

# PRESTAÇÃO DE CUIDADOS DE CARDIOLOGIA PEDIÁTRICA EM MACAU

## Experiência Inicial do Centro Hospitalar Conde de S. Januário

ANABELA PAIXÃO, WONG FONG IAN, MÁRIO ÉVORA, JORGE HUMBERTO MORAIS  
Serviços de Cardiologia, de Pediatria e Neonatologia. Centro Hospitalar Conde de S. Januário. Macau

### RESUMO

O progresso da Cardiologia Pediátrica nas últimas décadas produziu alterações notáveis tanto a nível de conceitos como de apetrechamento técnico, obrigando a repensar a organização da prestação de cuidados na área desta especialidade. Este trabalho tem como objectivo analisar os efeitos iniciais de um programa assistencial de Cardiologia Pediátrica desenvolvido num hospital central que serve uma população próxima dos 450000 habitantes, maioritariamente de etnia chinesa. Descreve-se o nível de cuidados acessível localmente e o processo de articulação com um centro de referência especializado. Entre Setembro de 1993 e Julho de 1995, observaram-se 717 crianças com o diagnóstico ou a suspeita de doença cardíaca: 294 (41%) tiveram alta por não terem doença cardíaca; das restantes 423, 364 (85%) tinham cardiopatia congénita; 75% dos doentes não necessitou de cuidados mais especializados do que os existentes no seu local de residência. A boa articulação com um centro médico-cirúrgico de referência, garantiu o acesso a cuidados mais diferenciados aos restantes. A formação de médicos do quadro local permitiu a continuidade da prestação de cuidados de Cardiologia Pediátrica em Macau, com a inerente redução de custos de carácter sócio-familiar para os doentes e de gastos desnecessários para os Serviços de Saúde.

### SUMMARY

#### The Provision of Paediatric Cardiology Care in Macau

In the last decades, the conceptual and technical advances in paediatric cardiology have brought additional options concerning the provision of paediatric cardiology care. The purpose of this study was to analyse the initial experience of a paediatric cardiology service in a conventional general hospital serving a population of nearly 450 000 inhabitants, mostly Chinese. Access to several levels of care, including cooperation with a tertiary referral center, is described. From September 1993 to July 1995, 717 children with either suspected or diagnosed heart disease were seen: 294 (41%) were discharged and, of the remaining 423 with heart disease, 364 (85%) had congenital heart disease; 75% were adequately managed with the available local resources. Appropriate referrals provided more advanced approaches for the smaller group requiring them. The training of local doctors has ensured the continuity of a good standard of care for this group of paediatric patients in Macau, with an evident reduction in direct as well as indirect costs.

## INTRODUÇÃO

O grande salto evolutivo da especialidade de Cardiologia Pediátrica nas últimas décadas, produziu modificações importantes nas características da sua população de doentes, bem como na quantidade e qualidade dos recursos necessários para a respectiva prestação de cuidados <sup>1,2</sup>.

O elevado grau de exigência, tanto a nível de diagnóstico como de tratamento, requer a concentração de recursos dispendiosos em centros altamente especializados e, a complexidade de alguns casos não dispensa a intervenção de uma equipa multidisciplinar. No entanto, muitos outros casos existem, cuja assistência não justifica tal sofisticação e que podem receber cuidados de inquestionável qualidade com os meios actualmente disponíveis em alguns hospitais convencionais <sup>3-7</sup>.

Independentemente das variações decorrentes de factores geográficos, a discussão sobre a forma de organizar a prestação de cuidados em Cardiologia Pediátrica face às novas realidades, está na ordem do dia: por um lado, não é desejável uma dispersão descuidada de meios, pelo risco de fragmentação dos centros especializados de Cardiologia Pediátrica e consequente quebra de eficiência; por outro, a estratificação do nível de cuidados para os diversos grupos de doentes é indispensável, para que o bom funcionamento daqueles centros seja assegurado e a população infantil beneficie, de facto, da sua existência <sup>2-8</sup>.

É objectivo deste trabalho, analisar os efeitos iniciais de um programa de prestação de cuidados de Cardiologia Pediátrica desenvolvido no Centro Hospitalar Conde de S. Januário (CHCSJ) em Macau, hospital público central que serve uma população de cerca de 450000 habitantes, maioritariamente de etnia chinesa, com uma natalidade de 6300 nados-vivos / ano.

