



ALBERT EINSTEIN

SOCIEDADE BENEFICENTE ISRAELITA BRASILEIRA

HOSPITAL • ENSINO E PESQUISA • RESPONSABILIDADE SOCIAL



Hospital Israelita Albert Einstein

Desafios da TI no Setor de Saúde

Automação Hospitalar

Valéria Pinheiro

Este material é confidencial e de uso exclusivo da Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Hospital Albert Einstein. Nenhuma de suas partes pode ser veiculada, transcrita ou reproduzida para distribuição fora da organização sem prévio consentimento por escrito da SBIBAE.



- A indústria de saúde é naturalmente rica em dados:
- Clínicos
- Pacientes
- reclamações
- sistemas hospitalares
- financeiros
- dados oriundos das tecnologias vestíveis



Dados Desintegrados



Analisar estes dados coletivamente:
Melhora os cuidados com os pacientes
Desfechos clínicos e financeiros

Como?

coletar, ler, integrar e entender os dados continua a ser um processo desintegrado ?

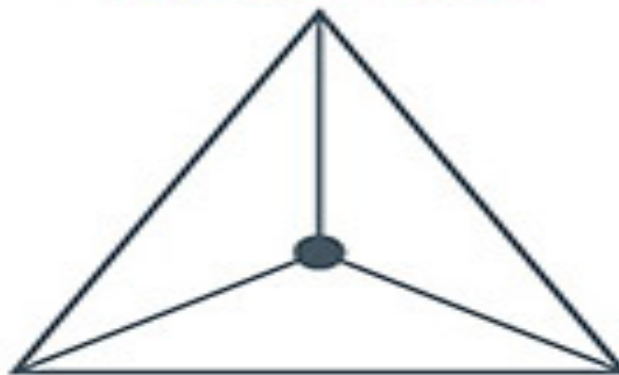
*Matt McElheny
IT director at Avery Informatics*



*Institute for
Healthcare
Improvement*

The Triple Aim

Population Health



Experience of Care

Per Capita Cost



ACOs

Accountable Care Organizations

Accountable: ser responsável por suas decisões ou ações e ser capaz de explicá-las quando questionado.

alcançar alto nível de controle e gerenciamento do seguimento de uma população através de indicadores de qualidade, experiência favorável do paciente e custos, capaz de influenciar rapidamente para que desfechos desejáveis sejam alcançados.

Requer habilidade de acessar e analisar dados clínicos, operacionais e financeiros em tempo real ou próximo disso

Incentivos financeiros de acordo com critérios de qualidade e desfechos



I – Sistema de Saúde Einstein – 5´

II – O Mundo em Rápida Transformação – 10´

III – Tecnologias Essenciais no Setor de Saúde – 10´

IV – Como implementar e integrar novas tecnologias – 10´



Sistema de Saúde Einstein

Hospital



Médicos

7.000

Leitos	636
Pacientes-Dia	201.206
Cirurgia	40.710
Exames	5.923.739

Difusão de Conhecimento



Publicações com impacto > 1 = 281

Artigos Publicados (2014) = 460

Citações (2014) = 658

Alunos = 10.085

Unidades de Ensino = 6

Diretoria de Inovação

Faculdade Medicina
Faculdade de Enfermagem
Pós-Graduação Saúde
Doutorado
Residência Médica

Responsabilidade Social



(261 + 263 = 524)
94.177
9.608
4.892.819

- 13 Unidades Básicas de Saúde
- 3 Unidades AMAs (Ambulatorial)
- 1 Unidade de Pronto Atendimento
- 3 CAPs (Atenção Psicossocial)
- 2 Hospitais
- 229 Transplantes

Medicina Diagnóstica

6 Unidades

10.816,558 exames (45% SUS)

Média de 200 novos exames anualmente





I – Sistema de Saúde Einstein – 5´



II – O Mundo em Rápida Transformação – 10´

III – Tecnologias Essenciais no Setor de Saúde – 10´

IV – Como implementar e integrar novas tecnologias – 10´



O Mundo em rápida transformação

Internet das Coisas

Todos os dias novos objetos viram on-line afetando nossa experiência de vida

Equipamentos inteligentes estão construindo pontes entre empresas digitais e o mundo físico

Economia de Resultados

Empresas Inteligentes

Enorme quantidade de dados podem gerar sistemas inteligentes e melhores negócios

Novas interfaces ampliarão a colaboração entre homens e máquinas (Wearables, smart machines etc.)

Plataformas de Negócios

Novas empresas digitais são construídas por Inovações e Crescimentos Exponenciais (Uber etc.)

Novas Formas de Trabalho

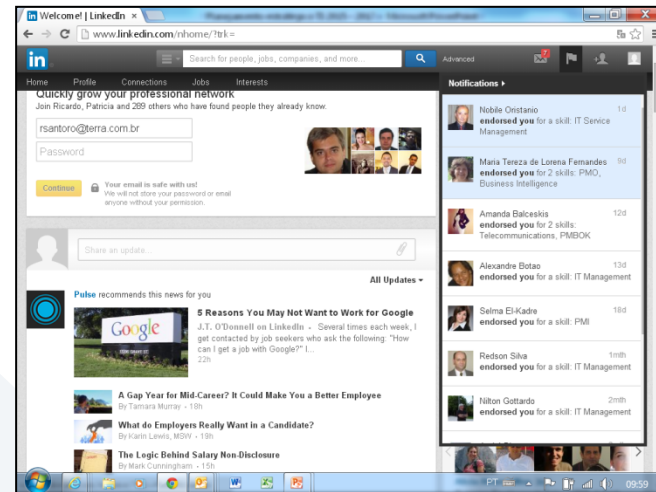


Geração "Millennium" tem outras experiências

TI Corporativa está passando por transformações:

- Precisa manter a segurança
- Precisa manter a disponibilidade
- Precisa integrar soluções
- Precisa ser mais dinâmica
- Precisa interagir mais com os usuários
- Precisa dar autonomia

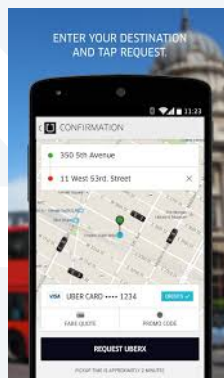
LinkedIn



Facebook



Uber



WhatsApp



Waze



Tudo sem custo





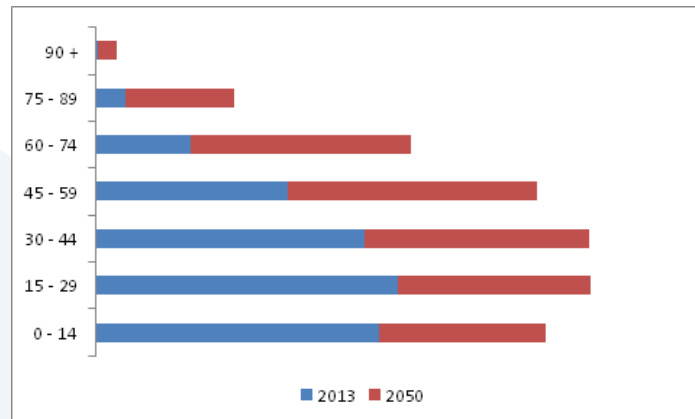
Driver de Crescimento do Setor de Saúde

Envelhecimento da população é o principal driver de crescimento do setor de saúde no mundo e particularmente no Brasil

