

## Sistema de Hipertexto em cardiologia pediátrica

Rejane Frota Dillenburg<sup>1</sup>, Beatriz de Faria Leão<sup>2</sup>, Paulo Zielinsky<sup>1</sup>

1 Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul / Fundação Universitária de Cardiologia

2 Centro de Informática em Saúde / Universidade Federal de São Paulo / Escola Paulista de Medicina.

**Resumo** - O sistema de hipertexto em cardiologia pediátrica destina-se a apoiar o profissional médico que trata de crianças com suspeita de cardiopatia. O sistema deverá auxiliar o médico que faz o primeiro atendimento no diagnóstico e manejo do paciente. A metodologia usada para criação do hipertexto é baseada na linguagem orientada a objetos, utilizando o software Toolbook 4.0. O sistema multimídia poderá ser rodado em computadores PC 386 ou superior, com 8 MB de memória RAM.

**Abstract** - The hypermedia system in pediatric cardiology is aimed at supporting the physician that takes care of children with suspected heart disease. The system is designed to help doctors in diagnosis and management. The methodology used to create the hypertext is based on object oriented language, using Toolbook 4.0. The multimedia system will run in 386 and up PC computers, with 8 MB RAM.

### Introdução

A decisão inicial de tratamento da criança cardiopata, muitas vezes uma decisão difícil e definitiva em termos de prognóstico desse paciente, precisa ser tomada pelo médico que faz o primeiro atendimento, seja no hospital sem recursos ou na periferia, em postos de atendimento. A disponibilidade de tratamento especializado depende de recursos sofisticados em centros terciários. Para que a criança consiga chegar fisiologicamente equilibrada no hospital terciário, é necessário que o primeiro atendimento seja feito de forma adequada. Os autores propõem um sistema de hipertexto como facilitador nesse processo, de forma que auxilie na abordagem do paciente no sentido de disponibilizar ao médico o conteúdo de forma clara e objetiva, fácil de localizar e com interface amigável e interativa.

O objetivo da modelagem de objetos é o de descrever objetos, sendo utilizados os conceitos de classe, atributos, operações, associação, cardinalidade, generalização, agregação e atributos. O modelo de objetos trata os relacionamentos como construções explícitas, não como atributos em cada classe.

### Metodologia

O trabalho foi elaborado com base em questionários e entrevistas aplicadas à população-alvo como usuários do sistema (pediatras que realizam o primeiro atendimento). Foram aplicados 28 questionários para avaliar o interesse em utilizar um sistema de hipertexto como auxílio ao atendimento. As perguntas feitas visando definir também em que áreas de conhecimento existe maior interesse em dispor no sistema: síndromes clínicas, faixa etária das crianças,

achados radiológicos, eletrocardio-gráficos, uso de medicamentos e indicação de procedimentos, cateterismo, cirurgia cardíaca de urgência, cuidados de pós-operatório, síndromes genéticas associadas a cardiopatias e análise seqüencial das cardiopatias congênitas. Dos 28 questionários propostos, 27 foram respondidos. Os questionários indicaram que todos os assuntos citados tem alto grau de interesse. Por exemplo, dentro de síndromes clínicas, 24 dos 27 entrevistados consideraram como de maior interesse o assunto "criança cianótica", em segundo lugar "cianose com insuficiência cardíaca". A faixa etária de preferência foi "lactente", também com 24 pontos.

A revisão bibliográfica que comporá o conteúdo do livro eletrônico baseou-se nos livros-texto em cardiologia pediátrica recomendados, em artigos recentes de revistas especializadas em cardiologia, tendo sido revisada por um especialista em cardiologia pediátrica com larga experiência clínica e científica na área.

A metodologia de construção do hipertexto baseia-se na linguagem orientada a objetos para a modelagem do conhecimento. A estrutura dos objetos em um domínio consiste de sua identidade, relacionamentos com outros objetos, atributos e operações. Uma classe de objetos descreve um grupo de objetos com propriedades semelhantes, relacionamentos comuns com outros objetos e semântica comum.

### Resultados

O sistema foi testado e validado a partir do treinamento e utilização da aplicação pelo usuário-alvo no seu local de trabalho, considerando conteúdo, funcionalidade, e interface do programa. A fase de validação envolve a observação do usuário em contato com o sistema, tanto fora

quanto dentro do seu local de trabalho. Realiza-se a observação, inclusive com filmagens, de como o usuário interage com o programa, anotando-se suas dificuldades para que elas sejam tratadas de forma a diminuir futuros problemas. Inicialmente, a validação foi realizada com 10 pediatras de uma UTI que atende recém-nascidos cardiopatas.

## **Discussão e Conclusões**

Os autores propõem um sistema de hipertexto para auxílio diagnóstico e terapêutico em cardiologia pediátrica. O objetivo é facilitar o manejo da criança com suspeita de cardiopatia pelo médico não especialista, que muitas vezes precisa tomar condutas salvadoras de vida.

Existem vários sistemas semelhantes para aplicação em várias áreas da Medicina, mas a revisão bibliográfica não mostrou ainda um sistema semelhante para cardiologia pediátrica.

A fase de teste e validação do sistema considerou aspectos essenciais à utilização do sistema: o grau de utilização durante o período de trabalho normal do pediatra, quais as dificuldades encontradas pelo usuário, sugestões para alterações que possam ser realizadas.

## **Referências**

- 1- NEMETZ F, LIMA JV, BORGES AC. Uma técnica para modelagem de aplicações hipermídia e um exemplo de uso. XXII Seminário Integrado de Software e Hardware. XXI Conferência latino-americana de informática. 1995.
- 2- RUMBAUGH J. et al. Object Oriented Modeling and Design. New Jersey, USA. Englewood Cliffs. 1991.
- 3- BALASUBRAMANIAN P, ISAKOWITZ T, STOHR E. Designing Hypermedia Applications. In: International Conference on System Sciences, 27. 1994, Maui, Hawaii. Proceedings. New York: IEEE Press, 1994.
- 4- PEREZ CR. A modelagem de documentos estruturados multimídia integrando sistemas de hipertextos e ODA/ODIF. Dissertação de Mestrado da Faculdade de Informática da UFRGS. 1994
- 5- BORGES RC, PASTOUS HS. Modelagem orientada a objetos & hiperdocumentos. Dissertação de Mestrado da Faculdade de Informática da UFRGS. 1996