

SISTEMA DE APOIO À DECISÃO PARA A REALIZAÇÃO DO EXAME FÍSICO DA GESTANTE: UM PROCEDIMENTO ELETRÔNICO DE APRENDIZAGEM EM ENFERMAGEM

Blumenau, 08/2009

Maura Fortes Braibante Kader
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC maurakader@gmail.com

SAYONARA DE FÁTIMA BARBOSA
Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC sayonara.barbosa@uol.com.br

**Categoria
Pesquisa e Avaliação**

**Setor Educacional
Educação Corporativa**

**Natureza do trabalho
Descrição de Projeto em Andamento**

**Classe
Investigação Científica**

Resumo

Os Sistemas de Apoio à Decisão (SAD) em saúde são sistemas de consulta, objetivando subsidiar os profissionais no auxílio, no reconhecimento e interpretação de imagens, na crítica e planejamento, na condução dos procedimentos e tratamento proposto, assim como no armazenamento e recuperação de informações; os mecanismos de apoio a decisão facilitam e realçam a capacidade clínica de tomar decisões para a efetividade do cuidado [13],[7],[6]. A enfermagem é uma categoria que além desempenhar um volume muito grande de procedimentos, necessita tomar condutas, utilizando e gerando informações para a continuidade da terapêutica do paciente, tal situação justifica o crescente interesse em desenvolver um SAD [4]. O SADEFI (Sistema de Apoio a Decisão para o Exame Físico Informatizado) foi

¹ Dr^a Enf^a Grace Dal Sasso. grace@matrix.com.br – Orientadora da dissertação intitulada Sistema de Apoio a Decisão ao Enfermeiro na realização do Exame Físico da Gestante Informatizado.

desenvolvido para auxiliar na tomada de decisão segura do enfermeiro na realização do exame físico da gestante durante o pré-natal, para tanto foi elencado os itens fundamentais para este acompanhamento, conforme preconizado pelo Ministério da Saúde [1]. O SADEFI atuará como um sinalizador de diagnóstico do aprendizado do enfermeiro nesta temática; consolidando a etapa inicial para a sistematização do processo de assistência de enfermagem à gestante de baixo risco.

Palavras-chave: Informática na saúde, Pré-natal, Sistema de Apoio a Decisão.

Introdução

Os sistemas de apoio à decisão em saúde são sistemas de consulta, objetivando subsidiar os profissionais no auxílio, no reconhecimento e interpretação de imagens, na crítica e planejamento, na condução dos procedimentos e tratamento proposto, assim como no armazenamento e recuperação de informações; os mecanismos de apoio a decisão facilitam e realçam a capacidade clínica de tomar decisões para a efetividade do cuidado. As decisões são facilitadas pela informatização usando mecanismos automatizados que fornecem alertas ou mensagens aos usuários sobre um problema ou uma alteração apresentada pelo paciente. São citados como exemplos de sistemas de apoio: QMR e Iliad; livros eletrônicos (como AT ou DEF); sistemas de consulta bibliográfica (Medline); Dombal (programa de dor abdominal); Mycin (de antibioticoterapia); Rede neural artificial (Artificial Neural Network – ANN) e outros [13], [7], [6].

A enfermagem é uma categoria que além desempenhar um volume muito grande de procedimentos, necessita tomar condutas, utilizando e gerando informações para a continuidade da terapêutica do paciente, tal situação justifica o crescente interesse em desenvolver um SAD para otimizar o processo do cuidado em enfermagem. Os sistemas de informação para apoio à decisão são sistemas que coletam, organizam, distribuem e disponibilizam a informação utilizada nesse processo [4].

O acompanhamento do enfermeiro à gestante durante o pré-natal, objetiva a prevenção e a identificação precoce de qualquer anormalidade no período gestacional, bem como a prevenção da mortalidade materna. O pré-natal tem impactado diretamente os indicadores de saúde, especialmente a mortalidade materna e a mortalidade infantil [2]. Para a realização da consulta

de enfermagem no pré-natal de baixo risco, é imprescindível que o enfermeiro seja habilitado para a realização do exame físico utilizando as técnicas de inspeção, palpação, percussão e ausculta, e que tenha conhecimento aprofundado de anatomia, fisiologia e da sintomatologia do processo clínico apresentado pela paciente [5].

Objetivo

O objetivo deste trabalho é de desenvolver um sistema de apoio à decisão informatizado para suporte à tomada de decisão segura do enfermeiro na realização do exame físico da gestante durante o pré-natal.