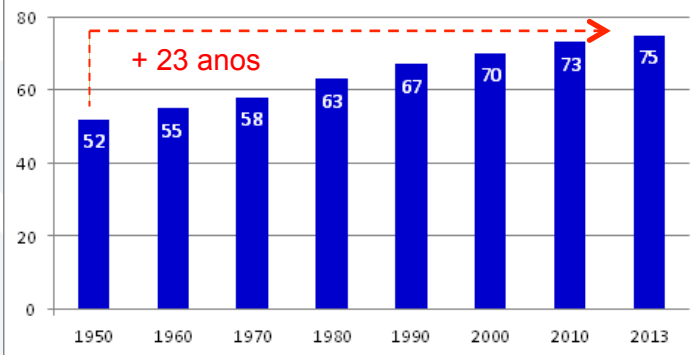
Brasil é o 5º país mais populoso

Ranking	País	População - 2013
1	China	1.357 mi
2	Índia	1.249 mi
3	EUA	316 mi
4	Indonésia	251 mi
5	Brasil	201 mi

Com uma população que está envelhecendo

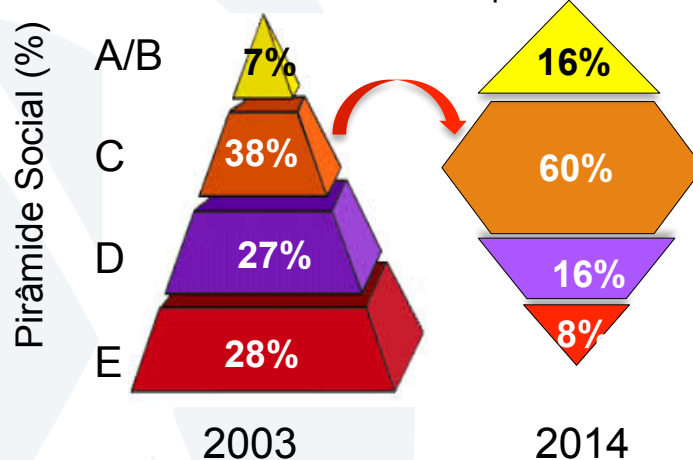


A expectativa de vida aumentou



Fonte: Banco Mundial, IBGE e Banco Central

E o Brasil se tornou um país de classe média
+ 50 milhões de pessoas

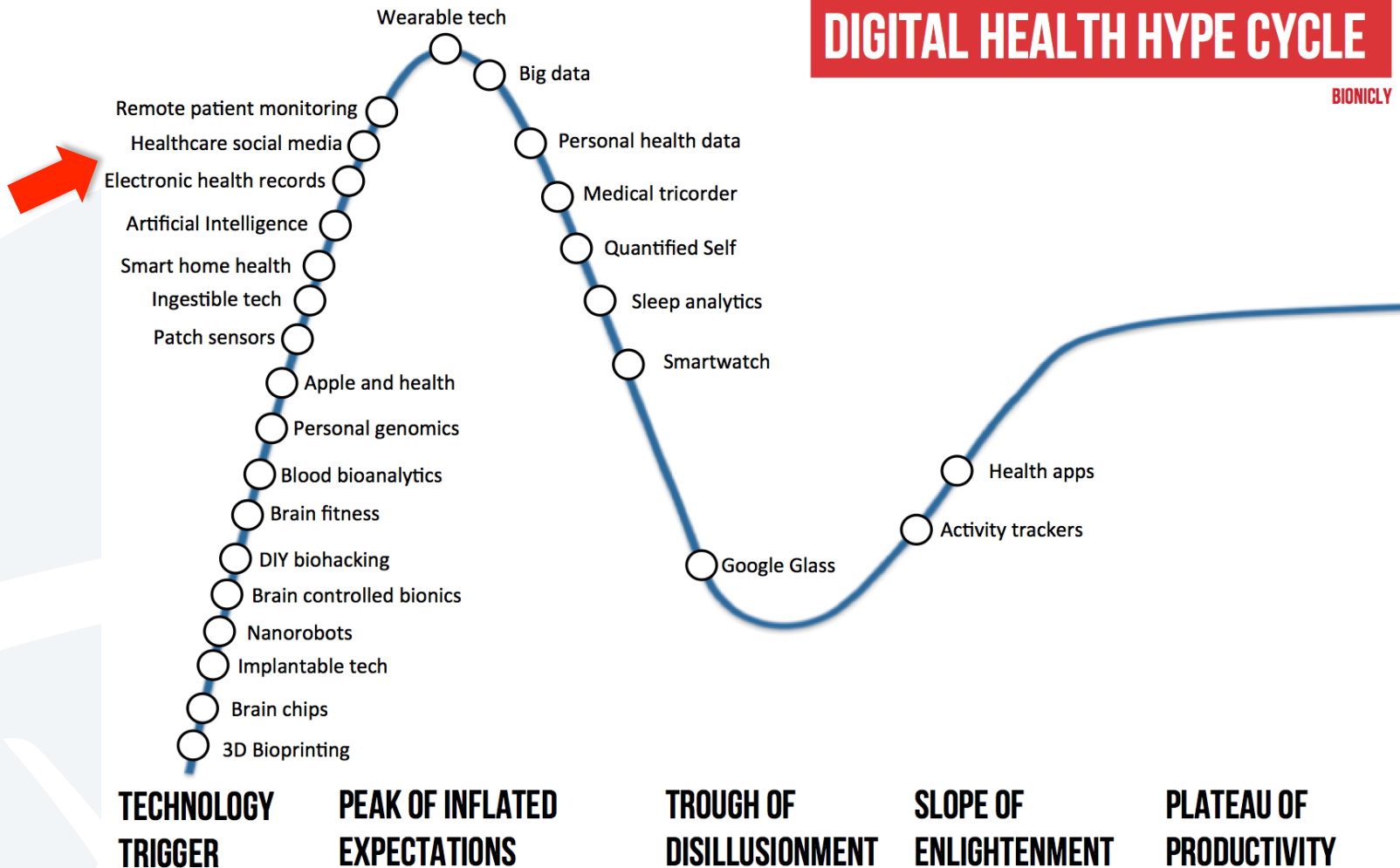




Evolução Tecnológica

DIGITAL HEALTH HYPE CYCLE

BIONICLY

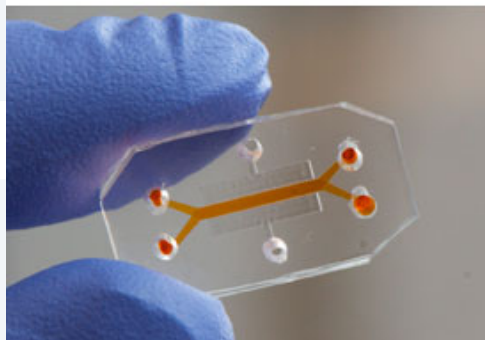
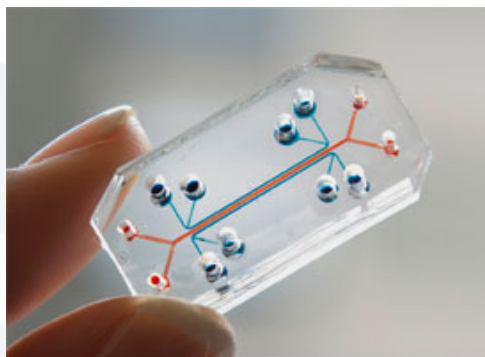


This Digital Health Hype Cycle has in no way been endorsed by Gartner, Inc.