## POPULAÇÃO E MÉTODOS

Após inventariação das necessidades previsíveis e dos meios existentes no CHCSJ, estabeleceu-se uma metodologia de desenvolvimento de um programa assistencial fundamentada em três vertentes:

1. Aproveitamento dos recursos locais: do Serviço de Pediatria e Neonatologia, da Consulta de Cardiologia e de algumas especialidades de apoio, como por exemplo, a Estomatologia e a Anatomia Patológica.

2. Aprofundamento das relações de cooperação com um centro médico-cirúrgico de referência, o Serviço de Cardiologia Pediátrica do Hospital Grantham em Hong Kong.

3. Formação específica em Cardiologia Pediátrica, de médicos das especialidades de Pediatria Médica e de Cardiologia, bem como sensibilização de outros profis-

sionais de saúde, no sentido de garantir a autonomia e a continuidade do projecto.

Através da pesquisa do arquivo informatizado da Consulta de Cardiologia Pediátrica, analisaram-se retrospectivamente os seguintes dados, referentes ao período que mediou entre Setembro de 1993 e Julho de 1995, correspondente aos 22 primeiros meses de actividade: número de crianças observadas, sexo, idade, total de consultas e de chamadas ao sector de internamento, exames complementares de diagnóstico não invasivo (electrocardiogramas de superfície, ecocardiogramas bidimensional / modo M / Doppler convencional e codificado em cor, electrocardiogramas dinâmicos de Holter e provas de esforço). Analisaram-se ainda: a distribuição dos diagnósticos, o nível de cuidados estabelecido para os diversos grupos de doentes, a mortalidade e finalmente, as acções de formação específica desenvolvidas.

## RESULTADOS

No período em estudo foram observadas em consulta de Cardiologia Pediátrica 717 crianças, com idades com-

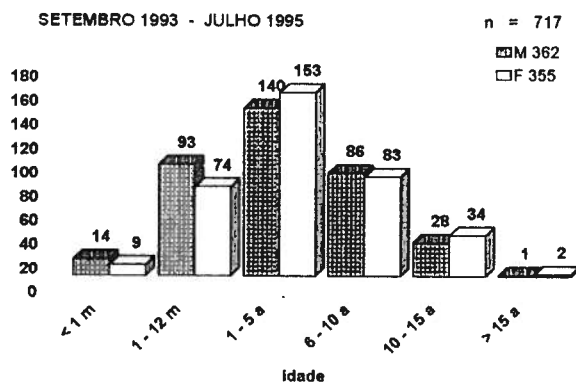


Fig. 1 - População referenciada à consulta de Cardiologia Pediátrica do CHCSJ: distribuição por grupos etários

preendidas entre 0 e 18 anos (Figura 1).

O número total de visitas em ambulatório foi de 2221, tendo-se registado 193 chamadas ao sector de internamento para consulta urgente (Figura 2).

Efectuaram-se 1121 electrocardiogramas de superfície, 715 ecocardiogramas, 65 electrocardiogramas dinâmicos de Holter e 58 provas de esforço.

Das 717 crianças observadas, 294 (41%) tiveram alta por não sofrerem de doença cardíaca, 210 das quais com o diagnóstico de sopro inocente. As restantes 423 (59%) tinham doença cardíaca, distribuindo-se os respectivos diagnósticos da seguinte maneira: cardiopatia congénita - 364 (85%), cardiopatia adquirida - 27 (6.4%), anomalia

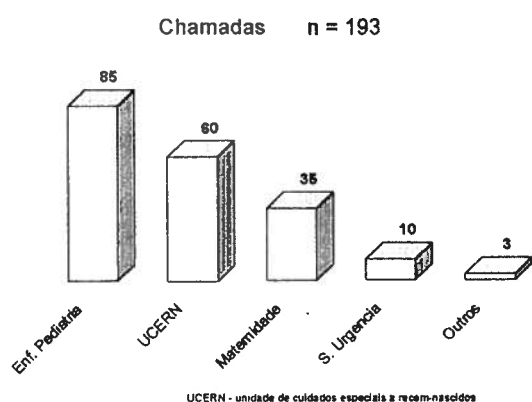


Fig. 2 - Chamadas de urgência: distribuição por sectores de internamento

do ritmo cardíaco ou da condução sem cardiopatia estrutural - 23 (5.4%), doença do miocárdio e outras - 9 (2.1%).

