

## ÍNDICE NUTRICIONAL EM CARDIOPATIAS NA INFÂNCIA

JOÃO ANTÔNIO GRANZOTTI, SÉRGIO LUÍS FALHA, MARCOS D'ÁVILA NUNES

Ribeirão Preto, SP

**Objetivo**—Estudar incidência e repercussões de cardiopatias sobre o estado nutricional de crianças.

**Casuística e Métodos**—Duzentas crianças, dispostas em 3 grupos: 1) 113 (56,5%) com forma congênita acianótica; 2) 19 (9,5%) com forma congênita cianótica; e 3) 68 (34%) com forma adquirida, que freqüentaram o ambulatório de cardiologia pediátrica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP de 1987 a 1990. A média etária foi de  $5,1 \pm 0,4$  anos e 56% eram masculinos. Os diagnósticos mais freqüentes foram comunicação interventricular (51 casos), comunicação interatrial (21 casos), valvopatias adquiridas (21 casos), arritmias benignas (20 casos), comprometimento cardíaco secundário a doenças sistêmicas (20 casos) e tetralogia de Fallot (8 casos).

**Resultados**—A maioria (92%) das crianças era portador de índice nutricional entre os percentis 5 e 95. Doze (6%) crianças tinham índice nutricional abaixo do percentil 5 e apenas 4 (2%) acima do 95, consideradas obesas. Na comparação entre os valores médios de índice nutricional, observou-se diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) para os 3 grupos, o pior para as formas congênitas cianóticas e o melhor para as formas adquiridas.

**Conclusão**—As cardiopatias na infância associam-se a redução do índice nutricional na maioria dos casos.

**Palavras-chave:** cardiopatias congênitas, cardiopatias adquiridas na infância, índices nutricionais.

## NUTRITIONAL INDEX IN HEART DISEASES IN CHILDHOOD

**Purpose** — To study heart disease in childhood aiming to know its incidence and consequences upon the nutritional status.

**Patients and Methods** — Two-hundred patients were distributed in three groups: 1) 113 (56.5%) with congenital acyanotic form; 2) 19 (9.5%) with congenital cyanotic form; and 3) 68 (34%) with acquired forms. All of them regularly visiting the ambulatory service of Paediatric cardiology of the Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP from 1987 until 1990.

**Results** — The majority (92%) of the children (being 56% male and aging  $5.1 \pm 0.4$  years-old) showed nutritional indexes between 5 and 95 (percentil scale). The overall diagnosis distribution were: 1) ventricular septal defect (51 cases); 2) atrial septal defect (21 cases); 3) valvular diseases (21 cases); 4) arrhythmias (20 cases); 5) cardiac involvement of systemic diseases (20 cases); and 6) tetralogy complex (8 cases). Twelve patients (6%) were underscored (below percentil 5) and only 4 (2%) scored above percentil 95 (obese patients). The comparison of the mean indexes were found statistically different ( $p < 0.05$ ), being the cyanotic congenital forms the worst ones and the acquired forms the best one.

**Conclusion** — Heart disease in childhood is associated to nutritional index deficits in the majority of the cases.

**Key-words:** congenital heart diseases, acquired heart diseases in infancy, nutritional indexes.

Arq Bras Cardiol 55/6: 371-373—Dezembro 1990

As doenças cardíacas na infância podem se acompanhar de distúrbios nutricionais.

Objetivamos estudar um grupo de crianças com cardiopatias com a finalidade de conhecer incidências

assim como repercussões sobre o estado nutricional, avaliadas através de índice já utilizado em outras afecções crônicas<sup>1-4</sup>.

## CASUÍSTICA E MÉTODOS

Foram estudadas 200 crianças com média etária de  $5,1 \pm 0,4$  anos, 56% do sexo masculino e 85% brancas, do Ambulatório de Cardiologia Pediátrica do Hos-

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP.

Correspondência: João Antônio Granzotti — Av. Bandeirantes, 3900 — Depto. de Puericultura e Pediatria FMRP — 14.049 — Ribeirão Preto, SP.

pital das Clínicas (Campus) da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP, durante o período de 1987 a 1990. Somente foram incluídas as que apresentavam confirmação diagnóstica pela observação clínica, radiografia de tórax, eletrocardiograma, ecocardiograma e, em alguns casos, por cateterismo cardíaco. Excluíram-se as crianças que apresentaram desnutrição primária, decorrente da falta de ingestão de alimentos.