Wyss Institute of Harvard

- Estudos clínicos levam anos para completar e testar um único componente
- Podem custar vários milhões de dólares.
- Várias vidas de animais são perdidas.
- Processo pode falhar em prever o comportamento humano.



Solução Wyss

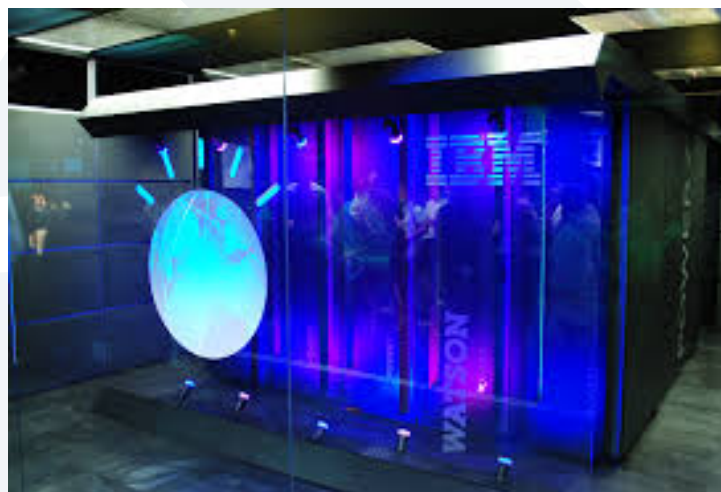
Desenvolver micro arquiteturas que simulam o comportamento de órgão vivos tais como o pulmão, coração e intestino.

Estes microchips, chamados organs-on-chips, poderão um dia formar uma alternativa acurada para os tradicionais testes com animais.



Impacto da Inovação

Computação Cognitiva: Sistema que entende a linguagem natural e é capaz de aprender. Oferece serviços nas áreas de testes clínicos e opções de tratamento. Já é utilizado como referência para diagnósticos e suporte a decisões médicas.

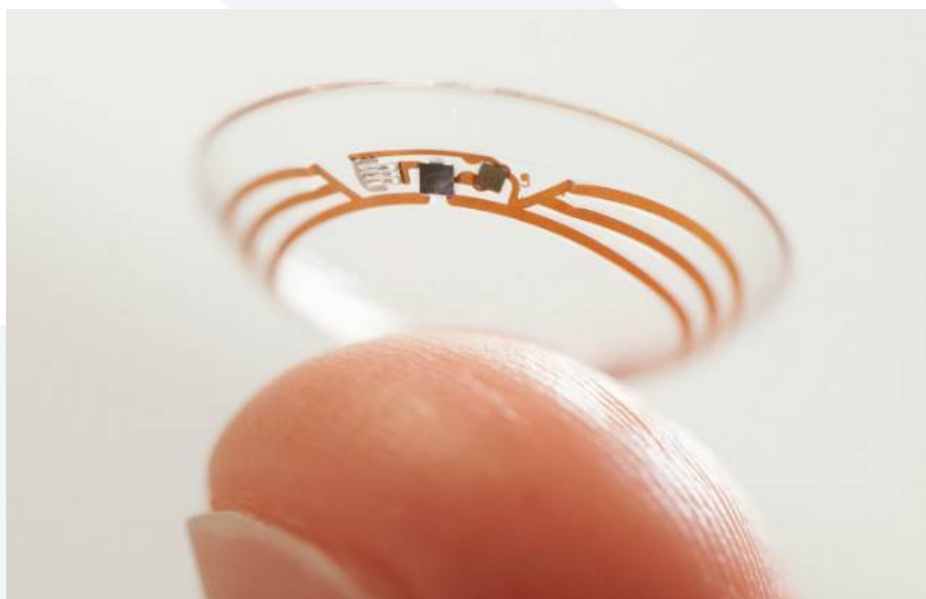


IBM Watson



Impacto da Inovação

A lente é composta por um chip wireless e um sensor miniaturizado de glicose prensados entre duas camadas de material gelatinoso. O dispositivo ainda deve ser equipado com um LED que emitirá sinais sempre que houver alteração no nível de glicose.

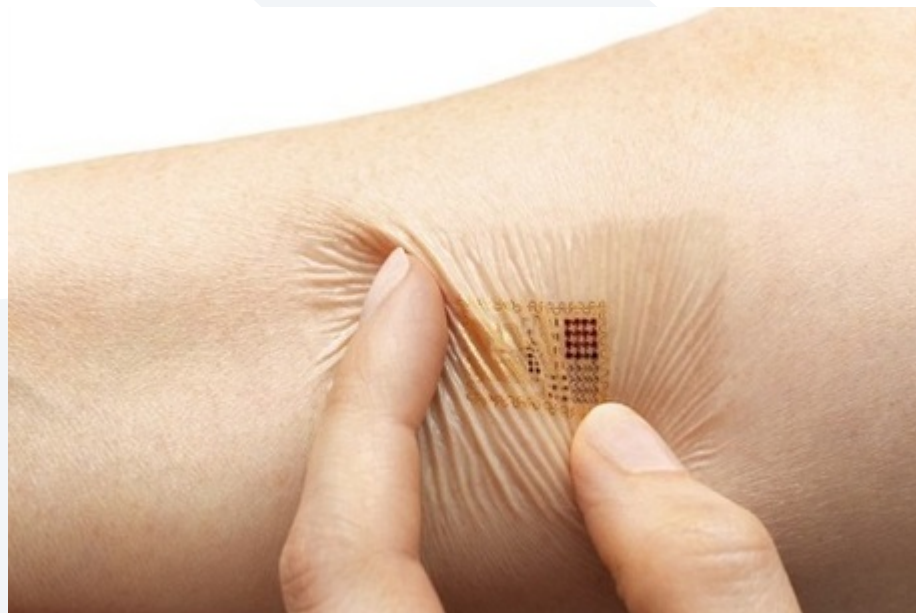


Lentes de contato Google



Impacto da Inovação

O adesivo inteligente “*My UV Patch*” é colado na pele do cliente para medir a incidência de raios UV e muda de cor, avisando quando está na hora de passar uma nova camada de protetor solar. O adesivo também é conectado a uma aplicação para telefones celulares que irá enviar um toque caso a pessoa não perceba a mudança de cor.



Adesivo da L'Oréal



I – Sistema de Saúde Einstein – 5´

II – O Mundo em Rápida Transformação – 10´



III – Tecnologias Essenciais no Setor de Saúde – 10´

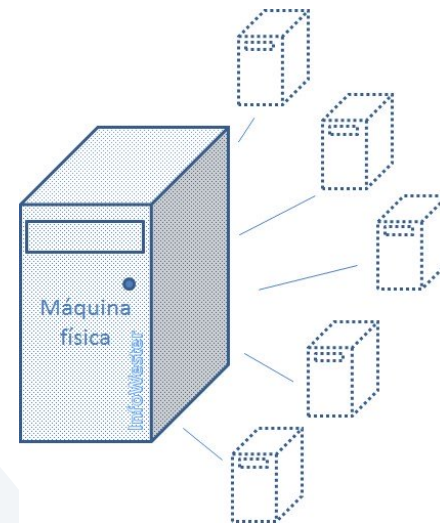
IV – Como implementar e integrar novas tecnologias – 10´



Virtualização

O que é Virtualização ?

