

2501

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA

ATRIOSEPTOSTOMIA POR BALÃO EM CRIANÇAS COM
TRANSPOSIÇÃO DOS GRANDES VASOS DA BASE:
EXPERIÊNCIA DO HOSPITAL INFANTIL JOANA DE GUSMÃO E SERVIÇO
DE HEMODINÂMICA DO HOSPITAL GOVERNADOR CELSO RAMOS

AUTORES: *Luciano Moraes Mendes de Aguiar

*Roberto Wagner Tomaz da Silva

ORIENTADOR: Dr. Maurício Laerte Silva - Cardiologista Pediátrico
Hospital Infantil Joana de Gusmão e Hospital Universitário
da Universidade Federal de Santa Catarina

*Doutorandos em Medicina.

Florianópolis, Junho de 1986

ÍNDICE

I - Resumo.....	4
II - Introdução.....	5
III - Casuística e Método.....	6
IV - Resultados.....	8
V - Discussão.....	18
VI - Conclusão.....	22
VII - Summary.....	23
VIII - Referências Bibliográficas.....	24

RESUMO

Os autores avaliaram de forma retrospectiva, os resultados da Atrioseptostomia por Balão em 12 crianças com Transposição dos grandes Vasos da Base, internadas no Hospital Infantil Joana de Gusmão (Florianópolis-SC) de novembro de 1983 a abril de 1986.

Das 12 crianças, 10 (83,3%) sobreviveram ao procedimento. Uma delas não retornou para controle, duas foram à óbito meses após (por Septicemia), três chegaram a submeter-se a Cirurgia de Senning, um a Cirurgia de Mustard e três outras aguardam o procedimento cirúrgico eletivamente, demonstrando a eficácia da técnica de Rashkind e Miller.

INTRODUÇÃO

Já está bem definida a necessidade da realização de um procedimento paliativo nos casos de crianças com cardiopatia congênita do tipo Transposição dos Grandes Vasos da Base,^{7,11,20} até que tais crianças atinjam a época apropriada para a correção cirúrgica desta malformação.^{8,14,18}

Atualmente o procedimento aceito como menos agressivo e de execução técnica rápida e fácil,^{3,14} ainda é o proposto por Rashkind & Miller (1966),¹⁵ com eficácia em 73%²⁰ a 84%¹⁶ dos casos, onde é criado um defeito septal atrial, proporcionando a formação de um "shunt" a este nível e melhora da oxigenação sistêmica.⁴

O propósito deste estudo é relatar a experiência com este procedimento, pioneiro no Estado de Santa Catarina *em 12 pacientes do Hospital Infantil Joana de Gusmão, portadores desta cardiopatia.

*O Serviço de Hemodinâmica do Hospital Governador Celso Ramos é o único do Estado, sendo que os 12 pacientes ora relatados foram os primeiros submetidos a este procedimento em Santa Catarina.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

O presente estudo, realizado de forma retrospectiva nos Serviços de Arquivo Médico do Hospital Infantil Joana de Gusmão, Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina e Serviço de Hemodinâmica do Hospital Governador Celso Ramos, abrangeu o período de Novembro de 1983 a Abril de 1986, incluindo 12 crianças com o diagnóstico de Transposição dos Grandes Vasos da Base, internadas no Serviço de Cardiopediatria do Hospital Infantil Joana de Gusmão.

Todos submeteram-se ao Estudo Hemodinâmico e à Atrio septostomia por Balão no Serviço de Hemodinâmica do Hospital Governador Celso Ramos, sendo o acesso por via venosa, na prega inguinal direita, usando a técnica de Rashkind & Miller (1966)¹⁵

Estes pacientes foram posteriormente acompanhados no Hospital Universitário da UFSC e no Hospital Infantil Joana de Gusmão.

A faixa etária da população, na ocasião do procedimento, variava de seis horas a nove semanas, todos pertencendo à raça branca, sendo oito pacientes do sexo masculino (66,7%) e quatro do sexo feminino (33,3%).

O peso ao cateterismo variou de 2.670g a 4.230g, com média de 3.712g e a idade de 6 horas a 2 meses e 7 dias numa média de 20,6 dias.

