

SOFTWARE INFORMATIVO MULTIMÍDIA SOBRE INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA¹

MULTIMEDIA INFORMATIVE SOFTWARE ABOUT CHRONIC RENAL

Daniela Mônego Medina²

Maria Cristina Cezimbra Schmidt³

Hotone Dallacosta⁴

RESUMO

Desenvolveu-se um Sistema Informativo Multimídia sobre Insuficiência Renal Crônica com o objetivo de informar as pessoas o que é realmente essa doença, como são os tratamentos oferecidos e mostrar como o respeito e o apoio às pessoas são importantes para os indivíduos que possuem essa doença, pois enfrentam diversas dificuldades e transformações ocasionadas pelo próprio tratamento que se submetem. O sistema foi desenvolvido baseado na metodologia OOHDM, por ser considerada uma das metodologias mais completas e a ferramenta de autoria foi o *Toolbook* por oferecer as ferramentas necessárias para a realização deste trabalho. Este Sistema Informativo Multimídia está organizado em seis níveis, que, basicamente, possuem 22 telas que são itens a serem explorados. A cada tela abre-se uma outra para a explicação do respectivo assunto, sendo que em todas as telas, o usuário tem acesso ao menu principal do sistema e a opção de sair.

Palavras-Chave: Insuficiência Renal Crônica, Multimídia, Informação.

ABSTRACT

This article presents a Multimedia Informative Software about Chronic Renal Inadequacy with the objective of informing people, by explaining what this disease really is, how the treatments are offered and how respect and support are important for the individuals that have this disease, because they face many difficulties and changes in their lives caused by the treatment they are submitted. The software was developed based on the OOHDM methodology, because it is considered one of the most complete and the authorship *Toolbook* was utilized for offering the necessary tools to

¹ Trabalho Final de Graduação.

² Aluna do Curso de Sistemas de Informação - UNIFRA.

³ Orientadora.

⁴ Coorientador.

accomplish this task. The Informative System Multimedia on Chronic Renal Inadequacy is organized in six levels, that, basically, consist of 22 screens that are items to be explored. To each screen opens up another one for the explanation of the respective subject, and in all the screens, the user has access to the main menu of the system and the option of leaving.

Key Words: Chronic Renal Inadequacy, Multimedia, Information.

INTRODUÇÃO

A saúde é essencial na vida de qualquer ser humano, porém, ele está cercado de diversas doenças que afetam o seu organismo. Dependendo do tipo de doença, a vida do indivíduo poderá ser alterada devido ao próprio tratamento que ele necessita ou, se não tratada adequadamente, poderá levá-lo a morte.

Dentre os vários tipos de doenças nas diferentes partes do corpo, existe a Insuficiência Renal Crônica (IRC), que refere-se a um diagnóstico sintomático de perda progressiva e, supostamente, irreversível da função renal de depuração, ou seja, diminuição da filtração glomerular (BARROS et al, 1994).

Essa doença afeta os rins fazendo com que eles não exerçam mais as suas funções normais no organismo como filtrar o excesso de água e resíduos no sangue, com isso, o organismo passa a reter líquidos, resíduos prejudiciais se acumulam no organismo e o corpo não produz mais glóbulos vermelhos em quantidade suficiente.

O paciente renal crônico, sofre de manifestações de sua doença ou de seu tratamento que incorporam-se a sua vida, fazendo com que ele adapte-se a elas. Como existe mais de um tipo de tratamento para essa doença, a escolha deve ser feita cuidadosamente pois independente do tipo de tratamento escolhido, ocorrerá mudanças na vida do paciente.

A hemodiálise é um processo que limpa e filtra o sangue, libertando o corpo dos resíduos prejudiciais ajudando, também, a controlar a pressão arterial e ajudando o corpo a manter o equilíbrio de substâncias químicas. A diálise peritoneal também é um procedimento que substitui o trabalho dos rins, removendo o excesso de água, resíduos e substâncias químicas.