- “Soluções computacionais que permitem a execução de vários sistemas operacionais e seus respectivos softwares a partir de uma única máquina, seja ela um desktop convencional ou um potente servidor”

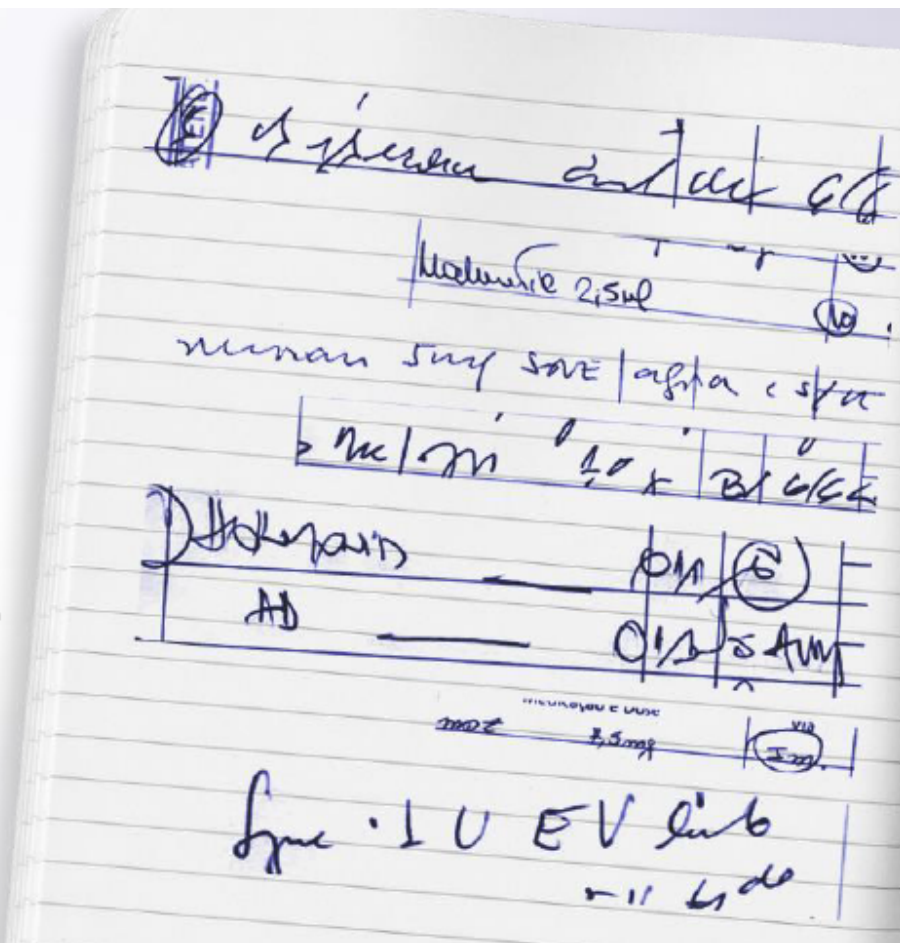


Para que serve ?

- **Melhor aproveitamento da infraestrutura existente:** ao executar vários serviços em um servidor ou conjunto de máquinas, pode-se aproveitar a capacidade de processamento destes equipamentos o mais próximo possível de sua totalidade;
- **O parque de máquinas é menor:** com o melhor aproveitamento dos recursos já existentes, a necessidade de aquisição de novos equipamentos diminui, assim como os consequentes gastos com instalação, espaço físico, refrigeração, manutenção, consumo de energia, entre outros. Imagine o impacto que esta vantagem pode ter em um data center, por exemplo
- **Implementação mais rápida:** dependendo da aplicação, a virtualização pode permitir sua implementação mais rápida, uma vez que a infraestrutura já está instalada



"LETRA DE MÉDICO"





NOVO - Sistema Gestão Hospitalar O PROJETO

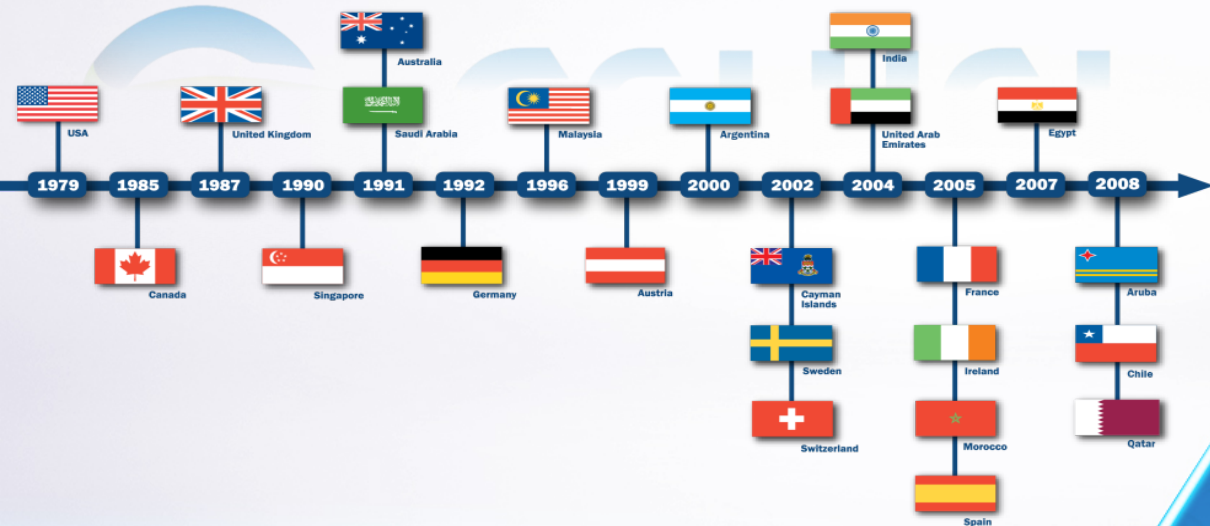




ESCOLHA DO SISTEMA



Cerner™





2015 CONTRACTS AND NEW HOSPITAL WINS

Multi-Regional

Cerner

NMHC (4), NSC (2)



InterSystems

NMHC (1), NSC (3)



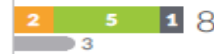
CSC

NMHC (1), NSC (4), CAO (1)



Epic

NMHC (2), NSC (1)



Allscripts

NMHC (2)



MEDITECH

NSC (1), CAO (1)



European Focused

Agfa HealthCare

NMHC (1), NSC (8), CAO (1)



ChipSoft

NSC (4), CAO (4)



IMS MAXIMS

NMHC (2)



System C

CAO (1)



Latin American Focused

MV

NMHC (3), NSC (18), CAO (2)



Philips

NMHC (1), NSC (2)

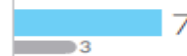


Chart Key

- Europe
- Latin America
- Oceania
- The Middle East
- Africa
- Asia
- Northern America (Non-U.S.)

Total Contracts

NMHC Net New Multi-Hospital Contracts

NSC Net New Standalone Contracts

CAO Customer Add-On

2015 wins don't include one Cerner and one MEDITECH customer migration.

