

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DAS INTERNAÇÕES POR INSUFICIÊNCIA CARDÍACA NA POPULAÇÃO PEDIÁTRICA DO NORDESTE (2019-2023)

EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF HEART FAILURE HOSPITALIZATIONS IN THE PEDIATRIC POPULATION OF THE NORTHEAST REGION (2019-2023)

ANÁLISIS EPIDEMIOLÓGICO DE LAS HOSPITALIZACIONES POR INSUFICIENCIA CARDÍACA EN LA POBLACIÓN PEDIÁTRICA DEL NORDESTE (2019-2023)

Mylena Cordeiro Aranha¹
Natália de Souza Silva²
Wendell Marconny Pinheiro³
Marcella Brito Pinheiro Oliveira Neto⁴
Camile Pereira Flor⁵
Gustavo de Araujo Scarton⁶
Emanuelle Lorraine Nolêto das Neves⁷

RESUMO: Esse artigo buscou analisar a epidemiologia das internações por insuficiência cardíaca (IC) em crianças de até 14 anos na região Nordeste do Brasil entre 2019 e 2023. A insuficiência cardíaca é uma síndrome clínica caracterizada pela incapacidade do coração de bombear sangue suficiente para atender às necessidades metabólicas dos tecidos, sendo seu diagnóstico precoce em crianças desafiador devido à sua relativa raridade. Este estudo retrospectivo e quantitativo utilizou dados do SIH/SUS, extraídos da plataforma DATASUS, para examinar variáveis como região, ano, faixa etária, sexo, cor/raça, caráter do atendimento e valores gastos. A análise foi realizada no Excel, com resultados apresentados em tabelas e gráficos. Durante o período analisado, registraram-se 4.933 internações por IC em crianças, sendo o ano de 2019 o mais crítico em termos de hospitalizações e gastos. A Bahia destacou-se com a maioria das internações, enquanto Sergipe apresentou os menores números. Crianças com menos de um ano foram as mais afetadas, principalmente do sexo masculino e autodeclaradas pardas. A maior parte das internações ocorreu em caráter de urgência, evidenciando a necessidade de intervenções precoces e um acompanhamento multidisciplinar eficaz para reduzir a frequência das hospitalizações.

509

Palavras-chave: Insuficiência Cardíaca. Epidemiologia. Criança.

¹ Discente da Universidade Potiguar.

² Discente da Universidade de São Paulo.

³ Discente da União das Faculdades dos Grandes Lagos.

⁴ Discente da UNI-BH.

⁵ Discente da Universidade Vale do Rio Doce.

⁶ Discente da Universidade do Vale do Taquari.

⁷ Discente da Universidade de Brasília.

ABSTRACT: This article aims to analyze the epidemiology of hospitalizations due to heart failure (HF) in children up to 14 years old in the Northeast region of Brazil between 2019 and 2023. Heart failure is a clinical syndrome characterized by the heart's inability to pump sufficient blood to meet the metabolic needs of tissues, with its early diagnosis in children being challenging due to its relative rarity. This retrospective and quantitative study utilized data from SIH/SUS, extracted from the DATASUS platform, to examine variables such as region, year, age group, sex, color/race, type of care, and expenses incurred. The analysis was conducted in Excel, with results presented in tables and graphs. During the analyzed period, 4,933 hospitalizations for HF in children were recorded, with 2019 being the most critical year in terms of hospitalizations and expenses. Bahia stood out with the majority of hospitalizations, while Sergipe had the lowest numbers. Children under one year of age were the most affected, particularly males and those self-declared as mixed race. Most hospitalizations occurred on an emergency basis, highlighting the need for early interventions and effective multidisciplinary follow-up to reduce the frequency of hospitalizations.

Keywords: Heart Failure. Epidemiology. Child.