Todos os pacientes apresentavam outros defeitos cardiacos associados como: Comunicação Interatrial, Comunicação

Interventrícular, Forame Oval Permeável, Persistência do Canal Arterial e Obstrução na via de Saída do Ventrículo Esquerdo.

Da população inicial, apenas dois foram o óbito durante o procedimento ou seja, 16,6%; três faleceram por causas não relacionadas ao procedimento (24,9%), sendo que seis restantes (50%) encontravam-se vivos até o fim do estudo e um, não teve "follow-up".

RESULTADOS

a) Discriminação da População

A análise da amostragem evidenciou um predomínio absoluto de pacientes da raça branca (100%), embora tenhamos que observar que os grupos étnicos colonizadores do Estado de Santa Catarina sejam eminentemente de origens Açoriana, Germânica e Italiana.⁵

Houve incidência maior no sexo masculino, 8 pacientes (66,7%), sendo que apenas 4 eram do sexo feminino (33,3%). A faixa etária variou de 6 horas a nove semanas de vida na época do procedimento, sendo que 7 pacientes, ou seja, 58,3%, contavam com menos de uma semana de vida; 5 pacientes (41,6%) tinham mais que uma semana de vida. A criança que menos pesava na época do procedimento tinha 2.670g e a com maior peso, 4.230g.

Quanto aos dados de procedência, verificou-se que todos são do Estado de Santa Catarina (100%), sendo a maioria dos pacientes, oriundos do interior do Estado (9 casos-75%), com apenas três casos da Capital (25%) (vide Quadro I).

b) Quadro Clínico Predominante à Internação

Nós dividimos os pacientes em dois grandes grupos: Os com sinais ou sintomas de acentuada "Hipoxemia" e os com predomínio de "Insuficiência Cardíaca Congestiva", conforme o quadro clínico por ocasião da 1ª internação. Gostaríamos de observar que todos os pacientes apresentavam-se com certo grau

de cianose, o que é um dado inerente à própria doença.⁸

Conforme o Quadro II, pode-se notar que em nove casos (74,7%) houve predomínio do quadro clínico hipóxico, contra três casos (25,3%) cujo quadro principal era o de Insuficiência Cardíaca Congestiva.

c) Análise dos Dados Manométricos e Cineangiocardio gráficos

A análise dos dados de "Manometria" e "Cineangiocardiografia" do Estudo Hemodinâmico em toda a amostragem permitiu demonstrar que o grupo inteiro apresentava concordância de conexão entre os átrios e os ventrículos, e discordância ventrículo-arterial. Sete (58,3%) revelaram anomalia congênita associada do tipo Comunicação Interatrial pequena, quatro (33,3%) apresentavam Comunicação Interventricular, sendo em três pequena e em outra grande. Foram ainda observados quatro casos de Persistência do Canal Arterial (33,3%) sendo em três pequena e outra moderada; um caso (8,3%) com Obstrução na Via de Saída do Ventrículo Esquerdo (estenose subvalvular pulmonar) e outro com Forame Oval Permeável (FOP) (8,3%).

Quatro pacientes (33,3%) apresentaram associação de duas ou mais das anomalias referidas (Vide Quadro III e Fig.I).

d) Evolução Clínica dos Pacientes Submetidos à Sep toatriostomia

O quadro IV resume dados sobre a evolução imediata e

tardia das crianças que foram submetidas à Septoatriostomia por Balão.

O paciente 1 (M.A.) não retornou para "follow-up" tardio. Como dados imediatos, sabemos que apresentou melhora da cianose, tendo apresentado apenas cianose no membro inferior direito (MID) o que é de se esperar nestes pacientes pois a via de acesso venoso no MID por onde passa o cateter, propicia o aparecimento de edema, cianose e hipotermia no mesmo. ¹²

O paciente 2 (R.L.) apresentou de início, cianose e hipotermia em MID, tendo melhora clínica e foi operado com 1 ano e 2 meses (Cirurgia de Mustard). Hoje com 2 anos e 2 meses apresenta-se clinicamente bem (acianótico e sem sinais de Insu-ficiência Cardíaca Congestiva (I.C.C.)).