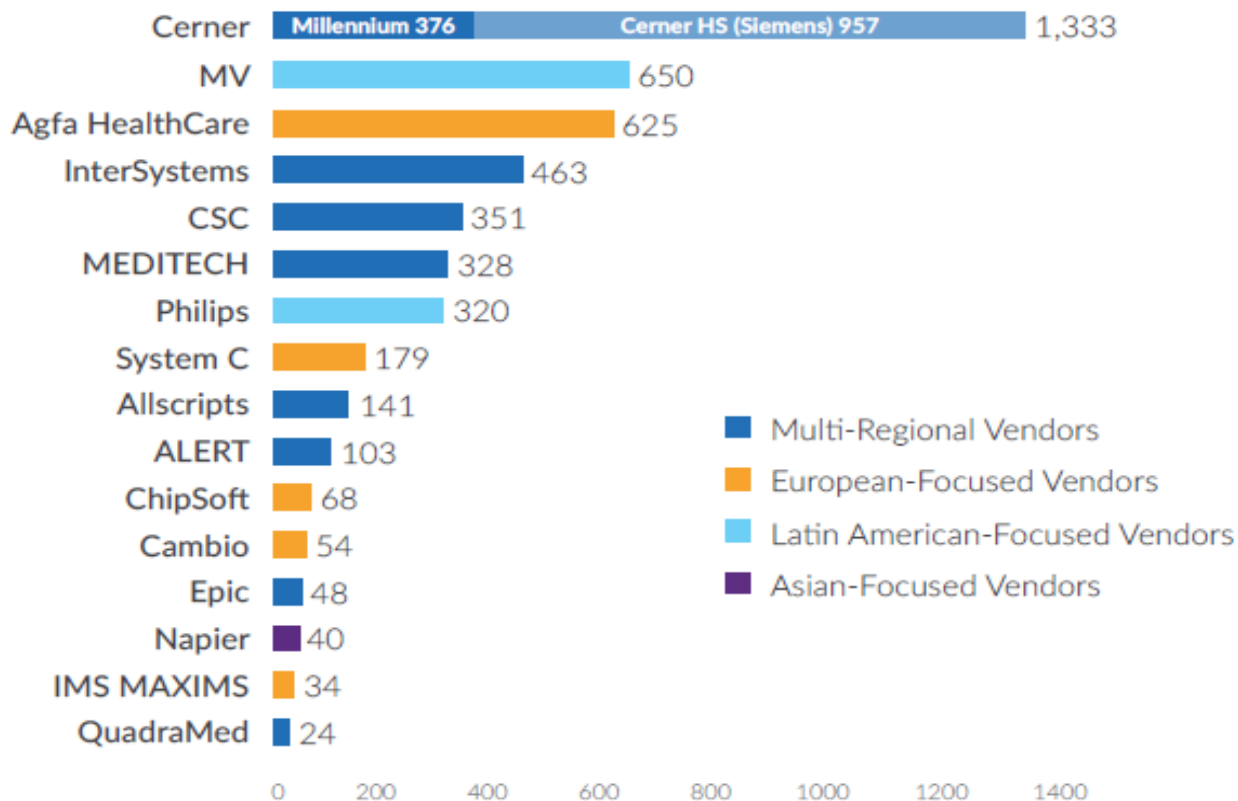
Validated Cerner wins are for Millennium platform only.

Allscripts and Cerner both claim an additional 3-5 new hospital wins that KLAS was unable to validate.



ESTIMATED GLOBAL MARKET SHARE (NON-US)

Acute care hospitals





Investimento



R\$ 184.000.000,00





CRONOGRAMA DO PROJETO

2012/2013

Escolha
do
Sistema

Desenho

2014

Validação
Testes
Treinamento

2015

Virada do
sistema

2016





Unidades de implementação



7.000 médicos
12.000 funcionários





- 1. Reduzir os erros e facilitar o cuidado focado nas necessidades dos pacientes.**
- 2. Reduzir os custos do cuidado resultantes da ineficiência, erros, cuidados inapropriados, duplicidade de avaliações e exames e informações incompletas.**
- 3. Prover informações para auxiliar o médico a tomar decisões.**

Atualizado - HIT - 01/2011





4. Melhorar o **fluxo de informações** dos dados dos pacientes entre profissionais, hospitais, laboratórios e consultórios.
5. Promover a **identificação precoce, prevenção e cuidado** nas doenças crônicas.
6. Facilitar ações de **pesquisas clínicas** e levantamentos **epidemiológicos**.
7. Facilitar a **vigilância** e ações de saúde pública frente a **epidemias e emergências**.

Atualizado - HIT - 03/2011





8. Incentivar a **competição**, melhorar a **eficiência**.
9. **Diminuir as disparidades** entre os sistemas de saúde.
10. Garantir que os **dados** de saúde de cada paciente estejam **protegidos e seguros**.





ERRO COM MEDICAMENTOS

QUEM ERRA?