Todas foram submetidas a avaliação nutricional através de proteínas totais e frações, hemograma, parasitológico de fezes e sedimento urinário.

Utilizou-se o índice pondero-estatural<sup>1,2</sup>, que consiste no quociente entre peso/estatura pelo índice peso/estatura ao percentil 50% da tabela estatura/idade e peso/estatura do "National Center for Health Statistics". A pesagem e a medida da estatura foram feitas obedecendo à padronização estabelecida pelo Departamento de Puericultura e Pediatria da FMRP-USP.

Os diagnósticos das cardiopatias foram reunidos em três grupos, cardiopatias congênitas acianóticas (56,5%); cardiopatias congênitas cianóticas (9,5%) e cardiopatias adquiridas (34%). Entre as cardiopatias acianóticas, 51(45,1%) casos apresentavam comunicação interventricular (CIV), 21(18,5%) comunicação interatrial (CIA) e 19 (16,8%) estenose pulmonar (EP) (tabela I). Observaram-se entre as adquiridas, 21 casos de valvopatias mitral e aórtica, geralmente pós-reumática. Ocorreram 20 casos de arritmias benignas (taquicardia supraventricular, extra-sístolia ventricular

e supraventricular, inclusive um deles apresentava bloqueio A-V total congênito, além de 7 casos de miocardites e 20 casos de comprometimento cardíaco secundário a doenças sistêmicas. Dos 19 casos de cardiopatias cianóticas, 8 (42%) eram tetralogia de Fallot; 4 (21%) atresia tricúspide; 2 transposição das grandes artérias, atrioventricularis comunis e 1 de dupla via de saída de ventrículo direito (tab. II).

A análise estatística consistiu nos cálculos das médias, erro padrão das médias, distribuição por percentis, assim como o teste pare diferença de médias. O software empregado foi o MINITAB.

VIDE PÁGINA 397

## RESULTADOS

O peso médio de  $17,1 \pm 0,6$  kg e a estatura de  $101,7 \pm 17,0$  cm. O índice pondero-estatural médio obtido foi de  $0,94 \pm 0,008$ .

Somente 12 casos estavam em nível inferior ao percentil 5 do índice nutricional e 4 acima do 95 (tab. III). A figura 1 ilustra o comportamento do índice nutricional médio nos 3 grupos de cardiopatias em estudo, constatando-se que os valores médios são significativamente diferentes ( $p < 0,05$ ).

## DISCUSSÃO

A apreciação do estado nutricional através do índice nutricional permite verificar que dos 200 casos,

TABELA I—Frequência de cardiopatias congenital acianóticas.

Grupo etário (anos)	CIV	CIA	CIV e CIA	PCA	PCA e CIV	EP	EA	CoA	Outras	Total
(0 - 2)	18	4	—	1	1	6	—	—	—	34
(2 - 5)	17	6	3	—	2	8	—	1	2	39
(5- 10)	14	9	—	2	—	3	3	—	2	33
≥ 10	2	2	—	—	—	2	1	—	—	7
Total	51	21	3	3	3	19	4	1	8	113

CIV: comunicação interventricular; CIA: comunicação interatrial; PCA: persistência do canal arterial; EP: estenose pulmonar; CoA: coarctação da aorta.

TABELA II—Frequência de cardiopatias congênitas cianóticas.

Grupo etário	Tétrade de Fallot	Transposição das grandes artérias	Atresia tricúspide	DVSVD	AVC	Complexos	Total
(0 - 2)	2	—	—	—	—	—	2
(2 - 5)	2	2	4	—	—	—	8
(5- 10)	3	—	—	—	—	2	7
≥ 10	1	—	—	1	—	—	2
Total	8	2	4	1	2	2	19

DVSVD: dupla via de saída do ventrículo direito; AVC: atrioventricularis comunis.