RESUMEN: Este artículo pretende analizar la epidemiología de las hospitalizaciones por insuficiencia cardíaca (IC) en niños de hasta 14 años en la región Nordeste de Brasil entre 2019 y 2023. La insuficiencia cardíaca es un síndrome clínico caracterizado por la incapacidad del corazón para bombear suficiente sangre para satisfacer las necesidades metabólicas de los tejidos, siendo su diagnóstico precoz en niños un desafío debido a su relativa rareza. Este estudio retrospectivo y cuantitativo utilizó datos del SIH/SUS, extraídos de la plataforma DATASUS, para examinar variables como región, año, grupo de edad, sexo, color/raza, tipo de atención y gastos incurridos. El análisis se realizó en Excel, con resultados presentados en tablas y gráficos. Durante el período analizado, se registraron 4.933 hospitalizaciones por IC en niños, siendo el año 2019 el más crítico en términos de hospitalizaciones y gastos. Bahía se destacó con la mayoría de las hospitalizaciones, mientras que Sergipe presentó los números más bajos. Los niños menores de un año fueron los más afectados, particularmente los varones y aquellos que se autodeclararon de raza mixta. La mayoría de las hospitalizaciones ocurrieron en carácter de urgencia, lo que resalta la necesidad de intervenciones tempranas y un seguimiento multidisciplinario eficaz para reducir la frecuencia de las hospitalizaciones.

Palabras clave: Insuficiencia Cardíaca. Epidemiología. Niño.

INTRODUÇÃO

A insuficiência cardíaca (IC) é uma síndrome clínica caracterizada pela incapacidade do coração de bombear uma quantidade adequada de sangue para suprir as necessidades metabólicas dos tecidos, ou de receber eficientemente o retorno venoso sistêmico e pulmonar. Em crianças, a IC pode manifestar-se desde a vida fetal, no período neonatal, ou em qualquer fase da infância e adolescência (SBP, 2024).

A insuficiência cardíaca na população pediátrica representa uma entidade clínica de elevada complexidade, marcada por particularidades advindas das modificações fisiológicas inerentes ao desenvolvimento cardíaco, além de múltiplas etiologias e a frequente necessidade de intervenções cirúrgicas, sejam corretivas ou paliativas, em caso de cardiopatias congênitas (AUSLENDER, 2000). Ademais, quando a insuficiência cardíaca acomete crianças, ela compromete seu desenvolvimento e crescimento, introduzindo singularidades que podem persistir ao longo da vida (MIYAGUE et al., 2023).

A principal causa de insuficiência cardíaca em lactentes e crianças é atribuída aos defeitos cardíacos congênitos. A prevalência de cardiopatias congênitas na população pediátrica é de aproximadamente 8 para cada 1.000 nascidos vivos, ou seja, 0,8%. Esses defeitos estruturais ocorrem durante a formação inicial do coração ainda no período fetal. Exemplos de cardiopatias congênitas que podem levar à insuficiência cardíaca em crianças incluem comunicação interventricular (CIV), persistência do canal arterial (PCA), defeito do septo atrioventricular e coarctação da aorta (SBP, 2024; AZEKA et al., 2008).

Considerando a alta frequência de internações associadas a essa condição e a complexidade do diagnóstico em fases iniciais, este estudo tem como propósito examinar as internações por insuficiência cardíaca na população pediátrica da região Nordeste. Ademais, visa suprir a carência de pesquisas sobre o assunto na região, com o objetivo de criar estratégias para diminuição dos casos.

511

MÉTODOS

O estudo em questão é uma investigação epidemiológica descritiva, de natureza quantitativa e retrospectiva, que examina as internações por insuficiência cardíaca em crianças com até 14 anos na região Nordeste do Brasil, no período compreendido entre janeiro de 2019 e dezembro de 2023. Os dados foram coletados em agosto de 2024 utilizando o Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) através da plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

Para compor o perfil epidemiológico foram selecionadas variáveis como região/unidade federativa, ano de processamento, faixa etária, sexo, cor/raça, tipo de atendimento e valor total, com foco específico nas ocorrências de insuficiência cardíaca conforme a Classificação Internacional de Doenças CID-10.

Os dados foram analisados e organizados no software Excel 2019, com os resultados apresentados em tabelas e gráficos elaborados no Word 2019. Os achados foram comparados com a literatura pertinente para embasar a discussão.

