante na escolha da técnica a ser adotada: Blalock Taussig, Potts ou enxerto arterial.

Em casos nos quais, além da redução do fluxo pulmonar, houver importante mistura intracardiaca, geralmente sem possibilidades de uma cirurgia corretiva ulterior, a técnica de Backuler (anastomose veia cava superior-artéria pulmonar), dará melhores resultados.

Outro aspecto de suma importância a ser considerado, refere-se ao uso de próteses valvulares:

1) A colocação de material inerte em um sistema cardio-vascular em desenvolvimento, em se tratando de crianças, poderá se tornar inadequada com o crescimento corporal.

2) A experiência ainda é muito pequena no tempo quanto à evolução das próteses, sabendo-se que inúmeros problemas têm surgido quanto maior é o tempo de observação (desprendimento, mau funcionamento, desgaste e falhas do material empregado, trombo-embolismo, hemólise, etc.)

3) Necessitam uso contínuo de anticoagulação.

A introdução das próteses veio, certamente, abrir novos horizontes no tratamento de casos, cuja única solução está na substituição do aparelho valvar. A sua indicação entretanto, tendo em vista os problemas acima enumerados, deve ser feita com muita cautela em casos de malformações aórtica, mitral ou tricúspide, pesando bem os riscos da lesão e escolhendo com atenção o momento mais adequado para a substituição.

6 — CAPACITAÇÃO TÉCNICA DO MEIO

O desenvolvimento atingido pela cirurgia cardíaca permitiu que, a partir de técnicas convencionais, corrigindo, de maneira relativamente simples, defeitos cujo diagnóstico pode ser feito apenas em bases clínicas, atingisse graus avançados de complexidade, abordando problemas difíceis mediante aparato complexo, manejado por equipes de vários técnicos ultra-especializados, exigindo às vezes métodos de diagnóstico não menos sofisticados e uma infra-estrutura dispendiosa.

A capacitação em tratar as cardiopatias congênitas, dependerá, portanto, da dotação em pessoal especializado e material disponível em

cada centro, devendo o horizonte ser progressivamente expandido na medida em que as etapas mais simples forem sendo equacionadas.

Um dos setores cujo desenvolvimento ainda não foi alcançado em nosso meio, bem como na maior parte dos centros cardiológicos em todo o mundo, é o do tratamento da criança de pouca idade, principalmente do recém-nascido.

O diagnóstico daquelas cardiopatias congênitas que entram em sofrimento neste grupo etário, embora representem cerca de 1/3 da incidência, é difícil, e geralmente exige estudos mais elaborados e, na sua grande maioria, tem um curso fatal se não operados.

O risco operatório é maior, dada a complexidade das malformações, à imaturidade de todos os sistemas e a dificuldade na execução técnica das operações.

Os cuidados pós-operatório devem ser mais rigorosos e exigem grande perícia e atenção integrada do pediatra, do cardiologista, do cirurgião e da enfermeira.

7 — ASPECTOS NÃO CARDIOLÓGICOS

Além das considerações até aqui formuladas, existem outras relacionadas com aspectos não cardiológicos, não menos ponderáveis na decisão da conduta a seguir:

Cada um deles poderia ser objeto de uma discussão, o que viria, entretanto, prolongar em demasia este artigo, afastando-o de seus propósitos.

Serão apenas alinhados, ficando a observação de que deverão ser apreciados antes da decisão final, no estudo de cada caso em particular.

- 1) Pneumonopatia crônica com redução importante da capacidade funcional respiratória.
- 2) Presença de infecção pulmonar.
- 3) Doença neurológica.
- 4) Insuficiência renal.
- 5) Insuficiência hepatocelular.
- 6) Síndromes hemorrágicas.
- 7) Aspectos psicológicos.
- 8) Doenças de pele.
- 9) Infecções focais.
- 10) Gravidez.
- 11) Mongolismo.

SUMMARY : Study of indications for surgical procedures in congenital heart diseases, based upon author's own experience, after ten years of management of the problem, in the school of Medicine of UFRGS, Porto Alegre, in the Institute of Cardiology of Rio Grande do Sul, Brazil and in his own office.