

DESENVOLVIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE UM BANCO DE DADOS PARA CONTROLE DO FLUXO DE PACIENTES NA U.T.I DO HOSPITAL DR. JOSÉ CARVALHO FLORENCE

Ferreira, G. B.¹; Pereira, A.¹; Lima, C. J.²

¹Universidade do Vale do Paraíba – UNIVAP

Av: Shishima Hifumi, 2911 – Urbanova São José dos Campos-SP, Brasil.

²Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento - UNIVAP

Av: Shishima Hifumi, 2911 – Urbanova São José dos Campos-SP, Brasil.

Bibigabi02@yahoo.com.br

Resumo- No âmbito da Informática Médica, um dos temas freqüentemente tratados é o referente a bancos de dados, devido às suas importantes aplicações em todos os domínios da Medicina. A falta de infraestrutura informatizada nas unidades de saúde faz com que a tarefa de avaliação do número de pacientes internados e diagnósticos mais freqüentes não seja realizada de forma adequada e não sistemática, impedindo de estabelecer análise dos dados com precisão. O objetivo do presente projeto é desenvolver e implantar um banco de dados para o setor da UTI adulto utilizando o aplicativo Microsoft Access. Foram desenvolvidos formulários virtuais constando os dados referentes aos pacientes internados, visando obter dados estatísticos de interesse do setor. Os formulários foram desenvolvidos baseados em um sistema já existente no formato manuscrito onde, após o lançamento dos dados, estes podem ser obtidos em tempo real a análise dos resultados e dados estatísticos desejados, proporcionando maior especificidade no conhecimento das realidades locais, favorecendo a análise dos dados com maior precisão e rapidez, melhorando de forma significativa à assistência médica prestada.

Palavras-chave: Informática Médica, banco de dados, ferramenta virtual.

Área do Conhecimento: III - Engenharias

Introdução

No âmbito da Informática Médica, um dos temas freqüentemente tratados é o referente a bancos de dados, devido às suas importantes aplicações em praticamente todos os domínios da Medicina, como no registro médico computadorizado. ^[1,2] No entanto, dados levantados pela Organização Pan-americana de Saúde mostram que apenas 7% dos hospitais brasileiros possuem um nível de informatização considerado satisfatório. ^[3] A informática médica é descrita por *Shortliffe* e *Perrault* como sendo o campo científico que diz respeito ao armazenamento, recuperação, interpretação e uso de informações, dados e conhecimentos biomédicos para a solução de problemas e a tomada de decisão, tanto na prática quanto na pesquisa e na educação em saúde. ^[4] A informação é obtida através da compilação de dados, logo as determinações de quais dados são necessárias para obtermos uma determinada informação é o primeiro e um dos mais importantes passos para elaboração de um sistema de informações. Na coleta de dados reside uma das grandes dificuldades das ciências da saúde, onde a diversificação de nomenclaturas, termos, jargões, e classificações, tornam quase impraticável um padrão universal de informação

em saúde. A preocupação com o desenvolvimento de um padrão para a informação em saúde estende-se para os meios eletrônicos, levando-se em conta que de nada adiantaria ter dados armazenados sem que pudessem ser comparados e transformados em informações úteis. Uma vez coletados os dados, os sistemas informatizados são capazes de realizar cálculos, associações entre os dados registrados antes mesmo de armazená-los, o que pode facilitar o trabalho quando comparado a sistemas não informatizados. Estes sistemas permitem ainda a recuperação integral de cada registro no banco de dados e auxiliam na análise e formatação de um grande número de dados simultaneamente, tornando-os mais fáceis de serem entendidos e interpretados. Outros recursos disponíveis são a classificação dos registros em grupos, a criação e aplicação de filtros e a pesquisa no banco de dados por vários campos. Sem dúvida, a transformação dos dados armazenados em informações é extremamente facilitada com os sistemas informatizados.