Já o transplante renal é um procedimento onde se implanta um rim saudável de outra pessoa. Esse novo rim faz todo o trabalho que os dois rins doentes não podem fazer, podendo começar a trabalhar imediatamente ou em algumas semanas. Os próprios rins permanecem, a menos que estejam

causando infecção ou hipertensão. O transplante renal é o tratamento mais barato e que propicia a melhor reabilitação.

Por todas as dificuldades e transformações enfrentadas por uma pessoa que possui essa doença, buscou-se realizar um Sistema Informativo Multimídia sobre Insuficiência Renal Crônica, com o intuito de fazer com que as pessoas saibam mais sobre o assunto, bem como o de conscientizá-las de que devido as diversas dificuldades que se manifestam, o apoio é muito importante para os indivíduos que possuem a doença.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA

A expressão Insuficiência Renal Crônica (IRC) refere-se a um diagnóstico síndrômico de perda progressiva e supostamente irreversível da função renal de depuração, ou seja, diminuição da filtração glomerular (BARROS et al., 1994).

Para o tratamento, as opções, segundo BARROS et al (1994), são: hemodiálise, diálise peritoneal e transplante. A hemodiálise é um procedimento que limpa e filtra o sangue. Deve ser iniciada lentamente, em sessões curtas e mais frequentes. A diálise peritoneal tem a vantagem da simplicidade e de oferecer um tratamento mais suave. O transplante renal é o procedimento que coloca um rim sadio de outra pessoa no corpo do paciente.

Um grande problema é que os médicos têm dificuldades em reconhecer a insuficiência renal crônica. Isso faz com que a maioria dos pacientes chegue aos nefrologistas com insuficiência renal terminal necessitando de diálise imediatamente. Os sintomas só aparecem depois que o doente perde 80% da função renal. Nas fases iniciais, as manifestações clínicas e laboratoriais são mínimas ou ausentes (BARROS et al., 1994; LEITE, 1997).

MULTIMÍDIA

Sistemas multimídia têm sido definidos de diferentes formas. Pode-se definir tais sistemas como produtos de software que permitem criar e manter conjuntos de trechos de informações interligados de forma não seqüencial. De um modo geral, a noção de multimídia está ligada a uma maneira de apresentar e recuperar informações de forma não linear, segundo um modelo de redes, compostas por nós interconectados por ligações. Estes nós podem conter tanto informações de textos e gráficos, como informações de outro tipo, tais como imagens e sons digitalizados, seqüências de animação e vídeo interativo (FERNANDES & BASTOS, 1997).

A multimídia é a utilização de diversas mídias para exibir informação, pois possibilita a ilustração de idéias através da combinação de meios visuais, auditivos e textuais, permitindo ao usuário criar novos modos de comunicação (SALGADO, et al, 1992). Esse tipo de apresentação tem por finalidade esclarecer assuntos, indicar tendências, informar, formar, demonstrar ou simplesmente divertir (CORTÊS, 1997).

Apresentações multimídia em computadores podem permitir ao usuário uma interação bastante intensa. Caso ele (usuário) possa determinar o que vai ver (ou ouvir) e quando vai ver (ou ouvir), trata-se de uma apresentação multimídia interativa. Na multimídia interativa, não existe, necessariamente vínculos entre as diversas mídias. Simplesmente tem-se um menu de opções em que cada item pode ser apresentado em um formato diferente (CORTÊS, 1997).

Quando se pensa em uma produção multimídia, é necessário definir quais as mídias que serão utilizadas na apresentação. Isso irá influenciar de maneira bastante significativa na escolha da plataforma mínima de execução da produção (FERNANDES, 1997). Os principais dados da multimídia são textos, áudio e imagens, e da perfeita manipulação deles depende a apresentação de uma aplicação (COELHO, 1995).

O texto é o mais básico dos objetos multimídia, sendo o de mais fácil captura (aquisição) e manipulação. O som é uma informação de grande importância no contexto multimídia, podendo ser particularizada através da voz. Quanto a imagem pode-se dizer que seu uso aumenta a importância atual da comunicação áudio-visual (COELHO, 1995).