Como se trata de um banco de dados público, este estudo não exigiu submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme as diretrizes estabelecidas pela Resolução nº 510/2016.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Entre 2019 e 2023, foram registradas 4.993 internações por insuficiência cardíaca em crianças de até 14 anos na região Nordeste. O estado da Bahia apresentou o maior número de internações, totalizando 2.984 casos, o que representa 59,76% do total. Em seguida, Pernambuco registrou 729 internações, correspondendo a 14,60%. O Rio Grande do Norte teve 458 internações (9,18%), o Maranhão 267 (5,35%), o Ceará 182 (3,64%), o Piauí 126 (2,52%), Alagoas 95 (1,90%), a Paraíba 78 (1,57%) e Sergipe 74 (1,48%) (**Tabela 1**). Os significativos dados regionais são corroborados por Rebelo et al. (2022), que relataram que o Nordeste apresentou as maiores taxas de hospitalização e o mais elevado número de óbitos por IC em crianças e adolescentes no período de julho de 2008 a julho de 2020. Segundo os autores, este quadro pode ser atribuído à insuficiência de recursos destinados ao tratamento de cardiopatias congênitas na região, o que pode explicar o elevado percentual de internações observadas.

Tabela 1: Internações por insuficiência cardíaca em crianças de até 14 anos do Nordeste, entre 2019 e 2023.

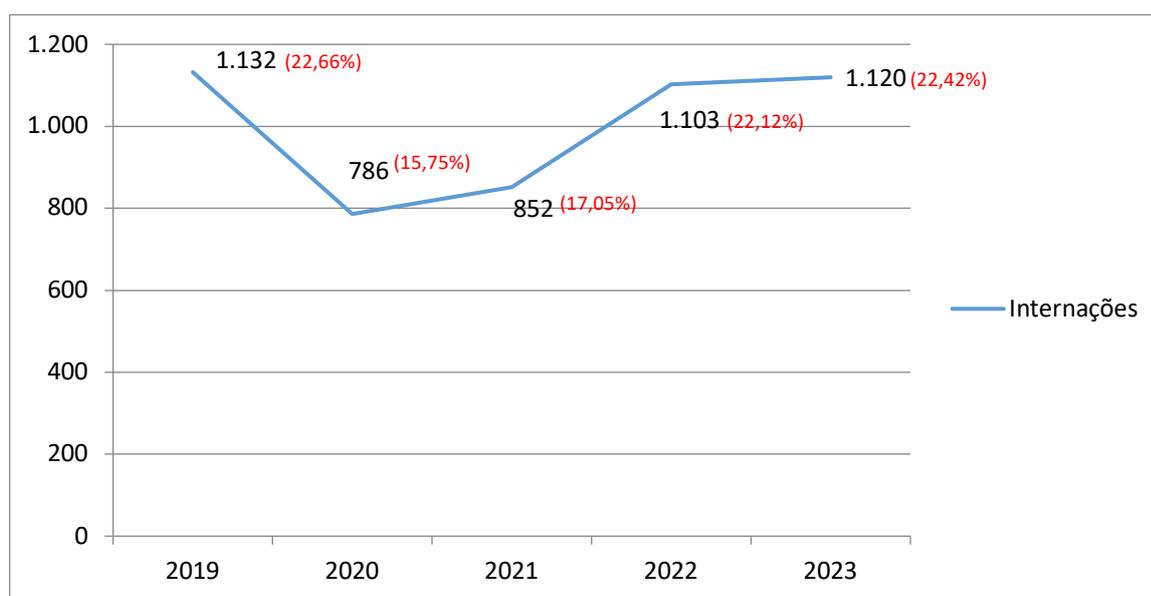
Estados	Internações	Internações (%)
Maranhão	267	5,35%
Piauí	126	2,52%
Ceará	182	3,64%
Rio Grande do Norte	458	9,18%
Paraíba	78	1,57%
Pernambuco	729	14,60%
Alagoas	95	1,90%
Sergipe	74	1,48%
Bahia	2.984	59,76%
Total	4.993	100%