O paciente 3 (H.M.A.), permaneceu com I.C.C. após o procedimento, sendo compensado mais tarde e foi operado com 4 meses de vida (Cirurgia de Senning), devido apresentar acentuação da hipoxemia, indo a óbito no pós-operatório imediato.

O paciente 4 (V.A.C.L.) teve arritmia durante o cate-terismo indo a óbito por "Dissociação Eletromecânica" (1 dia de vida).

O paciente 5 (P.B.P.) fez edema e cianose em MID , após o cateterismo, tendo evoluído clinicamente bem. Hoje com um ano e seis meses, operado pela cirurgia de Senning (aos 4 meses, devido acentuação de hipoxemia) passa bem.

O paciente 6 (E.I.P.J.) fez edema, cianose e hipoter-mia em MID imediatamente após o cateterismo. Foi a óbito em outra internação, com 4 meses e 23 dias, por septicemia, com meningite.

O sétimo paciente (P.G.) também fez edema e cianose no MID. Evoluiu bem e aguarda cirurgia, estando agora com 1 ano e 2 meses.

O oitavo paciente (L.O.S.) apresentou sinais de ICC e Crise Hipóxica (cianose generalizada e convulsões) no primeiro e segundo dia após o procedimento, entretanto observamos que este apresentava hipoglicemia prévia e posterior ao cateterismo. Este paciente evoluiu para óbito por "Sepsis" em outra internação quando atingia a idade de quatro meses e oito dias.

O paciente 9 (R.S.C.) também desencadeou arritmia durante o cateterismo e foi a óbito por "Dissociação Eletromecânica" (1 dia de vida).

O paciente 10 (L.J.) fez edema e cianose no MID, bem como "febrícula" até o 6º dia após o procedimento. Evoluiu clinicamente bem e foi operado pela Cirurgia de Senning. Passa bem atualmente com 1 ano.

O 11º paciente (N.R.J.) evoluiu sem intercorrências após o cateterismo e aguarda cirurgia estando com 8 meses de vida.

O paciente 12 (A.O.) apresentou edema e cianose em MID, infecção incisional no local de acesso do cateterismo e I.C.C. com baixo débito após a Septoatriostomia, porém foi com pensado e aguarda cirurgia com 6 meses de vida.

Neste estudo, quando referimos que um paciente "evoluiu clinicamente bem", significa que este não apresentou mais nenhum sinal de hipoxemia ou I.C.C. ou, teve uma melhora clínica importante dentro destes dois parâmetros.

O critério usado para delimitar o período de evolução imediata, foi aquele compreendido desde a realização do procedimento até a alta hospitalar da primeira internação. O critério da evolução tardia abrange o período subsequente.

Resumindo, tivemos 7 casos com alterações circulatórias discretas em MID (58,3%), 3 casos de pacientes com I.C.C. (25%), 1 caso de infecção, 1 de febre, 1 de crise hipóxica e 1 sem intercorrências, correspondendo a um percentual de 8,3% em cada caso.

A taxa de mortalidade ao procedimento foi de 16,6% (2 casos) no período imediato.

Quanto à evolução clínica tardia, em apenas um caso não tivemos acompanhamento (8,3%)*. Cinco pacientes (45,4%) foram submetidos à cirurgia, sendo que 1 foi a óbito no pós-operatório imediato e os quatro restantes evoluíram bem.

Três pacientes (27,3%) estão clinicamente bem, aguardando a cirurgia definitiva. Dois pacientes foram a óbito por sepsis (18,2%) em época bem posterior ao procedimento e a mortalidade geral foi de 45,4% (5 pacientes), sendo de 16,6% (2 casos) quando diretamente relacionada a septoatriostomia.

* O valor numérico deste paciente foi excluído do compto percentual, em relação aos dados de evolução tardia.