Prescreve

17%

Transcreve/Interpreta

11%

Prepara

14%

Administra

53%

Krahenbuhl-Melcher 2007

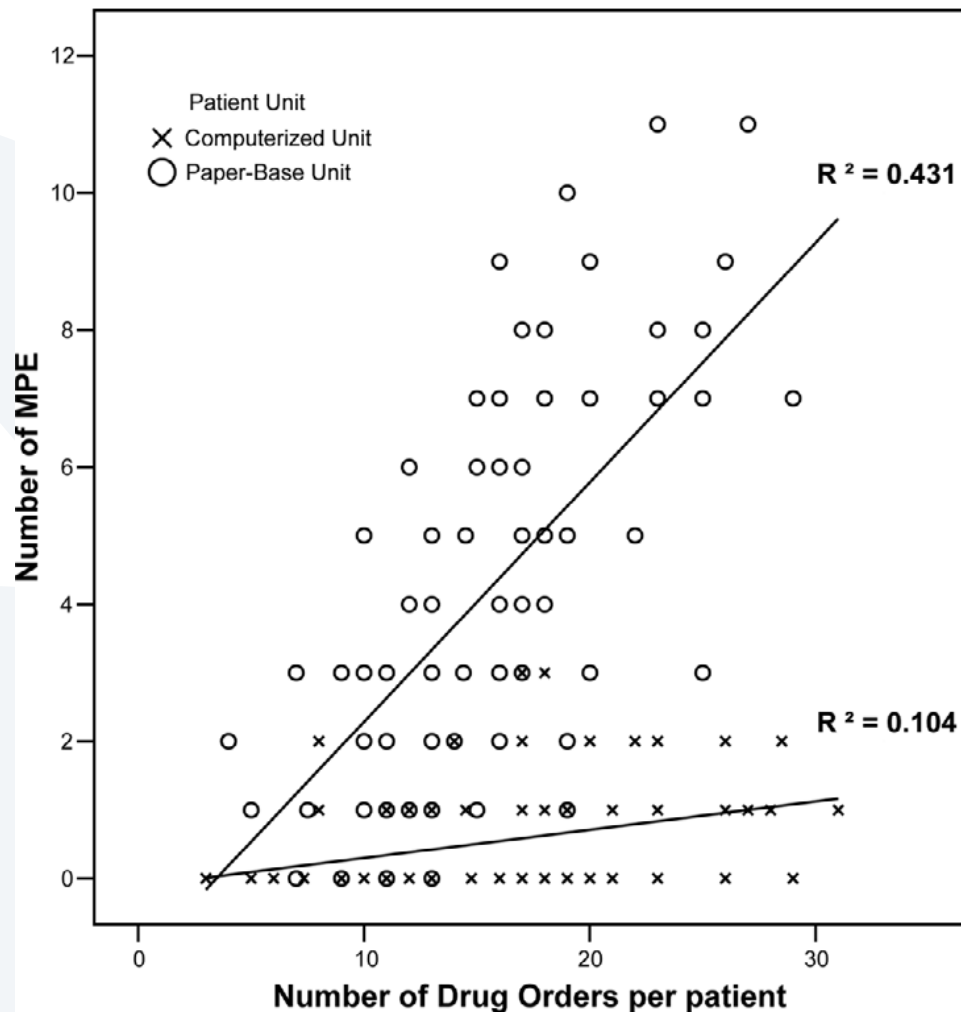


Prontuário Eletrônico

Research

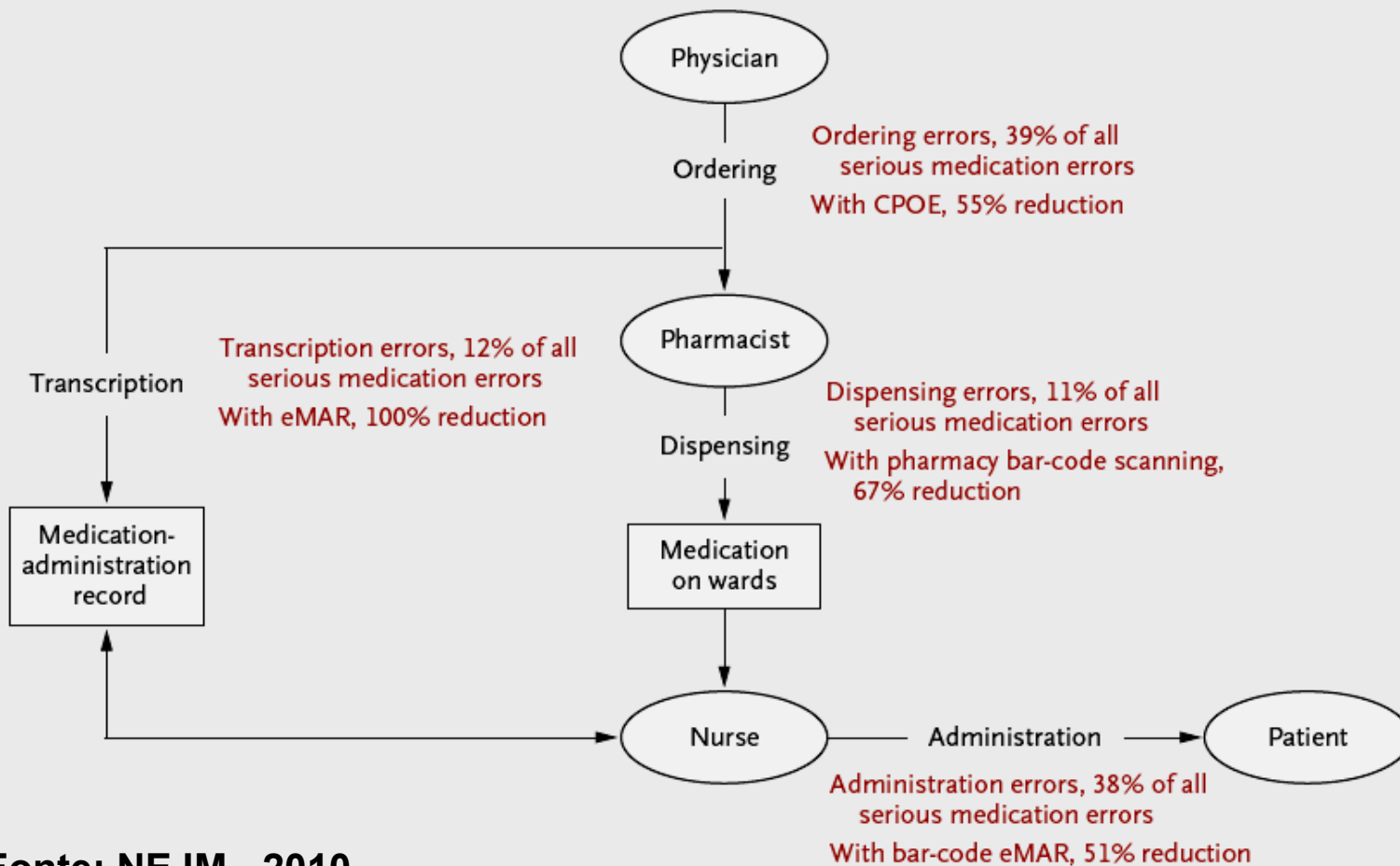
Impact of computerized physician order entry on medication prescription errors in the intensive care unit: a controlled cross-sectional trial

Kristen Colpaent, Barbara Claus, Annemie Somers, Koenraad Vandewoude, Hugn Robays and Johan Decruyenaere





Effect of Bar-Code Technology on the Safety of Medication Administration



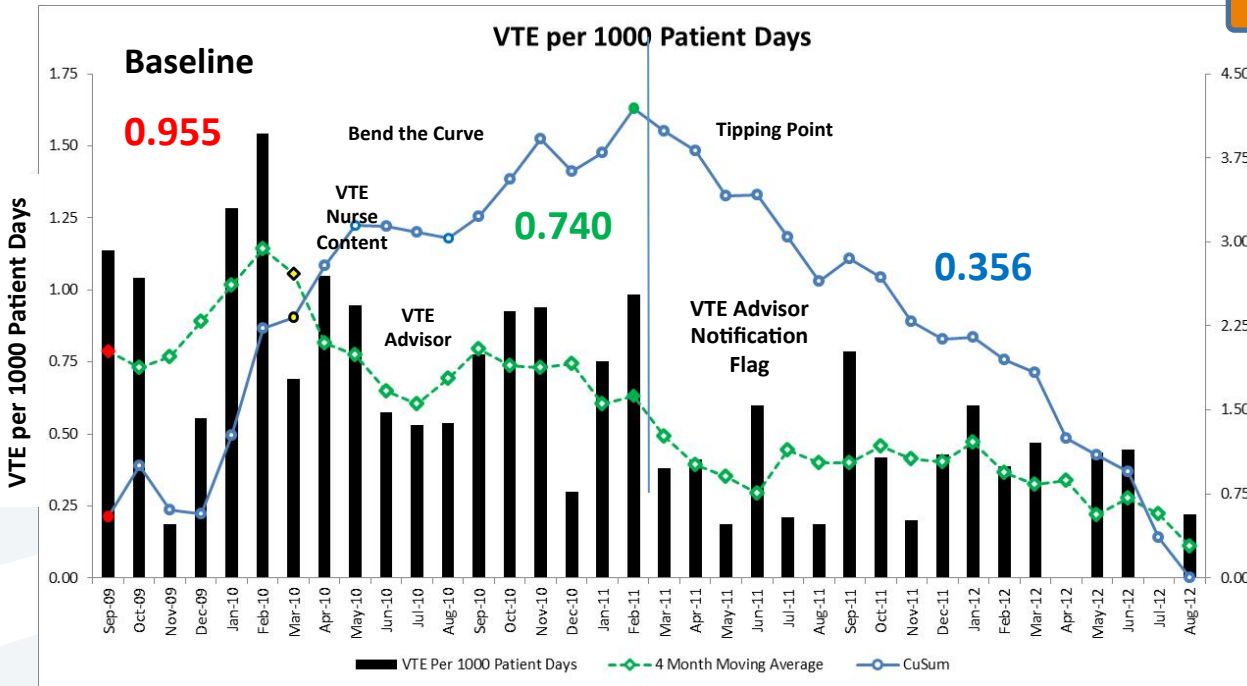
Fonte: NEJM - 2010

Exemplo Prescrição e Conduta Direcionada

TMC VTE

Impact: 63% reduction in VTE per 1000 Patient Days
(36 Month Trend: September 2009 through August 2012)