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Com relação aos anos analisados, em 2019 foram registradas 1.132 hospitalizações, correspondendo a 22,66% do total. Em 2020, observou-se uma redução de 30,56%, com o número

de internações diminuindo para 786, o menor valor registrado (15,75%). Este cenário foi seguido por um aumento gradual nos anos subsequentes: 852 hospitalizações em 2021 (17,05%), 1.103 em 2022 (22,12%) e, finalmente, um novo pico de 1.120 hospitalizações em 2023 (22,42%) (**Gráfico 1**). As variações anuais são consistentes com os achados de Rebelo et al. (2022), que também documentaram oscilações significativas ao longo do período analisado.

Gráfico 1: Internações por insuficiência cardíaca em crianças de até 14 anos, no Nordeste, por ano, entre 2019 e 2023.



Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

No que tange à faixa etária, as crianças com menos de 1 ano foram as mais frequentemente internadas, totalizando 2.449 casos, o que representa 49,06% do total. Em seguida, a faixa etária de 1 a 4 anos contabilizou 1.206 internações (24,16%). As faixas de 5 a 9 anos e de 10 a 14 anos registraram, respectivamente, 688 (13,78%) e 650 (13,02%) hospitalizações (**Tabela 2**). Esses dados corroboram os resultados de Gomes et al. (2021), que, ao analisarem as internações em crianças na Paraíba, um dos estados do Nordeste, também encontraram que 49% das hospitalizações ocorreram em crianças com menos de um ano.

Quanto ao sexo, observou-se uma ligeira predominância do sexo masculino, que representou 2.575 casos (51,57%), em comparação com o sexo feminino, que totalizou 2.418 casos (48,43%) (**Tabela 2**). Esses resultados divergem dos achados de Adames et al. (2023), que identificaram uma predominância do sexo feminino em casos de insuficiência cardíaca tanto no Brasil quanto em outros contextos. No entanto, de acordo com seu estudo, o sexo masculino

está frequentemente associado a um prognóstico mais desfavorável para a insuficiência cardíaca.

Tabela 2: Internações por insuficiência cardíaca em crianças de até 14 anos, no Nordeste, por sexo segundo faixa etária, entre 2019 e 2023.

Faixa etária	Masc	Fem	Total
Menor 1 ano	1.262	1.187	2.449
1 a 4 anos	616	590	1.206
5 a 9 anos	368	320	688
10 a 14 anos	329	321	650
Total	2.575	2.418	4.993

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

No que concerne à autodeclaração étnica, 2.787 crianças se identificaram com pardas, representando 55,78% do total. O grupo das crianças brancas contou com 300 registros (6,02%), enquanto 139 se autodeclararam pretas (2,78%), 53 amarelas (1,06%) e apenas 5 como indígenas (0,10%). Adicionalmente, 1.709 notificações (34,21%) não apresentaram informações disponíveis sobre etnia (**Tabela 3**). Esse fenômeno pode ser parcialmente explicado pelo fato de que a maioria da população da região se autodeclara parda, conforme dados do IBGE (2022), que indicam que 32.559.846 pessoas do Nordeste se identificam com essa etnia.

No que se refere ao caráter de atendimento, 3.389 internações foram classificadas como de urgência, representando 67,92% do total, enquanto 1.604 foram categorizadas como eletivas, correspondendo a 32,08% (**Tabela 3**). Ademais, foi observado que a maior parte das internações ocorrem em caráter de urgência. Tal padrão pode estar associado ao agravamento súbito dos sintomas, que frequentemente resulta em uma síndrome de insuficiência cardíaca aguda, caracterizada pela deterioração progressiva da função cardíaca e pela redução da qualidade de vida, conforme descrito por Santos et al. (2021).