QUADRO I

DISCRIMINAÇÃO DOS PACIENTES POR ORDEM DE INTERNAÇÃO

Nº	PACIENTE	COR	SEXO	IDADE AO CATETERISMO	PESO AO CATETERISMO	PROCEDÊNCIA
01	M.A.	BC	M	22 dias	3.600g	Videira-SC
02	R.L.	BC	M	1m. 13 dias	4.230g	Campinas-SC
03	H.M.A.	BC	M	2m. 7 dias	3.790g	Imbituba-SC
04	V.A.C.L.	BC	M	6 horas	3.700g	Fpolis-SC
05	P.B.P.	BC	F	2 dias	3.770g	Fpolis-SC
06	E.I.P.J.	BC	M	4 dias	3.200g	Tijucas-SC
07	P.G.	BC	F	5 dias	4.100g	Brusque-SC
08	L.O.S.	BC	M	7 dias	2.930g	Porto Belo SC
09	R.S.C.	BC	M	1 dia	2.670g	Fpolis-SC
10	L.J.	BC	F	1m. 14 dias	4.200g	Palhoça-SC
11	N.R.J.	BC	M	7 dias	4.130g	Nova Trento SC
12	A.O.	BC	F	1 m. 15 dias	4.230g	Imbituba-SC

FONTE: Hospital Infantil Joana de Gusmão. (Serviço de Arquivo Médico).

(BC = Branca; M = Masculino; F = Feminino).

QUADRO II

QUADRO CLÍNICO PREDOMINANTE QUANDO DA ATRIOSEPTOSTOMIA

Nº	IDADE	QUADRO CLÍNICO PREDOMINANTE
01	22 dias	I.C.C.
02	1 mês e 13 dias	Hipoxemia
03	2 meses e 7 dias	I.C.C.
04	06 horas	Hipoxemia
05	2 dias	Hipoxemia
06	4 dias	Hipoxemia
07	5 dias	Hipoxemia
08	7 dias	Hipoxemia
09	1 dia	Hipoxemia
10	1 mês e 14 dias	I.C.C.
11	7 dias	Hipoxemia
12	1 mês e 15 dias	Hipoxemia

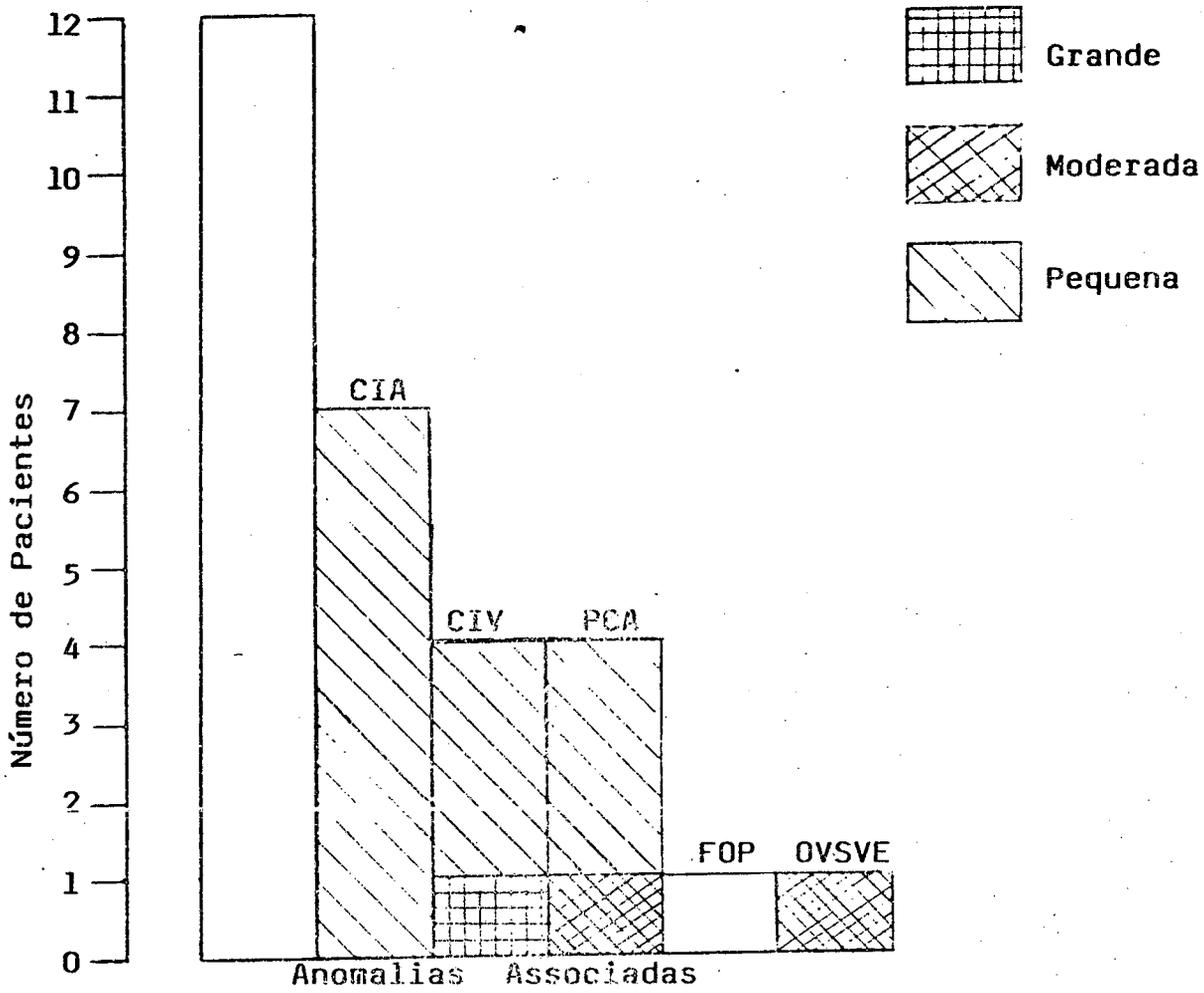
FONTE: Hospital Infantil Joana de Gusmão (Serviço de Arquivo Médico).