As cardiopatias congénitas mais frequentes foram: cardiopatias com “shunt” esquerdo-direito (predominando neste grupo a comunicação interventricular) e estenoses pulmonares (Quadro I).

Quadro I - Cardiopatias congénitas mais frequentes

diagnóstico	n	%
comunicação interventricular	187	42,3
canal arterial	53	12,5
estenose pulmonar	36	8,5
comunicação interauricular	15	3,5
tetralogia de Fallot	12	2,8

Cerca de 50% dos casos de comunicação interventricular (CIV) foram classificados como CIV pequenas não complicadas e, metade dos de estenose pulmonar, como obstáculos valvulares de grau ligeiro.

O Quadro II mostra a distribuição das cardiopatias congénitas menos frequentes.

Foram referenciadas para o Hospital Grantham em Hong Kong 39 doentes com indicação para cateterismo cardíaco (diagnóstico e/ou terapêutico) ou cirurgia cardíaca. No mesmo período, 79 das 147 crianças que eram regularmente vigiadas naquele hospital, passaram a ser definitivamente seguidas no CHCSJ em Macau, por terem já recebido tratamento definitivo médico ou cirúrgico e não haver indicação para procedimentos invasivos adicionais.

Faleceram sete lactentes com diagnóstico de doença cardíaca, o que corresponde a uma mortalidade de 1.6% no grupo de 423 crianças com doença cardíaca (Quadro III). Cinco destes doentes já tinham sido observados no Hospital Grantham, estando quatro deles a aguardar a intervenção cirúrgica.

As acções de formação para médicos da carreira hos-

Quadro II - Cardiopatias congénitas menos frequentes

cianóticas	n
CCCC	8
atrésia da pulmonar c/SIVI	6
atrésia da pulmonar c/CIV	5
Ventrículo direito de dupla saída + EP	3
truncus arteriosus	3
atrésia da tricúspide	2
d-TGA	2
RVPAT	1
não cianóticas	n
DSAV	7
coartação da aorta	7
estenose aórtica	6
Interrupção do arco aórtico	1
orig. anom. art. coron. esq.*	1
janela aortopulmonar	1
L-TGA	1

CCCC - cardiopatia congénita cianótica complexa; CIV - comunicação interventricular; DSAV - defeito do septo auriculoventricular; EP - estenose pulmonar; \*origem anómala da artéria coronária esquerda; RVPAT - retorno venoso pulmonar anómalo total; SIVI - septo interventricular intacto; TGA - transposição das grandes artérias.

Quadro III - mortalidade n=7 (1.6%)

idade	diagnóstico
< 5 dias	interrupção do arco Ao
5 dias	atrésia da mitral
8 dias	cor. univ.* c/atrésia pulmonar
15 dias	truncus arteriosus
1.5 mês	DCSAV (S. Down)
3 meses	DCSAV
10 meses	miocardiopatia (d. metabólica)

Ao - aórtico; \*coração univentricular; DCSAV - defeito completo do septo auriculo-ventricular.

pitalar consistiram, resumidamente, em:

1. Treino de uma assistente hospitalar de Pediatria Médica em todos os sectores da especialidade de Cardiologia Pediátrica em funcionamento no CHCSJ durante 18 meses, mais um estágio de três meses no Hospital Grantham, para contacto com a actividade do laboratório de hemodinâmica e da Unidade de Cuidados Intensivos.

2. Estágio de três meses dedicado à aprendizagem da semiologia clínica e interpretação de exames complementares de diagnóstico simples, frequentado por uma interna do internato complementar de Pediatria Médica e dois internos de Cardiologia.

3. Estágio adicional de três meses em ecocardiografia pediátrica, frequentado por um interno de Cardiologia.

4. Sessões semanais de discussão de temas de Cardiologia Pediátrica e, participação mensal nas reuniões médico-cirúrgicas do Hospital Grantham.