Um Banco de Dados deve ter um critério de abordagem para a integração dos dados e informações do universo que se pretende atingir. Os requisitos para o seu sucesso são: estar baseado num planejamento global, ser considerado como um recurso corporativo, independer estruturalmente de processos ou

aplicações específicas, estar destinado a ser compartilhado por qualquer processo descentralizado, e sendo compartilhada à vários sistemas. [5]

O hospital é uma das organizações mais complexas que existem, e o universo das informações que precisam ser gerenciadas é imenso, cobrindo desde as informações sobre os pacientes, até os aspectos administrativos propriamente ditos. A informatização de um hospital não é uma tarefa fácil, portanto, principalmente quando o seu objetivo é integrar através de computadores, todos os aspectos referentes às suas atividades-meio e às atividades-fim. Um dos aspectos fundamentais para o sucesso dessa operação, é o estabelecimento de uma estrutura gerencial e operacional adequada, o Centro de Informática Hospitalar, idealizado de modo a se adequar ao organograma já existente no hospital, mas, ao mesmo tempo, buscando modernizá-lo com o objetivo de integrar a Informática da maneira a mais completa e eficiente possível. [6]

A falta de infra-estrutura informatizada nas unidades de saúde, faz com que a tarefa de avaliação do número de pacientes internados, motivos que levaram sua internação, diagnósticos mais freqüente não seja realizada de forma adequada, ou seja, realizada de forma não sistemática impedindo estabelecer análise dos dados com precisão. É preciso que seja incentivado o desenvolvimento de ferramentas próprias, especialmente aquelas de fácil manejo pelas equipes de saúde, o que representa um avanço no preenchimento da lacuna existente. Estas ferramentas imprimiriam maior especificidade no conhecimento das realidades locais, favorecendo a análise dos dados com maior precisão e rapidez, melhorando de forma significativa à assistência prestada. Desta forma o objetivo deste trabalho é o desenvolvimento de um aplicativo no modelo Access para o controle e processamento de dados dos pacientes internados na U.T.I Adulto do Hospital Municipal Dr. José Carvalho de Florence.

Materiais e Métodos

Software: Desenvolvido em Microsoft “Visual Basic for Applications” ® com banco de dados Microsoft Access® utilizando o ambiente de desenvolvimento da Microsoft “Office 2000 Premium Developer”®.

Hardware: Microcomputador com processador Pentium® IV de 700 mhz, 128 mb de ram e com sistema operacional Microsoft Windows XP®.

Para o desenvolvimento do banco de dados utilizou-se o software Microsoft Access 2000 “Visual Basic for Applications” ® com banco de dados Microsoft Access®, e um Microcomputador

com processador Pentium® IV de 700 mhz, 128 mb de ram e com sistema operacional Microsoft Windows XP®, onde foram geradas, de acordo com a necessidade do setor, formulários para registro dos pacientes internados contendo dados específicos de internação.

O fluxograma dos formulários de registros dos dados do projeto está demonstrado na figura 1.



Figura 1 - Fluxograma dos formulários de registros.

Os formulários para registros dos dados foram baseados num sistema já seguido pelo setor, mas em formato manuscrito, de maneira a prejudicar análise de forma adequada. Os dados de registros são:

Identificação do paciente: contendo campos para preenchimento do nome, registro, idade, data de nascimento;

Dados de Internação: contendo campos para registro do setor de origem e destino que o paciente foi submetido.

Tratamento de dados: Todos os dados apresentados no modelo proposto estão presentes em uma única tabela do banco de dados, para facilitar a interface do usuário. Vide figura 2. Em tempo real pode-se obter a análise dos dados registrados, por exemplo, a origem e o destino de cada paciente em porcentagem. O sistema permite o relacionamento de todos os dados permitindo uma melhor avaliação clínica e da realidade do setor. Vide figura 3.

Figura 2 – Ilustração da página do Formulário Fluxo de Pacientes mostrando os dados a serem inseridos.

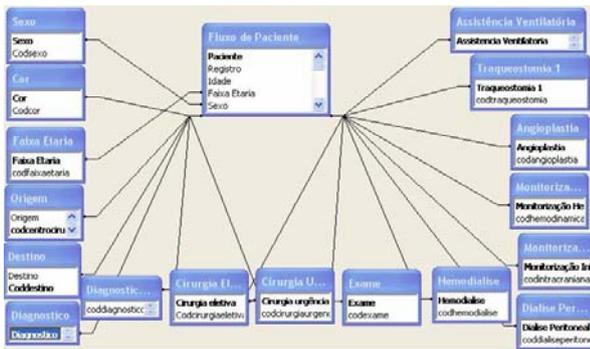


Figura 3 - Ilustração do relacionamento entre as tabelas de fluxo de pacientes com todos os outros parâmetros.