(I.C.C. = Insuficiência Cardíaca Congestiva).

QUADRO III
DADOS DO ESTUDO HEMODINÂMICO

Nº	CONEXÕES ÁTRIO- VENTRICULARES	CONEXÕES VENTRÍCULO ARTERIAIS	ANOMALIAS CONGÊNITAS ASSOCIADAS
01	Concordantes	Discordantes	PCA pequena
02	Concordantes	Discordantes	CIA pequena
03	Concordantes	Discordantes	CIA pequena CIV pequena
04	Concordantes	Discordantes	CIA pequena
05	Concordantes	Discordantes	CIA pequena CIV pequena PCA pequena
06	Concordantes	Discordantes	CIA pequena PCA moderada
07	Concordantes	Discordantes	PCA pequena
08	Concordantes	Discordantes	CIV pequena
09	Concordantes	Discordantes	Forame Oval Per meável
10	Concordantes	Discordantes	CIV grande Obstrução modera da da via de Saí da do Ventrículo Esquerdo
11	Concordantes	Discordantes	CIA pequena
12	Concordantes	Discordantes	CIA pequena

FONTE: Serviço de Hemodinâmica do Hospital Governador Celso Ramos.
(CIA= Comunicação Interatrial; CIV = Comunicação Interventricular;
PCA = Persistência Canal Arterial).



CIA. Comunicação Interatrial; CIV. Comunicação Interventricular; PCA. Persistência do Canal Arterial; FOP. Forame Oval Permeável; OVSVE. Obstrução da Via de Saída do Ventrículo Esquerdo.

QUADRO IV
EVOLUÇÃO CLÍNICA DOS PACIENTES SUBMETIDOS A
ATRIOSEPTOSTOMIA POR BALÃO

Nº	EVOLUÇÃO IMEDIATA	EVOLUÇÃO TARDIA	IDADE ATUAL
01	Cianose em MID.	Sem "follow-up"	-
02	Cianose e Hipotermia em MID.	Submetido à Cirurgia de Mustard com 1 ano e 2 meses de idade. Clínica <u>mente</u> bem.	2 anos e 2 meses.
03	Permaneceu com I.C.C.	Operado pela Cirurgia de Senning com 4 meses. Óbito no Pós-Operatório imediato.	-
04	Arritmia (Dissociação Eletromecânica). Óbito durante o cateterismo com 6 horas de vida.	-	-
05	Edema e Cianose em MID.	Operado pela Cirurgia de Senning com 4 meses. Cli <u>nicamente</u> bem.	1 ano e 6 me <u>ses</u> .
06	Edema, Cianose e Hipotermia em MID.	Óbito por Sepsis com 4 meses e 21 dias.	-
07	Edema e Cianose em MID.	Aguarda Cirurgia. Cli <u>nicamente</u> bem.	1 ano e 2 meses.
08	I.C.C. e Crise Hipóxica.	Óbito por Sepsis com 4 meses e 8 dias	-
09	Arritmia (Dissociação Eletromecânica)	Óbito durante o Cateteris <u>mo</u> com um dia de vida.	-
10	Edema e Cianose em MID.	Operado pela Cirurgia de Senning com 5 meses. Cli <u>nicamente</u> bem.	1 ano.
11	Sem Intercorrências.	Aguarda Cirurgia. Clínica <u>mente</u> bem.	8 meses.
12	Edema e Cianose em MID. Infecção Incisional e I.C.C.	Aguarda Cirurgia. Clínica <u>mente</u> bem.	6 meses