Metodologia

O SADEFI (Sistema de Apoio a Decisão para o Exame Físico Informatizado) foi desenvolvido para auxiliar na tomada de decisão segura do enfermeiro na realização do exame físico da gestante durante o pré-natal, para tanto foi elencado os itens fundamentais para este acompanhamento, conforme preconizado pelo Ministério da Saúde [1]. Para a estruturação do ambiente foram disponibilizadas imagens reais com o objetivo facilitar a escolha do item selecionado permitindo o raciocínio compatível com a prática [3].

O enfermeiro tem liberdade de acessar as consultas do pré-natal quantas vezes julgar necessário, sendo que as informações fornecidas pelo primeiro exame físico fica cadastrado no sistema, logo, o profissional será o criador dos casos a serem acompanhados, sejam fictícios ou casos reais, pois no ambiente o profissional terá o cadastro das partes do corpo, e o que deve ser investigado em cada uma, de modo a identificar possíveis riscos através de evidências físicas. Os profissionais terão a possibilidade de retornar nos casos quantas vezes julgarem necessárias, respeitando seu ritmo de estudo.

Desta forma, se estabeleceu como estrutura de desenvolvimento do sistema os seguintes passos conforme diagrama a seguir [11], [13]:

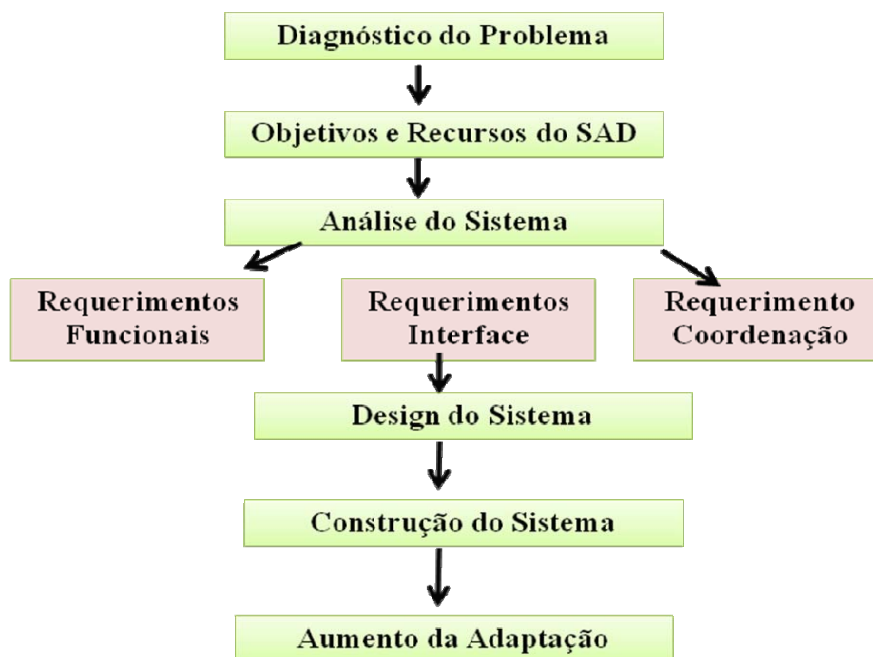


FIGURA 4 - ESTRUTURA DO DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA

Fonte: Marakas(2003) e Stead & Lin (2008)

Resultados

Para o desenvolvimento do SADEFI foi utilizado o referencial de Marakas[11] e Stead & Lin [13], aos quais fazem uma ampla e detalhada abordagem sobre os sistemas de apoio a decisão no século XXI. Dentre os passos que integram o desenvolvimento do sistema destacam-se:

Diagnóstico do problema: etapa na qual se estabelece o contexto no qual o programa será desenvolvido. Neste caso, o exame físico da gestante foi respaldado pela evidência da literatura e pela experiência da pesquisadora com as necessidades da prática.

Objetivos e recursos do SAD: neste momento que se estabelece os objetivos do estudo e se faz o levantamento dos recursos necessários. Neste caso os recursos foram repassados pela orientadora desta pesquisa em um total até o momento de: R\$ 2.000,00.