Exemplo TVP



Metric:
VTE per 1000 Patient Days
= $\left[\frac{(\text{HA-VTE} + 30\text{d Readmit w/POA-VTE})}{\text{Total Number of Patient Days}} \right] \times 1000$

36 month trend includes:

- 48,866 Admissions
- 188,446 Patient Days
- 112 VTEs

Impact:

- 63% Improvement
- 68 VTE avoided
- 1,360 high acuity patient days

0.955 VTE per 1000 Patient Days during the 6 month baseline period.

Subsequent Impact (2 phases):

Baseline:

0.740 VTE per 1000 Patient Days (23% improvement) over next 12 months.

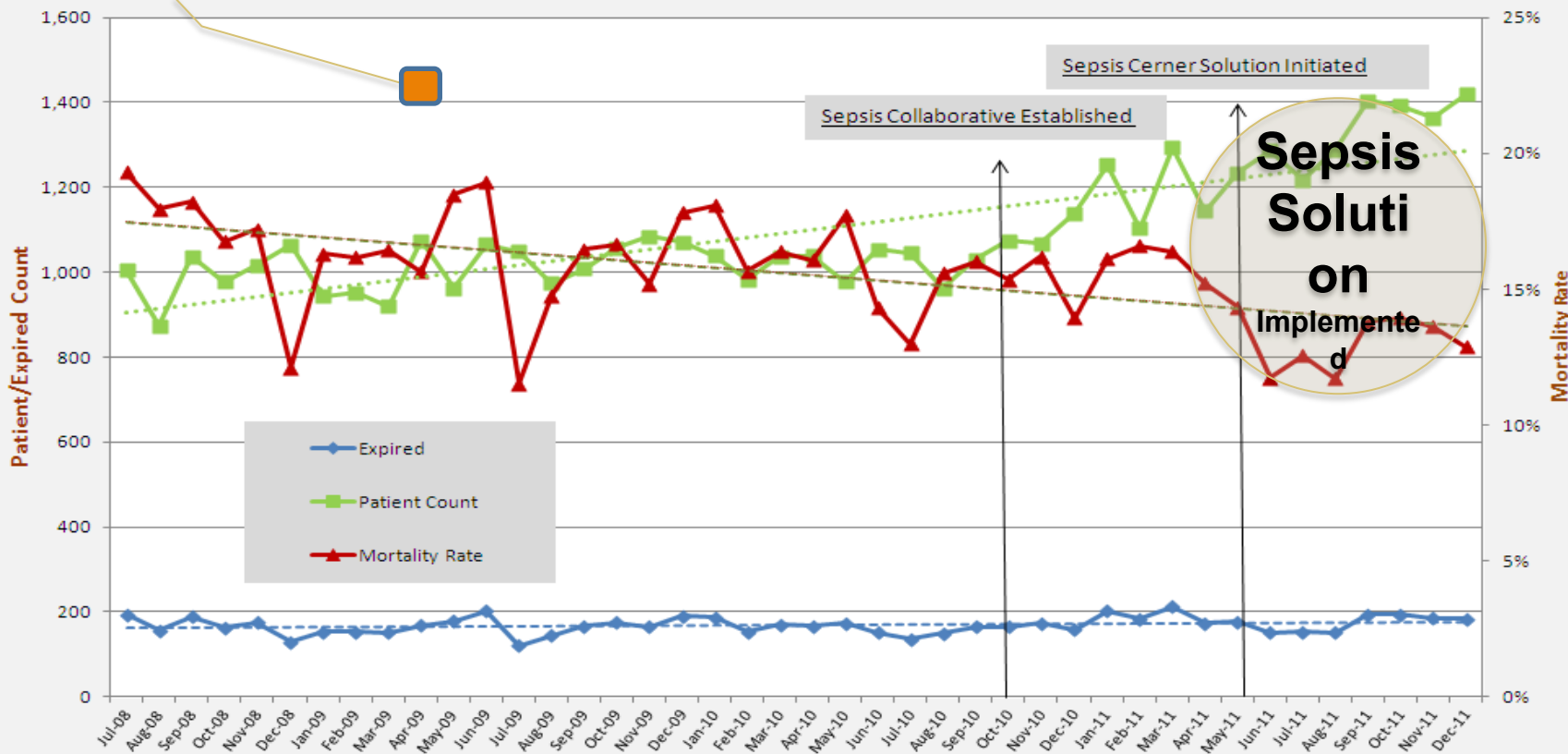
0.356 VTE per 1000 Patient Days (63% improvement) over next 18 months.



Exemplo Prescrição e Conduta Direcionada

Exemplo Sepsis

Sepsis inpatient Volume, Expired Count and Mortality Rate (Source: DSS; Time Frame: July CY2008- Dec. CY2011)




Source: Trinity Health presentation at Client Care Council, April 24, 2012
Copyright 2011 Trinity Health – Novi, Michigan



Orders for Signature

\$	Order Name	Status	Start	Details
MSN: 2201; 01	FIN:6000367174			
Medications				
<input type="checkbox"/>	amphotericin B (amphotericin B (Fungizone) IVPB 3 mg/kg)	Order	10/31/2014 12:00	296.1 mg, ivpb, Q24H, IVPB, Start date 10/31/14 12:00, Other: Enter in Special Instru... Target Dose: amphotericin B (Fungizone) IVPB 3 mg/kg 10/31/14 11:41:20

Discern: (1 of 1)



Dose Range Alert-PHA

The following violation was found:

Unable to complete Dose/Range checks: Not able to find lifetime dose. The LIFETIME MAXIMUM LIMIT may be exceeded.

The ordered dose (296 mg IVPB Q24H) is OVER the suggested dose range for this medication(amphotericin B)

Suggested DAILY DOSE range: 0.25 - 1.5 mg/kg. (24.68 - 148 mg for this patient's weight(98.7kg).)


Suggested SINGLE DOSE range: 0.25 - 1.5 mg/kg. (24.68 - 148 mg for this patient's weight (98.7kg).)

Alert Action

Cancel Order

Ignore Alert

Discern: Open Chart - RODNEY GOMES (1 of 1)



Latex Allergy Alert

RODNEY GOMES é alérgico ao látex. Evite o uso de produtos contendo látex.