FONTE: Hospital Infantil Joana de Gusmão e Hospital Universitário da UFSC, (Serviço de Arquivo Médico).
 (ICC - Insuficiência Cardíaca Congestiva, MID - Membro Inferior Direito)

DISCUSSÃO

A história natural da Transposição dos Grandes Vasos da Base (TGVB) foi profundamente alterada em seu decurso com o advento da Atrioseptostomia por Balão idealizada por Rashkind e Miller em 1966.¹⁵ Anteriormente a este procedimento, as crianças portadoras de TGVB evoluíam na maioria ao óbito, sendo que antes do surgimento de condutas paliativas nestes casos, a morte advinha dentre 0,65 a 3,92 anos após o nascimento, com poucas exceções registradas de pacientes que chegaram à 14 anos.⁷

A atrioseptostomia por balão, cria um defeito no septo atrial e o "shunt" promovido permite um aumento da Saturação Sistêmica de O₂ com conseqüente redução dos sinais e sintomas de hipoxemia, bem como diminui a tendência de aparecimento gradativo da Insuficiência Cardíaca Congestiva (I.C.C.) decorrente do defeito congênito.¹⁸ Assim as crianças portadoras dessa cardiopatia, têm a possibilidade de viver com uma comunicação interatrial (C.I.A.) até atingirem a época adequada para submeter-se a um procedimento cirúrgico, que seria de maior risco quando realizado precocemente.

A técnica original baseia-se na introdução de um cateter balão por via venosa, através de um acesso na prega inguinal até atingir o átrio esquerdo, passando pelo forame oval. O balão então é tracionado repetidas vezes em direção ao átrio direito, até que a dimensão do defeito criado, não permita a existência de gradiente pressórico entre os dois átrios.^{9,15}

Algumas inovações têm sido introduzidas hoje ao pro

cedimento, como a proposta por Abinader e Cols.¹ que utiliza como via de acesso a Veia Umbelical, em recém nascidos evitando detalhes técnicos como a dissecação venosa e a anestesia, com a possibilidade de ser realizado mais rapidamente, enquanto persistir ainda um coto umbelical viável. Este procedimento vem sendo feito com sucesso em recém-natos com até 72 horas de vida.^{1,17}

Na nossa casuística o método empregado foi o originalmente descrito.

Outra inovação incorporada à técnica atualmente, é a utilização de Ecocardiografia como forma de monitorizar o trajeto do cateter, descrita em 1982,^{2,3} o que não é possível em nosso meio devido a inexistência de um ecocardiógrafo bidimensional junto ao laboratório de hemodinâmica.

Entrando na discussão da nossa população, observa-se que houve um predomínio do sexo masculino (66,7%) contra o feminino, em uma razão de 2:1 o que, comparando-se com a literatura mostrou valores aproximadamente parecidos, tendo esse predomínio, os percentuais de 64 a 78% das amostragens.^{7,11,14} A média ponderal por ocasião do cateterismo foi maior que a obtida em outros trabalhos, sendo de 3.712g contra uma variação entre 3.200g a 3.470g (observada em crianças de Israel,²⁰ Austrália¹¹ e Inglaterra¹⁴). A faixa etária de horas até 9 semanas de vida evidenciada no grupo estudado, vai de encontro, também, a outras publicações onde se aceita uma abrangência entre horas de vida até 12 semanas^{3,14,17} para a realização da Atrioseptostomia.