Em multimídia são usados os sistemas hipertexto/hipermídia, para que se possa desenvolver melhor uma informação. O hipertexto é formado por uma ligação não-linear entre textos correlacionados (COELHO, 1995). O hipertexto promove a criação de idéias e tarefas não seqüenciais, que permite o usuário acessar uma grande gama de informações "navegando" entre documentos relacionados por temas comuns, de forma não seqüencial e multidimensional de informação, característica da mente humana (ROMISZOWKI & STEFANELLI, 1992).

É chamado navegação o ato de "percorrer" os nós de um hiperdocumento (COELHO, 1995), sendo que hiperdocumento pode ser definido como um banco de dados, organizado como uma rede, onde os nós unidos por ligações, contém trechos de informação (FERNANDES & BASTOS, 1997).

Similarmente ao hipertexto, no qual o usuário possui *links* que abrem outros quadros com novos textos, a hipermídia possibilita aos usuários que estiverem apreciando uma imagem, clicar sobre determinada região e abrir

um vídeo explicativo ou dar início a uma animação. Por sua vez, essa animação poderá abrir uma outra explicação e assim por diante (CORTÊS, 1997).

Hipermídia são explicações ou mídias adicionais (um texto com palavras-chave ou *hotwords* que abrem animações ou vídeos) (CORTÊS, 1997). Pode-se definir basicamente uma aplicação hipermídia como sendo um conjunto de *nós*, onde ficarão armazenadas as informações disponíveis, e *elos* que farão a ligação entre os diversos *nós* da aplicação (COELHO, 1995). O *nó* é a unidade mínima de informação, e contém um trecho de informações definidas pelo autor (FERNANDES & BASTOS, 1997). A aplicação hipermídia consiste na combinação de todas as informações em um ambiente computacional, organizadamente e de fácil acesso. Na hipermídia obtém-se, além de textos, imagens gráficas, sons, entre outros (COELHO, 1995).

Um *nó* de uma aplicação pode ser comparado a um parágrafo em um texto comum. É interessante considerar-se *nós* como objetos que podem assim descrever idéias diferentes e serem "percorridos" logicamente através dos *elos* existentes entre eles, sendo elementos hierárquicos de um hipertexto (COELHO, 1995).

METODOLOGIA OOHDM

Para se desenvolver um *Software* com qualidade, deve-se usar uma metodologia de desenvolvimento. Existem várias metodologias, mas a OOHDM (*Design Hipermídia Orientado a Objeto*) é considerada uma das mais completas. A OOHDM possui as seguintes etapas (COELHO, 1995):

Projeto Conceitual: Nessa primeira etapa constrói-se o domínio da aplicação seguindo uma modelagem orientada a objeto, adicionando-se atributos de perspectiva e subsistemas.

Projeto Navegacional: Pode ser definido como o esquema de classes navegacionais (*nós* e *elos*), que refletem a escolha de vista feita sobre o domínio da aplicação, isto é, o projeto de como o domínio será "percorrido" pelo leitor.

Projeto de Interface Abstrata: Nesta etapa, o objetivo é definir como a navegação por *nós* e *elos* vai ser mostrada ao leitor. Deve-se portanto estabelecer as características da interface e suas propriedades estáticas e dinâmicas.

Implementação: Tendo seguido as etapas 1 a 3, mapeando a estrutura navegacional em 2 e construindo a interface em 3, pode-se implementar diretamente a aplicação usando-se um ambiente gerador de aplicações hipermídia.

TOOLBOOK

Existem vários ambientes ou ferramentas de autoria que podem ser usadas para o desenvolvimento de sistemas hipermídia. Para o desenvolvimento deste *software* escolheu-se a ferramenta de autoria chamada *ToolBook* que, segundo FERNANDES & BASTOS (1997), é uma ferramenta na qual o programador pode definir as propriedades dos objetos diante dos eventos, como por exemplo, o clique do *mouse*. Para utilizar essa ferramenta, foi usado o *OpenScript* que é a linguagem orientada a objetos utilizada pelo *ToolBook* (BROWN, 1992).