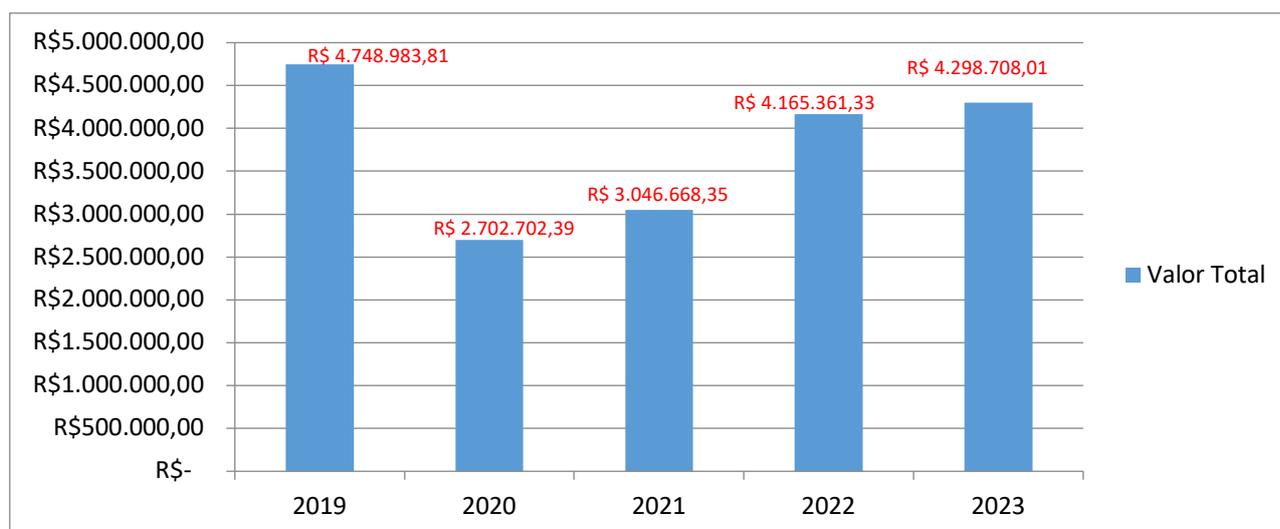
Tabela 3: Internações por insuficiência cardíaca em crianças de até 14 anos, no Nordeste, por caráter de atendimento segundo cor/raça, entre 2019 e 2023.

Cor/raça	Eletivo	Urgência	Total
Branca	105	195	300
Preta	96	43	139
Parda	845	1.942	2.787
Amarela	37	16	53
Indígena	1	4	5
Sem informação	520	1.189	1.709
Total	1.604	3.389	4.993

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Ao analisar o total gasto com IC, o valor alcançou R\$ 18.962.423,89. Em 2019, o montante foi o mais elevado, totalizando R\$ 4.748.983,81. O ano de 2020 registrou o menor valor, com R\$ 2.702.702,39. Posteriormente, os gastos foram de R\$ 3.046.668,35 em 2021, R\$ 4.165.361,33 em 2022, e R\$ 4.298.708,01 em 2023. Embora tenha havido progressos significativos no tratamento da insuficiência cardíaca e das doenças cardiovasculares em geral, os estudos indicam que o número de reinternações e os custos hospitalares continuam elevados. Este cenário pode ser atribuído a diversos fatores, incluindo a inadequação das terapias, a baixa adesão ao tratamento, o isolamento social dos pacientes e a progressiva deterioração da função cardíaca (SOUZA et al., 2018) (**Gráfico 2**).

Gráfico 2: Valor total gasto com insuficiência cardíaca em crianças de até 14 anos no Nordeste, entre 2019 e 2023.



Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do estudo, observa-se um valor significativo das internações por insuficiência cardíaca na faixa etária pediátrica na região Nordeste ao longo dos anos analisados. A epidemiologia dessas internações revela uma predominância entre crianças com menos de um ano, autodeclaradas pardas e residentes na Bahia. Além disso, o ano de 2020 destacou-se por apresentar o menor número de internações e o menor valor gasto, enquanto 2019 foi o ano com os maiores valores tanto em termos de internações quanto de gastos.

