



Clinical Decision-Support Systems

GABRIEL PEREIRA

LUCAS NIEHUES DE FARIAS

SISTEMAS DE DECISÕES

- Analisar dados para determinar a fisiopatologia dos sintomas
- Decidir quais questões devem ser levantadas, testes a realizar e procedimentos necessários.
- Não apenas decidir o que é verdadeiro, mas também o que é preciso para determinar o que é verdadeiro

TOMADA DE DECISÕES EXCELENTE

- Dados precisos
- Conhecimento pertinente
- Habilidade de resolver problemas



OBJETIVO DE SISTEMAS DE DECISÕES

- Profissionais recebem muitas informações, causando confusão
- Não padronização de nomenclaturas
- Inacessibilidade de registros



- Má interpretação de dados

- Bons dados e conhecimento não garantem uma boa decisão
- Capacidades do profissional
 - Tomada de decisões
 - Elaboração de metas
 - Determinar a relação custo/benefício do diagnóstico

O PAPEL DOS COMPUTADORES EM DECISÕES

- Um sistema de **suporte de decisão** é um programa criado para auxiliar profissionais
- Três tipos de sistemas de suporte de decisão:
 - Gerenciamento de informações ➡ Banco de dados
 - Chamada de atenção ➡ Apontar anomalias
 - Recomendações paciente-específicas ➡ Aprimorar tratamento

LEEDS ABDOMINAL PAIN SYSTEM

- Sistema para detectar causa de dores abdominais
- Análise de dados e testes através de teorema de Bayes
- Probabilidade entre sete possíveis explicações para dor abdominal
 - Apendicite, diverticulite, úlceras, colecistite, obstrução intestinal, pancreatite e causa não específica
- Diagnóstico correto em 91.8% dos casos

MYCIN

- Sistema de consulta para diagnóstico de pacientes com infecção
- Programa seguia regras que podiam ser alteradas

Rule507

IF:

- 1) The infection that requires therapy is meningitis,
- 2) Organisms were not seen on the stain of the culture,
- 3) The type of infection is bacterial,
- 4) The patient does not have a head injury defect, and
- 5) The age of the patient is between 15 years and 55 years

THEN: The organisms that might be causing the infection are diplococcus-pneumoniae and neisseria-meningitidis

APRIMORAMENTO DOS SISTEMAS

- Facilidade de informações e elaboração de interfaces
- Reconhecimento de que sistemas devem apresentar fácil uso
- Maior fiscalização sobre a escolha e realização de testes clínicos e terapias

MODOS DE OPERAÇÃO

- Determinar o que é verdadeiro sobre o paciente
 - Leeds abdominal-pain system
- Sugerir o que fazer pelo paciente
 - MYCIN
- Posição passiva em seu objetivo

TIPOS DE COMUNICAÇÃO

- Modelo de consulta
 - Aconselhamento, levantando questões, gerando informações
 - MYCIN
- Modelo crítico
 - O profissional deve ter ideias prontas sobre o caso, sendo o programa um assistente para modulações dessas ideias.
 - ATTENDING

OBSTÁCULOS PARA IMPLEMENTAÇÃO

- Problemas de interface
- Desempenho
 - Lentidão, difícil aprendizagem, difícil acesso
- Entrada de dados
 - Padronizações
- Complexidade entre linguagens
- Rápido avanço científico
- Trabalho interdisciplinar entre profissionais da tecnologia e saúde

INTERNIST-1

- 1970;
- Objetivo Principal;
- Informações de doenças e suas manifestações clínicas;
- FW, ES e IM.

QMR PROJECT

- Quick Medical Resources;
- 1980;
- Evolução do Internist-1;
- 3 modos operacionais.



DXPLAIN SYSTEM

- 1990;
- Mais sofisticado e maior armazenamento;
- Intenção similar ao QMR.

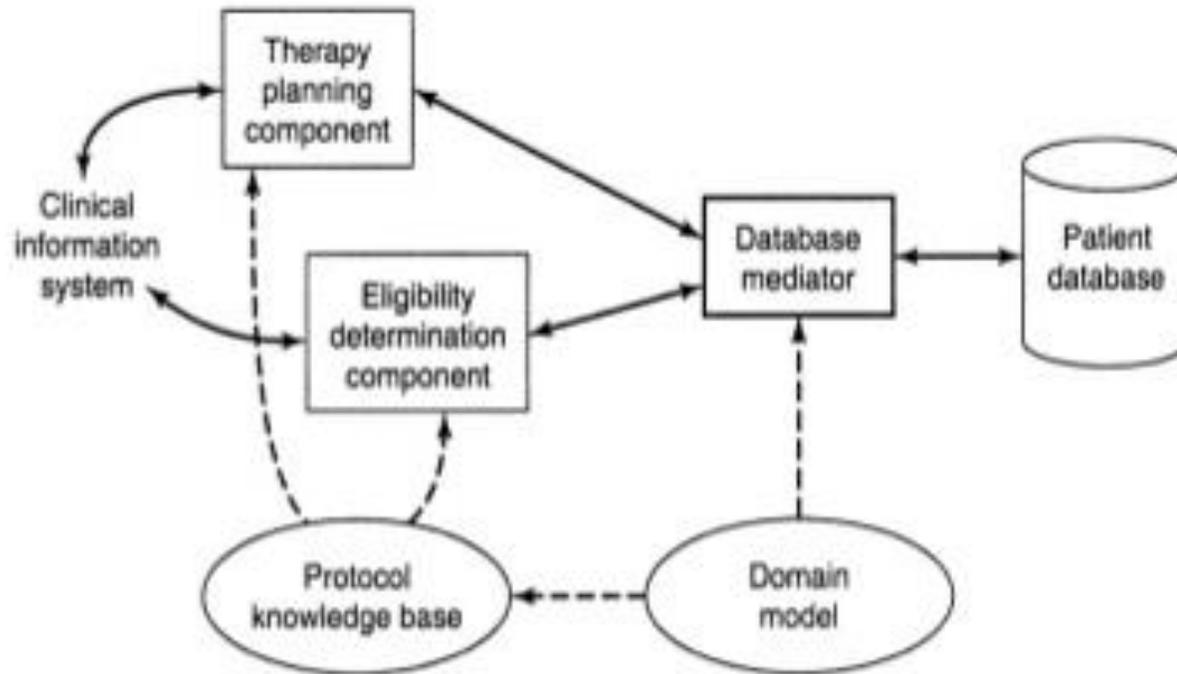
Dxplain[®]
Informed decision support
explaining clinical manifestations of disease

GESTÃO DE PACIENTES

- Por que criar diretrizes de prática clínica?
 - Padronização;
 - Doenças crônicas.
- Sistemas de Gestão de Pacientes:
 - Preventivo;
 - Alerta e avisos.



ARQUITETURA EON



FUTURO DOS SISTEMAS DE SUPORTE DE DECISÕES

- Aceitabilidade;
- Facilidade;
- Questões legais:
 - Confiabilidade e validação;
 - Erros no programa;
 - Privacidade dos dados



- CDSS de acesso ao paciente;
- Combinação de métodos de informática;
- Conclusão final.



PERGUNTAS

- 1) Quais os tipos de sistemas de suporte de decisão? Cite e explique brevemente.
- 2) Quais são as questões legais e regulatórias que podem afetar sistemas de suporte a decisões?