## DISCUSSÃO

A natalidade no território de Macau estima-se em 6300 nados-vivos /ano<sup>9</sup>, sendo previsível que o número de novos casos de cardiopatia congénita / ano seja próximo de 60, uma vez que a incidência de 8 a 10 / 1000 nados-vivos tem variado pouco, em diferentes países e em diferentes períodos de tempo<sup>10-12</sup>. No CHCSJ, os casos de cardiopatia congénita corresponderam a 85% dos diagnósticos de doença cardíaca e, a 50.7% do total de crianças referenciadas à consulta de Cardiologia Pediátrica.

Vários modelos de organização de prestação de cuidados têm sido discutidos, face às políticas de contenção de gastos com a Saúde e à diferenciação técnica cada vez maior que é exigida aos centros especializados. As duas concepções básicas são: 1) concentração de recursos em centros especializados com equipas móveis; 2) hospitais convencionais equipados para o primeiro diagnóstico e estabilização do doente, articulados com centros especializados<sup>3-8</sup>. O programa levado à prática no CHCSJ corresponde ao segundo modelo.

A análise dos dados correspondentes aos 22 primeiros meses de actividade mostrou o seguinte: o movimento da consulta de Cardiologia Pediátrica, no período de 10 meses do segundo ano, apresenta uma tendência decrescente (Figura 3). Contudo, no movimento do primeiro ano estão introduzidos factores relacionados com a fase de implementação da consulta que, naturalmente, produzem números superiores aos esperados. O

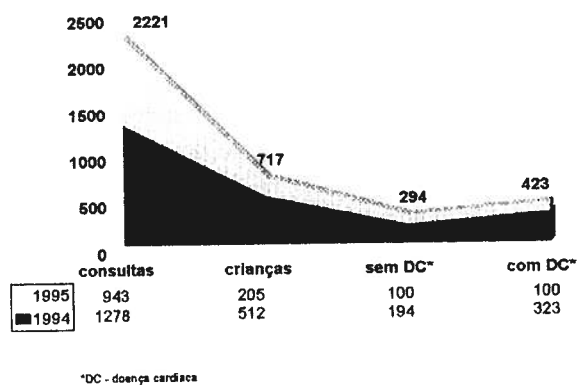


Fig. 3 - Movimento comparativo de dois períodos: Setembro /1993 a Setembro /1994 e Outubro /1994 a Julho /1995

segundo período, embora apenas de 10 meses, corresponde a uma fase de estabilização e, por isso, reflectirá melhor o movimento real. Com base nesta observação e, nos dados demográficos e epidemiológicos referidos, é previsível que o número de primeiras consultas de Cardiologia Pediátrica no CHCSJ seja igual ou superior a 150 / ano, das quais, 75 a 80 corresponderão a diagnósticos de doença cardíaca.

Quando se comparam os grupos etários dominantes no ambulatório e a distribuição das chamadas ao sector de internamento (Figuras 1 e 2), verifica-se pelo somatório de chamadas à Maternidade e à Unidade Neonatal, que o grupo dos recém-nascidos é responsável pela maioria das urgências para a Cardiologia Pediátrica. A suspeita de cardiopatia em recém-nascidos constitui sempre uma urgência até prova em contrário<sup>13</sup>.

Das crianças sem doença cardíaca, 71% tiveram alta com o diagnóstico definitivo de sopro inocente. Como é sabido, um "rótulo" de sopro cardíaco pode condicionar de forma muito significativa o estilo de vida de uma criança, com repercussões de carácter psicossocial eventualmente graves. A exclusão definitiva da suspeita de doença cardíaca é uma tarefa importante, que pode ser levada a cabo com um mínimo de riscos e de custos para a criança e sua família<sup>13-17</sup>.

A distribuição das cardiopatias congénitas mais comuns é semelhante à de outras casuísticas, tanto de origem ocidental como oriental<sup>18-20</sup>.