Resultados

Após o armazenamento, os dados podem ser utilizados para geração de informações e conhecimentos. A forma que essa utilização será feita depende muito das necessidades de cada profissional ou instituição, e são praticamente ilimitadas as possibilidades. Neste trabalho, estamos propondo alguns modelos de levantamentos estatísticos e foram criados mecanismos de exportação dos dados para que cada profissional e instituição possam utilizá-los. O sistema permite analisar os dados armazenados, podendo ser demonstrado em tempo real em formulários específicos como por exemplo, a taxa de óbito relacionada com a cirurgia realizada. Vide figura 4.

Destino	Cirurgia urgência		
Obito atestado	Cirurgia geral	1	20,0%
Obito atestado	Neurocirurgia	3	60,0%
Obito atestado	Vascular	1	20,0%

Figura 4 – Tela do software que permite a visualização da porcentagem de óbitos relacionados com a cirurgia realizada.

Discussão

A preocupação em avaliar os resultados obtidos com os procedimentos médicos, aliada ao crescente uso de Sistemas de Informações tem potencial em transformar os dados das ciências da saúde em informações mais organizadas, padronizadas, consistentes, seguras e que devem contribuir com a melhoria dos serviços de atenção à saúde.

As primeiras tentativas de coleta, armazenamento e análise de dados em sistemas de saúde encontravam na limitação da tecnologia uma barreira para concentração dos dados, já que necessitavam ser coletados em pontos isolados e exportados para uma base de dados central.^[7]

Com a introdução deste banco de dados acreditamos na importância do desenvolvimento de um software capaz de potencializar a coleta e análise dos dados de pacientes internados, oferecendo uma forma de controle que permita estabelecer padronização, rastreabilidade.

Em continuidade a este projeto, está sendo realizada a inclusão de senhas de preenchimento aos formulários, senhas estas capazes de serem aplicadas automaticamente pelo próprio software e que darão mais segurança ao preenchimento. Acreditamos com isso estar contribuindo com a consistência das informações geradas e conseqüentemente maior qualidade a este instrumento já desenvolvido.

Conclusão

Na maioria dos Serviços Públicos de Saúde a minimização de custos e a racionalização dos recursos existentes têm se tornado o principal objetivo dos administradores devido à escassez de verbas e condições precárias de trabalho. Projetos customizados que visam a utilização dos recursos existentes na instituição oferecem hoje uma forma de melhorar as condições de trabalho e gerar resultados que melhorem ao atendimento prestado. Desta forma o presente projeto utilizou ferramentas hoje existentes na instituição para criação de um banco de dados que proporcionasse uma forma de controle do Fluxo de pacientes da UTI-Adulto do Hospital Municipal sem que oferecesse algum tipo de custo para a instituição. Os resultados proporcionados por este banco de dados promoveram ao administrador do sistema, relatórios em tempo real sobre qualquer informação descrita nos campos e também o relacionamento dos dados existentes de um determinado campo com um outro qualquer de interesse para o hospital, permitindo estabelecer maior especificidade no conhecimento das realidades locais, melhorando de forma significativa a assistência prestada.

Referências

[1] Palombo, C.R.; Maccari Filho, M.; El-Guindy, M.M.; Sabbatini, R.M.E. - DIAGFACE: Um banco de dados e sistema especialista para o diagnóstico de patologias orofaciais. *Anais do IV Congresso Brasileiro de Informática em Saúde*. Sociedade Brasileira de Informática em Saúde, Porto Alegre, p. 154-6, 1994.

[2] Sabbatini, R.M.E. - Automação de arquivos médicos em microcomputadores. In: Rodrigues, R.J. (Ed.) - *A Informática e o Administrador Hospitalar*. São Paulo: Pioneira, 1987.

[3] Date, C.J. *Introdução a Sistemas de Banco de Dados*. Rio de Janeiro, RJ, CAMPUS. 2000.

[4] Michael A.Hogarth. Informática Médica: Um Pouco de História. *Informática Médica* 1[5]. 1998.

[5]http://www.medlinks.com.br/Hospitais_e_Clinicas/Hospitais_Virtuais. Acessado em 12/08/2004.

[6] Sabbatini, RME. Uma Proposta de Estruturação e Implementação. *Revista Informédica*, 1(5): 5-8, 1993.

[7] Meide S. Anção, Ricardo Sesso, Sérgio A.Draibe, Daniel Sigulem. A Microcomputer-Based Transplantation Registry. *M.D.Computing* 13[2], 141-145. 1996.