METODOLOGIA

O projeto do sistema foi desenvolvido baseado na metodologia OOHDH, por ser uma metodologia bastante visual. O Sistema Informativo Multimídia sobre Insuficiência Renal Crônica foi organizado em seis níveis, que, basicamente, possuem 22 telas que seriam itens a serem explorados. A cada tela abre-se uma outra tela com a explicação do respectivo assunto, sendo que em todas as telas, o usuário tem acesso ao menu principal do sistema e a opção de sair.

Foram feitas entrevistas com o médico-chefe do serviço de Nefrologia do Hospital Universitário de Santa Maria, enfermeiras, pessoas que foram submetidas a transplante renal e pessoas que necessitam de sessões de hemodiálise. Para tanto, foi entregue uma carta de apresentação ao Chefe do Hospital, para que fosse possível ter acesso aos dados necessários. Algumas entrevistas e sessões foram filmadas. No caso das entrevistas, foi entregue uma carta de autorização para o depoimento do entrevistado. Também foi feita uma coleta de fotos.

Logo após, passou-se a fazer a implementação do sistema, onde foi utilizado o *software* de autoria *ToolBook*, por ser uma ferramenta de construção de *software* hipermídia que possibilita a criação de aplicativos para o *Windows*, de maneira rápida e fácil.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apresentam-se, a seguir, os resultados obtidos através das principais telas do sistema. A primeira tela é de apresentação do sistema, onde inclui o nome da autora, orientadora e coorientador do trabalho (Figura 1).

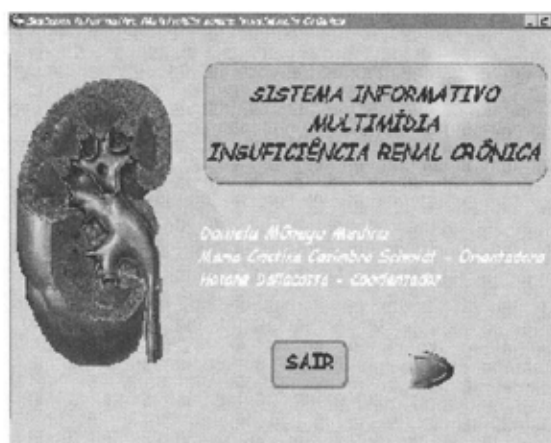


Figura 1 - Tela de Apresentação do Sistema Informativo Sobre Insuficiência Renal Crônica

Na continuação, vem a tela do menu, onde estão incluídos todos os itens a serem abordados (Figura 2). Clicando em cada item, o usuário será conduzido à tela do respectivo assunto escolhido.

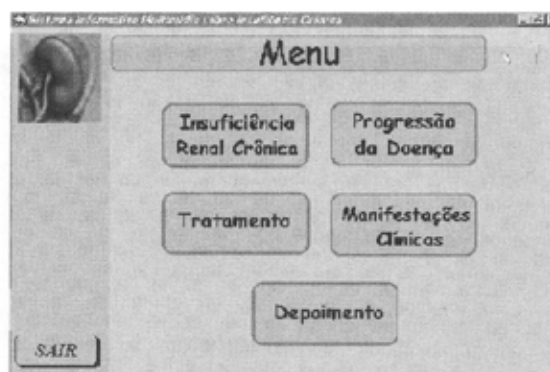


Figura 2 - Tela de Menu

Quando se clica no item Insuficiência Renal Crônica do menu, chega-se a respectiva tela (Figura 3).

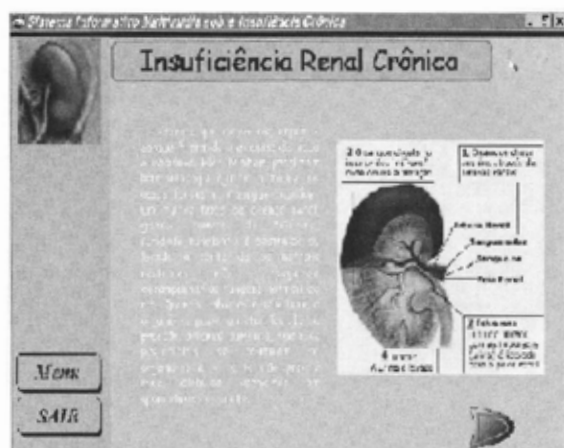


Figura 3 - Tela referente ao assunto Insuficiência Renal Crônica

Algumas telas se subdividem em outros itens, como é o caso do item Tratamento.