O seguimento de crianças com comunicação interventricular pequena não complicada e com estenose pulmonar valvular ligeira é simples e a respectiva taxa de complicações é baixa, desde que se cumpram as normas de profilaxia da endocardite bacteriana<sup>2</sup>. Neste contexto, algumas medidas foram tomadas, nomeadamente a criação de períodos de consulta de Estomatologia exclusivos para os doentes referenciados pela Cardiologia Pediátrica, que deste modo foram beneficiados em termos de prioridade (Figura 4).

O pequeno número de casos das cardiopatias congénitas menos comuns na presente casuística (Quadro II) é insuficiente para tornar significativas as particularidades da distribuição dos diagnósticos nesta população, ainda que coincidentes com observações reportadas por autores de origem chinesa, reconhecendo que existem diferenças étnicas na prevalência e características de algumas cardiopatias congénitas, particularmente no que respeita às cardiopatias congénitas neonatais<sup>7</sup>. A suspeita de que a transposição das grandes artérias e a coarctação da aorta são raras nos recém-nascidos orientais, não está absolutamente demonstrada. Todavia, a frequência proporcional dos obstáculos direitos graves é realmente diferente nos caucasianos e nos orientais, sendo certo que a atresia da pulmonar com septo interventricular intacto mostra uma marcada preferência pelos recém-nascidos chineses, ao contrário da estenose aórtica crítica do recém-nascido, que é extremamente rara<sup>7,18,19</sup>.

Todos os lactentes que faleceram tinham cardiopatias

## CENTRO HOSPITALAR CONDE DE S. JANUÁRIO

## Serviço de Cardiologia

Nome: \_\_\_\_\_

Esta criança tem uma cardiopatia congénita e, por isso, é fundamental que receba antibiótico para cobertura de extracções ou brocagens dentárias e cirurgia otorrinolaringológica.

## Recomenda-se um dos esquemas seguintes:

1. - Penicilina V oral: 1-2 g 1 hora antes e 0.5-1 g 6 horas depois; ou
2. - Amoxicilina 1.5 g via oral 1 hora antes e 6 horas depois.
3. - Para alérgicos à Penicilina: Eritromicina 20 mg/kg via oral 1 hora antes e 10 mg/kg 6 horas depois.

Não pode ter dentes cariados.

Tratar as amigdalites, otites e outras infecções purulentas durante 10 dias. Estas precauções devem manter-se mesmo após o tratamento cirúrgico da cardiopatia.

仁伯壽綜合醫院  
心 科

姓名: \_\_\_\_\_

此兒童患有先天性心臟病，因此在拔牙、補牙及耳鼻喉科手術後，要使用抗  
菌素。

茲推介以下方法：

1. 口服青霉素 V：一小時前1至2克，六小時後0.5至1克；或
2. 一小時前及六小時後口服1.5克阿莫西卡青霉素。
3. 青霉素過敏者：一小時前口服20毫克/公斤紅霉素，六小時後10毫克/  
公斤紅霉素。

不能有蛀牙。

十天內要治好扁桃腺炎，耳炎及其它化膿性感染。

在心外科手術後仍必須繼續執行這些措施。

Fig. 4 - Cartão de profilaxia da endocardite bacteriana

graves diagnosticadas (Quadro III). De referir, que a maior parte destes casos se insere no grupo de 20 a 25% das cardiopatias congénitas com elevado risco de mortalidade no primeiro ano de vida, risco esse que deverá ser reduzido com medidas destinadas a tornar ainda mais precoce a sua detecção e respectivo tratamento<sup>7,13,20,21</sup>.

Houve um decréscimo acentuado do número de doentes seguidos no exterior: foram 39 os doentes referenciados para o Hospital Grantham, enquanto que 79 regressaram para seguimento definitivo no CHSJ. Apenas 107 doentes, i.e., 25% das crianças com doença cardíaca e 15% de todas as que foram referenciadas à consulta de Cardiologia Pediátrica do CHCSJ durante este período de 22 meses, necessitaram de deslocações ao exterior por insuficiência dos recursos locais.

## CONCLUSÕES

Com o modelo de prestação de cuidados de Cardiologia Pediátrica implementado no CHCSJ:

1. A maior parte das crianças referenciadas à consulta de Cardiologia Pediátrica pôde receber assistência adequada, com os recursos existentes no seu local de residência.

2. Foi garantido o acesso a cuidados mais diferenciados num centro médico-cirúrgico a todos os doentes com essa indicação.