Com relação ao quadro clínico, verificamos que, à

internação, apenas 25,3% (3 casos) dos pacientes apresentavam predomínio de I.C.C. sobre o quadro hipoxêmico. Todos estavam na faixa etária dos maiores que 1 semana de vida, numa média de 44 dias, confirmando os dados de literatura que citam uma incidência maior de I.C.C. em crianças com faixas etárias progressivamente maiores à partir do primeiro mês de vida, observando que em torno de 10%, desenvolvem o quadro nas primeiras semanas, segundo Sabiston e Cols.¹⁸

Quanto a evolução clínica imediata ao processo de Atrioseptostomia, registramos 58,3% de alterações circulatórias em MID e isso é facilmente explicável por ser este o membro eleito para o acesso ao cateterismo, onde a manipulação do feixe artério-venoso e a dissecação venosa na prega inguinal predisporiam à esses fenômenos congestivos e de hipoperfusão. Dois dos pacientes foram a óbito durante o cateterismo e após a septostomia por arritmia que é uma complicação comumente observada.^{12,13}

A mortalidade diretamente relacionada com o procedimento de 16,6% (2 casos) é plenamente aceitável frente às citações na literatura, variando de 7,7 a 26,9%.^{10,12,20}

A evolução tardia revelou 4 pacientes que chegaram à operação (3 deles de forma compulsória e um eletivamente) demonstrando que o procedimento é efetivo de forma variável quanto ao tempo,¹⁹ estando tudo na dependência do tamanho da comunicação criada, da magnitude do "shunt" e da existência de outras anomalias que se somariam como benéficas para a diminuição da hipoxemia, ou como limitantes do fluxo pulmonar,^{6,8} como foi o

caso do paciente 10, que apresentava estenose subvalvar pulmo
nar, conseguindo atingir a idade de 5 meses para ser operado.
Três outros pacientes estão aguardando cirurgia, sem apresentar
outros problemas além dos inerentes à própria cardiopatia.

Computando-se, então, os operados com boa evolução
(três casos) e os que aguardavam a cirurgia (três casos), confe
re-se 50% de resultados favoráveis tardiamente, o que não se
teria conseguido, quase com certeza, sem a Atrioseptostomia
inicial. Verifica-se portanto, que apesar da complexidade da
cardiopatia, a partir do momento em que se iniciou esse procedi
mento paliativo, alterou-se substancialmente a evolução natu
ral da Transposição dos Grandes Vasos da Base, propiciando-se
melhor sobrevida à esses pequenos pacientes, ampliando conside
ravelmente seu prognóstico.

CONCLUSÃO

A Atrioseptostomia por Balão mostrou-se, na experiência dos serviços em questão, com efetividade e segurança à citada na literatura, promovendo uma melhora importante no prognóstico das crianças com transposição dos Grandes Vasos da Base, pois com baixa morbi-mortalidade (16,6% de óbitos diretamente vinculadas ao procedimento), caracteriza-se como medida terapêutica de pequeno risco e grande eficácia.

SUMMARY

The authors evaluate the results of the Balloon Atrioseptostomy performed in 12 infants with transposition of the great arteries admitted in the Hospital Infantil Joana de Gusmão (Florianópolis-SC) from November of 1983 to April of 1986.

Of the 12 infants, 10 (83,3%) survived the procedure. One of them didn't return for control, two died months later (sepsis), three were submitted to Senning Operation, 1 to Mustard Operation and 3 others are now waiting for the surgical procedure, showing the efficacy of Rashkind & Miller Technique.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