Nesse sentido, o entendimento do perfil epidemiológico é essencial para adoção de estratégias abrangentes e direcionadas que abordem tanto a prevenção primária quanto a gestão eficaz da condição. A educação e a conscientização sobre os sinais precoces de insuficiência cardíaca são cruciais para permitir a intervenção precoce, minimizando a progressão da doença. Implementar programas de rastreamento e monitoramento regular para crianças com fatores de risco conhecidos pode auxiliar na detecção precoce e no tratamento adequado. Além disso, a adesão rigorosa ao tratamento prescrito, incluindo a terapia medicamentosa e as recomendações dietéticas, desempenha um papel essencial na prevenção de exacerbações.

A promoção de um acompanhamento multidisciplinar, envolvendo cardiologistas, nutricionistas e outros profissionais de saúde, pode melhorar a gestão da condição e prevenir complicações. Também é importante abordar fatores socioeconômicos e garantir o acesso a recursos médicos adequados, visto que a falta de adesão ao tratamento e a escassez de recursos médicos adequados, visto que a falta de adesão ao tratamento e a escassez de recursos são fatores que contribuem para as reinternações. A educação das famílias sobre a importância do tratamento e a superação de barreiras relacionadas ao cuidado pode, assim, desempenhar um papel significativo na redução de hospitalizações por insuficiência cardíaca em crianças do Nordeste.

REFERÊNCIAS

1. ADAMES, M. G.; BARBOSA, N.; MOREIRA, D. M. Perfil Demográfico e Mortalidade em Internações por Insuficiência Cardíaca no Sistema Único de Saúde do Estado de Santa Catarina, Brasil. **Revista Medicina & Pesquisa**, p. v. 4 n. 2, maio/agosto 2023, 20-31, 2023.
2. AUSLENDER, M. Pathophysiology of pediatric heart failure. **Progress in pediatric cardiology**, v. 11, n. 3, p. 175-184, 2000.

3. AZEKA, E. et al. Insuficiência cardíaca congestiva em crianças: do tratamento farmacológico ao transplante cardíaco. **Rev Med (São Paulo)**, p. 2008 abr.-jun.;87(2):99-104, 2008.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. **Tabnet – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/niuf.def>. Acesso em: 20 ago. 2024.
5. GOMES, T. B.; DE LIMA PESSOA SILVA, L. I.; DE ASSIS, T. J. C. F. Perfil de Morbidade Hospitalar de crianças menores de 10 anos com Insuficiência Cardíaca na Paraíba entre 2016-2020. **Archives of Health, Curitiba**, p. v. 2n. 4, páginas 824- 827 s, 2021.
6. IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Panorama do Censo 2022**. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/>. Acesso em: 20 ago. 2024.
7. REBELO, J. L. A. et al. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS INTERNAÇÕES DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES POR INSUFICIÊNCIA CARDÍACA NO BRASIL. **Revista Saúde - UNG-Ser**, v. 16, n. 2, p. 31, 2022.
8. SANTOS, R.O.S; dos Santos, S.C.M; dos Santos, G.A; de Azevedo, M.L.F; de Oliveira, T.P.F; de Aragão, I.P.B. Insuficiência cardíaca no Brasil: enfoque nas internações hospitalares no período de 2010 a 2019. **Revista de Saúde**. 2021 Abr./Jul.; 12 (2): 37-40.
9. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Departamento Científico de Pediatria. **Insuficiência Cardíaca na Criança**. 2024. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/sbp/2024/agosto/14/24449f-GPA_-Insuficiencia_Cardiaca_na_Crc.pdf. Acesso em: 20 ago. 2024.
10. SOUZA, S. C. DE et al. Número de internações hospitalares, custos hospitalares, média de permanência e mortalidade por insuficiência cardíaca nas regiões brasileiras, no ano de 2017. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 17, n. 3, p. 376, 2018.
11. MIYAGUE NI, Cardoso SM, Meyer F, Ultramari FT, Araújo FH, Rozkowisk I, et al. Estudo epidemiológico de cardiopatias congênitas na infância e adolescência. Análise em 4.538 casos. **Arq Bras Cardiol**.mar2003;80(3):269-78