3. Foi assegurada a autonomia e continuidade do projecto através da formação de quadros locais, tornando possível conciliar um acréscimo de benefícios para as crianças e suas famílias, com uma redução de gastos para os Serviços de Saúde.

## AGRADECIMENTOS

João Pinheiro, Lam U Po, Chiu Man Ling, Lei Tan e Geraldina Tang

## BIBLIOGRAFIA

1. SAMPAYO F: State of the art em Cardiologia Pediátrica. Acta Med Port 1989;supl.2: 21-22
2. ROSE V, CLARK E: Etiology of congenital heart disease. In: Freedom RM, Benson LN, Smallhorn JF, eds. Neonatal Heart Disease. London: Springer - Verlag 1992: 3 -17
3. KACHANER J: Pediatric cardiology en route to the third millennium - un long fleuve tranquile ?. Cardiol Young 1994; 4: 315 - 319
4. WILKINSON JL: The Australian health care system in relation to provision of care for patients with congenital heart disease. Cardiol Young 1994; 4: 320 -323
5. BLIEDEN LC: Pediatric cardiology in Israel. Cardiol Young 1994; 4: 324 - 328
6. SAMPAYO F: Estágio em Cardiologia Pediátrica na formação do pediatra. Rev Port Ped 1980; 11: 689 -692
7. LEUNG MP, YUNG TC, NG YK, et al.: Pattern of symptomatic congenital heart disease among oriental neonates - a decade's experience. Cardiol Young 1996; 6: 291 - 297
8. GARSON Jr A: Health care reform and belt tightening: how can we become more cost effective ?. Current Opinion in Cardiology 1995; 10: 29 - 32
9. Boletim Informativo dos Serviços de Saúde. Macau 1994: 9 - 40
10. HOFFMAN JIE, CHRISTIANSON R: Congenital heart disease in a cohort of 19502 births with long-term follow-up. Am J Cardiol 1978; 42: 641 -647
11. HOFFMAN JIE: Reflection on the past, present and future of pediatric cardiology. Cardiol Young 1994; 4: 208 - 223
12. JACKSON M, WALSH KP, PEART I, ARNOLD R: Epidemiology of congenital heart disease in Meyerside - 1979 to 1988. Cardiol Young 1996; 6: 272 - 280
13. PAIXÃO A, BORGES A, SAMPAYO F: Suspeita de cardiopatia no primeiro mês de vida. Rev Port Ped 1988; 19: 435 - 439
14. DANFORD DA, McNAMARA DG: Innocent murmurs and heart sounds. In: Garson Jr A, Bricker JT, McNamara DG, eds. The Science and Practice of Pediatric Cardiology. Philadelphia / London: Lea & Febiger 1990: 1919 - 1928
15. LIMA M, SAMPAYO F: Sopros inocentes. Rev Port Ped 1979; 10: 11 - 23
16. SAMPAYO F: "Não doença" e pseudodoença cardíaca em Pediatria. Rev Port Ped 1979; 10: 2 - 10
17. MAIA G, CEPÊDA T, PAIXÃO A, et al.: Aspectos psicopatológicos de crianças com cardiopatia. Revista Portuguesa de Pedopsiquiatria 1992; 3: 149 -157
18. LIEN WP, CHEN JJ, CHEN JH, et al.: Frequency of various congenital heart diseases in Chinese adults: analysis of 962 consecutive patients over 13 years of age. Am J Cardiol 1986; 57: 840 - 844
19. LEUNG MP, YUNG TC, NG YK, et al.: Congenital heart disease among neonates in Hong Kong. H K J Paediatric 1994; 11: 46 - 56
20. MOLLER JH, MOODIE DS, BLEES M, NORTON JB, NOURI S: Symptomatic heart disease in infants: comparison of three studies performed during 1969 - 1987. Pediatr Cardiol 1995; 16: 216 - 222
21. DANFORD DA, McNAMARA DG: Infants with congenital heart disease in the first year of life. In: Garson Jr A, Bricker JT, McNamara DG, eds. The Science and Practice of Pediatric Cardiology. Philadelphia / London: Lea & Febiger 1990: 1959 - 1972