01. ABINADER, E.; ZELTZER, M.; RISS, E. Transumbilical Atrial Septostomy in the newborn. Am. J. Dis. Child., 119:354-7, 1970.
02. ALLAN, L. D.; LEANAGE, R.; WAINWRIGHT, R.; JOSEPH, M.C.; TYNAM, M.. Baloon septostomy under two dimensional echocardiography control. Br. Heart J., 47: 41-3, 1982.
03. BAKER, E.J.; ALLAN, L. D.; JONES, O. D. H.; JOSEPH, M. C. DEREVAL, P.B.. Baloon atrial septostomy in the neonatal intensive care unit. Br Heart J., 51: 377-8, 1984.
04. BAKER, F.; BAKER, L.; ZOLTUN, R.; ZUBERBUHTER, J.R.. Effectiveness of the Rashkind procedure in transposition of the great arteries in infants. Circulation, 48: (5 suppl. 1): 1-6, May, 1971.
05. CAMARA, Lourival. Estrangeiros em Santa Catarina. Florianópolis, Departamento Estadual de Estatística [s.d.]. p.1-48. (Separata da Revista Imigração e Colonização. v.1., n.4, out., 1940).
06. LEANAGER, R.; AGNETTI, A.; GRAHAM, G.; TAYLOR, J.; MACARTNEY, E.J.. Factors influencing survival after ballon Atrial septostomy for complete transposition of great arteries. Br. Heart J., 45: 559-72, 1981.
07. LIEBMAN, J.; CULLUM, L.; BELLOC, N.. Natural history of transposition of the great ateries. Am. Heart. J., 84 (5): 597-602; 1972.

08. MACRUZ, R. & SNITCOWSKY, R.. Cardiologia Pediátrica, 1ª ed. São Paulo, Sarvier, 1983. 782p.
09. MULLINS, C.E.; NECHES, W.H.; McNAMARA, D.G.. The infant with transposition of the great arteries. I. Cardiac Catheterization protocol. Am. Heart J., 84 (5): 596-602, 1972.
10. NECHES, W.H.; MULLINS, C.E.; McNAMARA, D.G.. The infant with transposition of the great arteries. II. Results of balloon atrial septostomy. Am. Heart J., 84 (5):603-9, 1972.
11. NOOMAN, A.J.; NADAS, A.S.; RUDOLPH, A.M.; HARRIS, G.B.C.. Transposition of the great arteries. A correlation of clinical, physiologic and autopsy data. New Engl. Med. J. 263 (12): 592-5, 1960.
12. PARSONS, C.G.; ASTLEY, R.; BURROWS, F.G.O.; and SINGH, S.P. Transposition of the great arteries. A study of 65 infants followed for 1 to 4 years after balloon septostomy. Br. Heart J., 33: 725-31, 1971.
13. PERRY, L.W.; RUCKMAN, R.N.; GALIOTO, F.M.; SHAPIRO, S.R.; POTTER, B.M. & SCOTT, L.P.. Echocardiographically assisted balloon atrial septostomy. Pediatrics, 70 (3): 403-8, 1982.
14. POWELL, T.G.; DENEY, M.; WEST, C.R.; ARNOLD, R.. Fate in infants with transposition of the great arteries in relation to balloon atrial septostomy. Br. Heart J., 51: 375-6, 1984.
15. RASHKIND, W.J.; MILLER, W.W. Creation of an atrial septal defect without thoracotomy. J. A. M. A., 196: 991-2, 1966.

16. RASHKIND, W.J.& MILLER, W.W.. Transposition of the great arteries: results of palliation by balloon atrioseptostomy in thirty-one infants. Circulation, 38: 453-6, 1968.
17. ROGUIN, N.; SUJOV, P.; MONTAG, J.; ZELTZER, M. and RISS, E.. Transumbilical balloon atrial septostomy for transposition of the great arteries in infants under the age of 60 hours. Am. Heart J., 107 (1): 174-6, 1984.
18. EBERT, P.A. Transposição das grandes artérias. In: SABISTON, P.C.. Treatado de Cirurgia de Davis-Christopher. Rio de Janeiro, Interamericana, 1979. v.2., Cap. 11, p. 2179-89.
19. SINGH, S.P.; ASTLEY, R.; BURROWS, F.G.O.. Balloon septostomy for transposition of the great arteries. Br. Heart J., 31: 722-5, 1969.
20. VENABLES, A. W. Balloon atrial septostomy in complete transposition of the great arteries in infancy. Br Heart J., 32: 61-5, 1970.

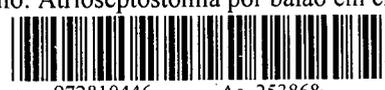
= Apresentação B

= Trab.

**TCC
UFSC
PE
0236**

Ex.1

N.Cham. TCC UFSC PE 0236
Autor: Aguiar, Luciano Mo
Título: Atrioseptostomia por balão em cr



972810446 Ac. 253868

Ex.1 UFSC BSCCSM