Análise do sistema: nesta etapa são estabelecidas as três categorias: funcional, interface e coordenação da produção. Para tanto, definiu-se que o sistema rodaria via Web, seria armazenado no servidor do GIATE: Grupo de Pesquisa em Tecnologias, Informações e Informática em saúde e Enfermagem. O sistema se destina exclusivamente aos enfermeiros que atuam na rede

básica de saúde e também aos professores e alunos de enfermagem para atividades de aprendizagem. A interface foi estruturada de modo a facilitar a navegação e o acesso às informações conforme abaixo:

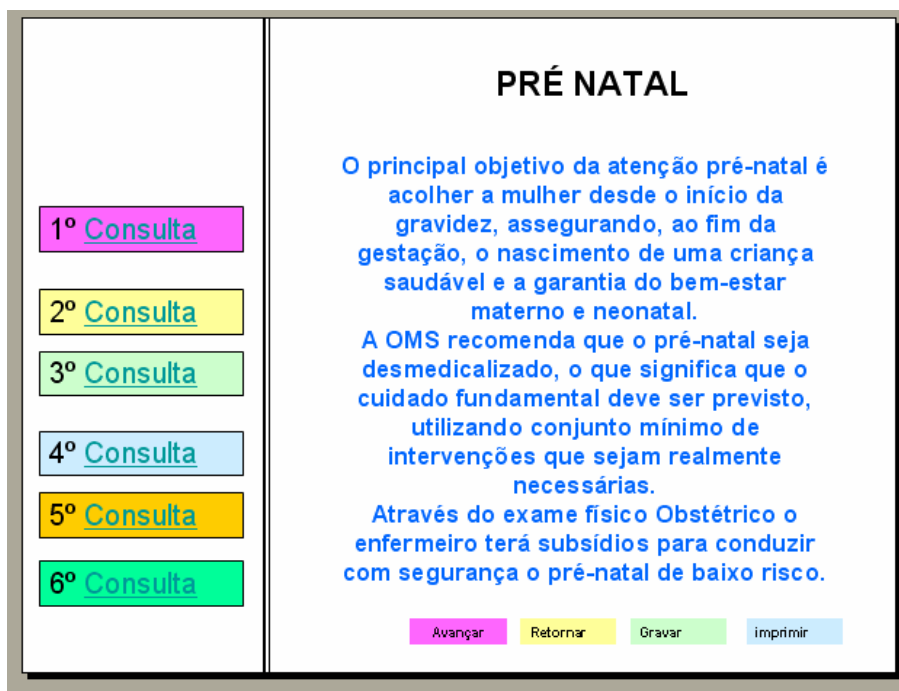


Figura 1- Estrutura do SADEFI

Fonte: <http://www.giateinfo.ufsc.br/sadefi>

Design do sistema: esta fase se destina a determinação dos componentes, estrutura e plataforma do sistema. Para a organização do conteúdo, inicialmente foi estabelecido os pontos centrais de tomada de decisão do enfermeiro no acompanhamento pré-natal de acordo com as referências do Ministério da Saúde, das bibliografias e do diálogo com especialistas. Em seguida, estes pontos centrais foram articulados com as etapas do exame físico orientados pelas literaturas de referência. Optou-se por fazer uma proposta de um amplo exame físico, além do específico da gestante, com o intuito de contribuir para uma avaliação detalhada e abrangente da gestante.

A metodologia para a construção da base de conhecimento do SADEFI seguiu as regras de produção no estilo *SE...ENTÃO*, com a possibilidade de inclusão de conectivos lógicos, relacionando aos atributos no escopo da base.

Cada regra gerada levou em consideração os parâmetros de exame físico para a primeira, segunda, terceira e quarta consultas.

1º Consulta Exame Físico Geral Cabeça Tórax Mamas Membro Superior Membro Inferior Sistema Neurológico Sistema Respiratório Sistema Circulatório Sistema Digestório Abdome Sistema Tegumentar Sistema Capto-urário Padrão Nutricional (Altura/estatura / IMC) Tolerância ao Estresse	ABDOME INSPEÇÃO O que você está visualizando no abdome da gestante? ☐ Presença de Estrias brancas  ☐ Presença de Estrias violáceas  ☐ Pele hidratada  ☐ Pele Desidratada  ☐ Pele escamativa  ☐ Linha Nigra  www.dermatologia.net Deseja saber mais sobre a formação de estrias? http://www.mustela.pt/vp/main.htm#/conselhos/vergoes/hout-savoir Avançar Retornar Gravar Imprimir
--	--

Figura 2- Inspeção do Abdome da gestante

Fonte: <http://www.giateinfo.ufsc.br/sadefi>

2º Consulta AÇÕES PRIORITÁRIAS Calendário vacinal FACE MAMAS AMAMENTAÇÃO ABDOME INSPEÇÃO PALPAÇÃO ALTURA UTERINA AUSCULTA DOS RÍGIDOS	ABDOME ALTURA UTERINA ☒ Decúbito dorsal ☒ Corrigir dextroversão uterina ☒ Extremidade fita fixada na margem superior púbis ☒ Verificar valor fita e anotar no gráfico ☒ Deslizar fita entre os dedos indicador e médio da outra mão até fundo uterino com margem cubital dessa mão  Avançar Retornar Gravar Imprimir
--	--

Figura 3- Medida da altura Uterina da Gestante

Fonte: <http://www.giateinfo.ufsc.br/sadefi>

Definiu-se ainda que o banco de dados seria o MySQL na linguagem HTML dinâmica e que o sistema seria multiplataforma podendo rodar em qualquer navegador Web ou web Browser tais como: Mozilla Firefox, Internet Explorer, Google Chrome entre outros).