Ao clicar, no menu, em Tratamento, abre-se uma tela com os três tipos de tratamento da doença (Figura 4). Assim por diante após clicar em cada tipo de tratamento, abre-se uma tela com o respectivo assunto.

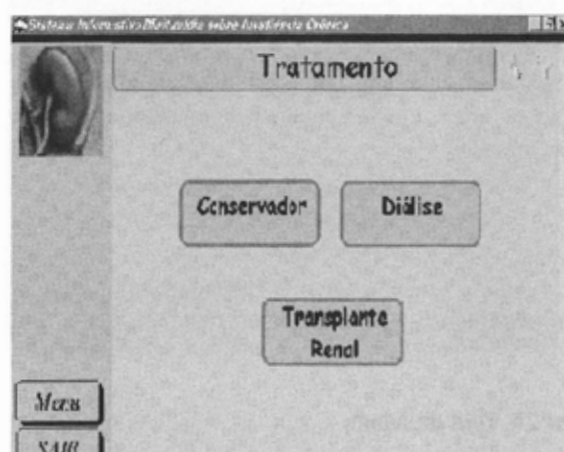


Figura 4 - Tipos de Tratamento.

No caso do tratamento diálise, irá abrir-se uma tela com subdivisões (Figura 5) onde um dos itens será hemodiálise, na qual irá se dividir no item O que é hemodiálise e Sessão de hemodiálise (Figura 6).

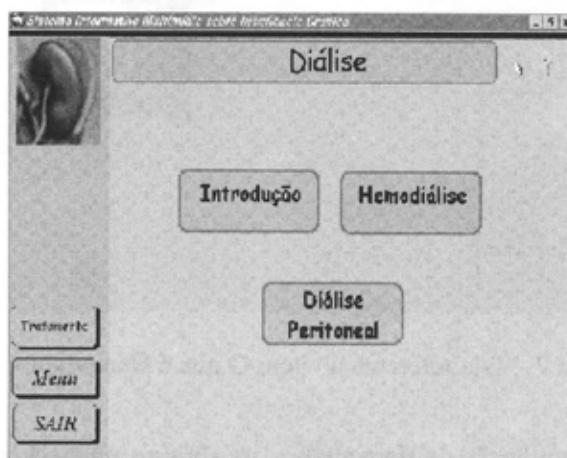


Figura 5 - Tela de subdivisão de Diálise

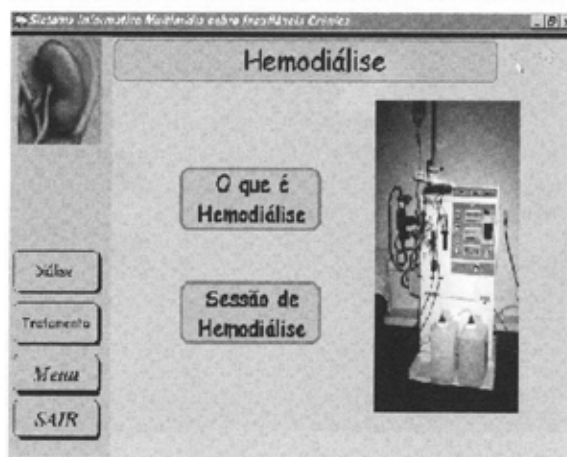


Figura 6 - Tela referente a Hemodiálise

No item O que é hemodiálise, irá abrir-se uma tela com explicações sobre o assunto (Figura 7) que irá seguir-se em uma próxima tela.