TABELA III—Distribuição em relação ao índice pondero-estatural.				
Índice	Cardiopatias acianóticas	Cardiopatias adquiridas	Cardiopatias cianóticas	Total
< 0,75	8	—	4	12
(0,75 - 1,25)	101	68	15	184
> 1,25	4	—	—	4
Total	113	68	19	200

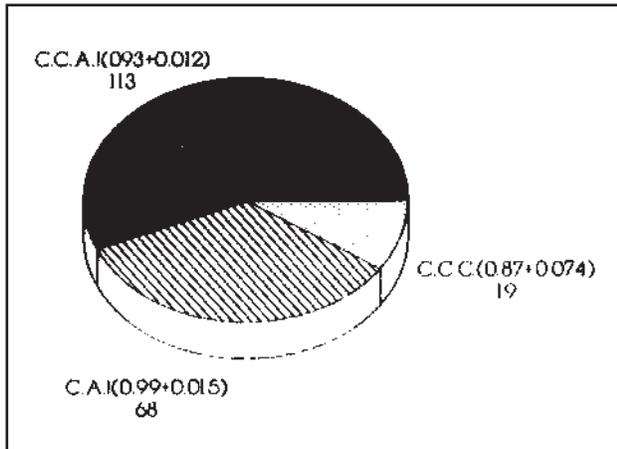


Fig. 1—Valores médios do índice nutricional e erro padrão da média em grupos de cardiopatias na infância. CCA: cardiopatia congênita acianótica; CCC: cardiopatia congênita cianótica; CA: cardiopatia adquirida.

12 (6%) estavam abaixo do percentil 5, todos lactentes, faixa etária em que são mais frágeis<sup>1, 2</sup> e sujeitos a quadro de desnutrição primária ou secundária a doenças crônicas.

Acima do percentil 95 foram encontradas apenas 4 crianças, as quais foram comparadas com outras da literatura, e poderiam ser consideradas obesas. Há portanto um total de 8% de casos que apresentavam valores do índice nutricional anormais. Assim, a desnutrição secundária a cardiopatia agrava o prognóstico

exigindo quase sempre correção cirúrgica do defeito congênito.

Como as cardiopatias representam grupo significativo na patologia infantil é de alto interesse o diagnóstico precoce e tratamento devido a evolução natural muitas vezes desfavorável (às vezes evoluindo para limitação física ou óbito), sendo que o estudo do comportamento do índice nutricional, nestes casos, torna-se relevante.

## AGRADECIMENTOS

Aos colegas do Núcleo de Informática do Departamento de Puericultura e Pediatria (NIPP) da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, USP.

## REFERÊNCIAS

1. Carter EP—Comparison of weight; height ratio and arm circumference in assessment of acute malnutrition. Arch Dis Child, 1987; 62: 833-5.
2. Kibirige MS, Morris J, Steves RF—Indicators of malnutrition in leukaemic children. Arch Dis Child, 1987; 62: 845-6.
3. Poole-Wilson P—Digitalis—dead or alive. Cardiology, 1988; 75: 103-9.
4. Shirer CL, Freedman DS, Welber S, Berenso GS—Secular trends of obesity in early life: The bagalusa heart study. Am J Public Health, 1988; 68: 75-7.
5. Francis GS—Heart failure management: the impact of drug therapy on survival. Am Heart J. 1988; 115: 699-702.
6. Douglas PS, Berman GO, O'Toole ML, Hiller WDB, Reichek N — Prevalence of multivalvular regurgitation in athletes. Am J Cardiol, 1989; 64: 209-12.
7. Taneja V, Mehra NK, Reddy S et al—HLA-D8/DQ antigens and reactivity to B cell alloantigen D8/17 in indian patients with rheumatic heart disease. Circulation, 1989; 80: 335-40.
8. Denis P, Wu D, Dhingra CR, Chuquimia R, Rosen KM—Demonstration of dual A-V nodal pathways in patients with paroxysmal supraventricular tachycardia. Circulation, 1973; 48: 549-55.
9. Kappenberger L, Valin H, Sowton E—Multicenter long-term results of antitachycardia pacing for supraventricular tachycardia. Am J Cardiol, 1989; 64: 191-3.
10. Trippel DL, Gillette PC—Atenobol in children with supraventricular tachycardia. Am J Cardiol, 1989; 64: 233-5.