Construção do sistema: prototipagem e refinamentos iniciais. Esta fase visa desenvolver a primeira estrutura do sistema e já iniciar as primeiras avaliações quanto aos critérios de usabilidade e funcionamento. O estudo se encontra nesta fase de desenvolvimento, onde os avaliadores do sistema de apoio a decisão foram convidados para integrarem a pesquisa: dois enfermeiros *expertise* em obstetrícia, dois educadores envolvidos com sistemas de informação e dois programadores para realizarem a avaliação dos critérios de usabilidade da produção tecnológica, constituindo-se de, portanto em 06 (seis) avaliadores. A conclusão desta etapa está programada para a primeira quinzena de setembro de 2009.

Aumento da adaptação: esta fase objetiva refinar o sistema de modo que ele permanentemente possa se ajustar as necessidades dos enfermeiros, bem como incrementar novas funções a partir desta iniciativa.

Como consequência da realização do exame físico da gestante de baixo risco, a partir da tomada de decisão através do SADEFI, o enfermeiro terá mais subsídios para conduzir com segurança o pré-natal contribuindo com a redução dos índices de mortalidade materna e fetal, como preconizado pelo Ministério da Saúde. O SADEFI atuará como um sinalizador de diagnóstico do aprendizado do enfermeiro nesta temática; consolidando a etapa inicial para a sistematização do processo de assistência de enfermagem à gestante de baixo risco.

Referências

- [1] BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde da Mulher. Pré-natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada - manual técnico/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas – Brasília: Ministério da Saúde, 2005. 158 p.

- [2] BRASIL. Ministério da Saúde. Painel de Indicadores do SUS. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Departamento de Monitoramento e Avaliação da Gestão do SUS. Ano I – nº1- Agosto de 2006. Brasília; 2006.
- [3] FILATRO, Andrea. Design instrucional contextualizado: educação e tecnologia. Senac, 2004 SBN 8573593709, 9788573593709.
- [4] GUIMARAES, Eliane Marina Palhares and EVORA, Yolanda Dora Martinez. Sistema de informação: instrumento para tomada de decisão no exercício da gerência. Ci. Inf. [online]. 2004, v. 33, n. 1, pp. 72-80. ISSN 0100-1965. doi: 10.1590/S0100-19652004000100009
- [5] LUIZARI, Marisa Rufino Ferreira; OHARA, Conceição Vieira da Silva; HORTA, Ana Lúcia Moraes Assessing the teaching of nursing physical examination in the context of pediatric semiology. Acta Paulista de Enfermagem, 2008, vol.21.
- [6] LOBO, Victor. SAD - Sistemas de Apoio à Decisão. Visão geral e tópicos avançados. www.isegi.unl.pt/docentes/vlobo. Acesso em 15/03/2009
- [7] LOPES, Maria Helena Baena de Moraes ; HIGA, Rosângela. Desenvolvimento de um sistema especialista para identificação de diagnósticos de enfermagem relacionados com a eliminação urinária. Rev Bras Enferm 2005 jan-fev; 58(1):27-32.
- [8] MARAKAS, G.M. Decision Support Systems In The 21st Century. Dorling Kindersley:India, 2003.
- [9] PINHO, J.B. Jornalismo na Internet: Planejamento e produção da Informação on line. São Paulo: Summus,2003.
- [10] STEAD WW. & LIN HS. Computational Technology for Effective Health Care: Immediate Steps and Strategic Directions. Division on Engineering and Physical Sciences. National Research Council of the National Academies. Prepublication copy, December 2008. Disponível

em:http://www.nlm.nih.gov/pubs/reports/comptech_prepub.pdf Acesso em junho de 2009.

- [11] Utumi CE, Yuji Verrastro CG, Bergling CH, Almada CPS, Kaufmann OG. Sistemas de apoio a decisão em saúde. [citado em 12 ago 2004]. Disponível em: URL: <http://www.virtual.epm.br/material/tis/curr-med/temas/med5/med5t12000/sad/principal.html>
- [12] World Health Organization (WHO). Making pregnancy safer: the critical role of the skilled attendant: a joint statement by WHO, ICM, and FIGO. Geneva; 2004.