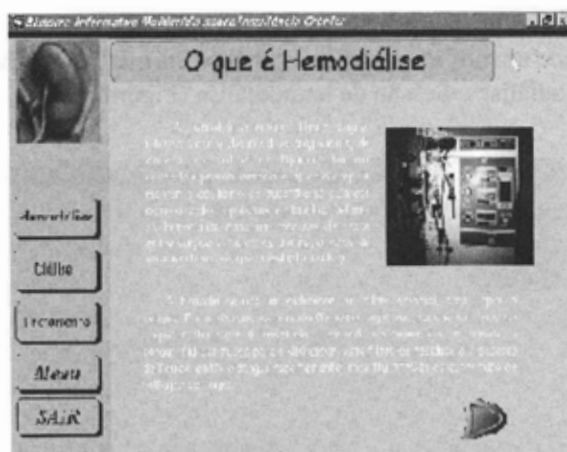


Figura 7 - Tela referente ao item O que é Hemodiálise

No item Sessão de Hemodiálise, irá abrir-se uma tela com o espaço para passar um vídeo que apresentará uma sessão de hemodiálise (Figura 8).

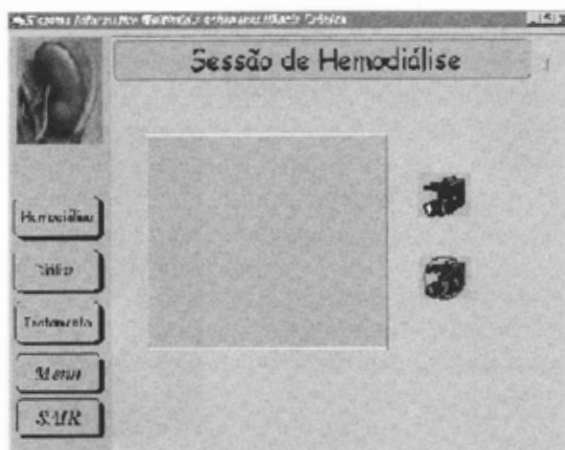


Figura 8 - Tela referente ao vídeo

Em todas as telas estará presente o botão de Sair do programa, fazendo com que o usuário possa sair do *software* a qualquer momento. Quando a opção de sair do programa for selecionada, irão aparecer duas telas de

agradecimentos. Todas as telas, com exceção da tela de apresentação, possuem o botão da ajuda e o botão de tocar/parar música. Nas telas que possuem vídeos, a opção tocar/parar música não estão disponíveis.

CONCLUSÕES

O Software Informativo Multimídia sobre Insuficiência Renal Crônica proporciona aos seus usuários uma facilidade de entender a doença mostrando desde os primeiros sintomas até a sua fase terminal, conscientizando-os da importância das consultas médicas quando surgirem os primeiros sintomas e do apoio necessário aos pacientes que já possuem a doença.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARROS, Elvino; MANFRO, Roberto; THOMÉ, Fernando; et al. 1994. **Nefrologia: Rotinas, Diagnóstico e Tratamento**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul Ltda.
- BROWN, Kenyon. 1992. **O ABC do ToolBook for Windows**. São Paulo: Makron Books.
- COELHO, Marcelo de Miranda. 1995. O Uso de Estruturas Navegacionais e Vistas Abstratas de Dados no OOHDM e Conceitos de Objetos Multimídia para a Construção de uma Aplicação. **Monografia**. Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF.
- CORTÊS, Pedro Luiz. 1997. **Conhecendo e Trabalhando com o Toolbook**. São Paulo: Érica.
- FERNANDES, Anita Maria da Rocha; BASTOS, Rogério Cid. 1997. Multimídia – Uma Visão Geral. **Minicurso**. II Simpósio Nacional de Informática – FAFRA.
- LEITE, Marco Antonio Pereira. 1997. NEFRO – Doentes em diálise. **Revista Digest**, p. 40 - 43.
- ROMISZOWSKI, Alexander; STEFANELLI, Eduardo. 1992. **Planejamento e desenvolvimento de multimídia e hipermídia educacionais**. In: Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. 8.ed.
- SALGADO, A.; FONSECA, D.; ALBUQUERQUE, E.; et al. 1992. **Sistemas Multimídia: Multimídia e Banco de Dados**. Porto Alegre: Instituto de Informática da UFRGS.