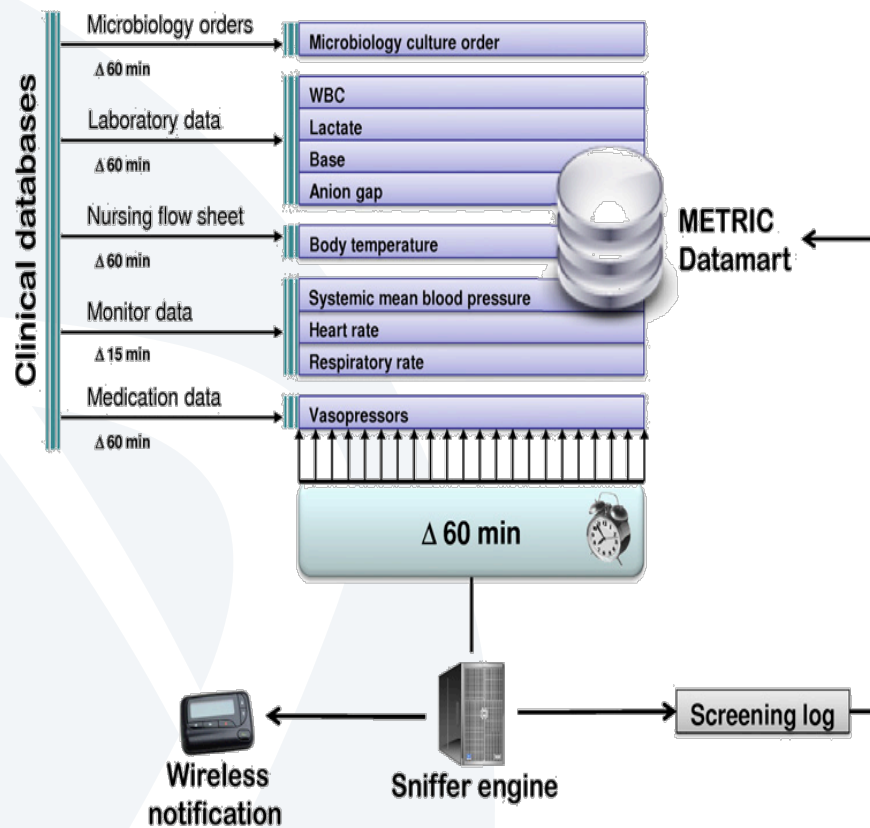


Prontuário Eletrônico

Enrollment into a time sensitive clinical study in the critical care setting: results from computerized septic shock sniffer implementation

Vitaly Herasevich, Matthew S Pieper, Juan Pulido, Ognjen Gajic

(positive predictive value 34.3%).





Exames e Laudos

Document Viewer - PACHERO, RICARDO - 00001129

* Final Report *

Reason For Exam

Shortness of breath (SOB)

Report

Two views of the chest demonstrate normal heart size, mediastinal shadow and pulmonary vascularity. The lungs are clear and free of infiltrates or mass. The hilar shadow, pleural space and the bony thorax are unremarkable. Granulomas are noted.

IMPRESSION: No acute cardiopulmonary abnormality.

Signature Line

***** Final *****

Signed by
Signed (E)
Transcribed
Technologist

Visualizar laudos e exames

This document has an image

Result type: XR Chest 2 Views
Result date: July 31, 2012 4:30 PM CDT
Result status: Auth (Verified)
Performed by: Wilson, Mark R on July 31, 2012 4:30 PM CDT
Verified by: Wilson, Mark R on July 30, 2013 10:46 AM CDT
Encounter info: 000001389, Baseline West, Outpatient, 7/31/2012 - 7/31/2012

Cerner SkyVue® Distribution

File Edit View Bookmark Workspace Help

Thumbnails - PACHERO, RICARDO

XR CHEST 2 VIEWS - [7/31/12]



X

PACHERO, RICARDO
DOB: 1/1/49
Pt ID: 1129



Img Nbr: 1002
XR Chest 2 Views
Acq: 1/1/09 10:03 AM
Ser Nbr: 1002

12 cm*

Exp Time: 32 mAs
110.0 kVp
Zoom: 13%
W/L 2447.5/1385.8

Toolbar

Imaging +

MD06803 | suscmp1

Font Size B I U A-

drttditdivtvi aivtvi



Prescrição Pronta (Power Plan)

FALEIROS ZZZTESTDITL - Adicionar prescrição

FALEIROS ZZZTESTDITL

Idade: 64 Ano(s)

Sexo: Feminino

Religião:

PRT: 00000482

Local: MOR-A02 Leste; A279; 1

Médico: Médico Hospitalista TEST

Alergias: DICLOFENACO SODICO, ASP... Ressuscitação:

Isolamento:

Diagnóstico:

Unidade Interna Clínica Médica: 000000360 [Admissão: 23/jul/2014 23:15 Alta: <Nã...

Diagnóstico (Problema) tratado durante esta consulta:

+	Adicionar	Converter	Exibir:	Ativo
			Diag. clínico	Código
			Dor localizada em outras pa...	R10.3

Clicar para acessar o Power Plan

Buscar: admil

Opções avançadas

Tipo:

Paciente internado

- Admitir Em
- Admitir em Psiquiátrico
- Admissão UTI e Semi Adulto
- Admitir em Paciente Internado
- Admission Evaluation Long Term Care
- Blood Administration
- Basic Admission Information Adult
- Basic Admission Information Adult (Once)
- Blood Product Administration
- OB Recém-nascido - Admissão no Berçário
- Brain Functional MRI Physician Admin
- Brain Functional MRI Nonphysician Admin
- ADERMINA
- Apendicectomia
- RM Parede Abdominal
- Enter para localizar

Buscar em: Tudo

Problemas

+ Adicionar Converter Sem problemas crônicos

Exibir: Ativo

Nome do problema	Código

Power Plan Prescrito

Componente	Status	Ajuste...	Detalhes
Admissão UTI e Semi Adulto (Planejado Pendente)			
<ul style="list-style-type: none"> Cuidados <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Oximetria de Pulso (Oxímetro de Pulso) <input checked="" type="checkbox"/> Sinais Vitais <input checked="" type="checkbox"/> Controle de Diurese <input checked="" type="checkbox"/> Restrição Mecânica <input checked="" type="checkbox"/> Acesso Venoso <input checked="" type="checkbox"/> Fazer Aporte de Oxigênio (Oxigênio) <input type="checkbox"/> Sonda Nasoenteral (Passar SNE) <input type="checkbox"/> Ventilação Mecânica não Invasiva (Bipap) <input checked="" type="checkbox"/> Cabeceira do Leito Elevada (Decúbito elevado) <input type="checkbox"/> Protocolo Glicemia <input type="checkbox"/> Ventilação Mecânica <input type="checkbox"/> Ventilação Mecânica não Invasiva Geral <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Repouso no Leito Monitoramento <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Monitor cardíaco (Monitorização Cardíaca) Dieta/Nutrição <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Jejum (Jejum Oral) <input type="checkbox"/> Dieta Enteral 			<ul style="list-style-type: none"> T;N, Prescrição Constante Prescrição Constante T;N, Prescrição Constante T;N, Conforme Necessário, Se agitação T;N, Prescrição Constante T;N, Prescrição Constante, se Sat O2 < 92% T;N T;N, Prescrição Constante T;N, Prescrição Constante, 30o T;N, Se CG > 180mg/dl em 2 medidas T;N, Prescrição Constante T;N, Prescrição Constante T;N, Prescrição Constante T;N, Prescrição Constante T;N, Prescrição Constante T;N, Prescrição Constante T;N, Prescrição Constante T;N T;N, Prescrição Constante T;N, Prescrito, Injeção, Conforme Protocolo, Constant Indicator





Passagem de Plantão Médico Central de Mensagens Lista de Pacientes Up to date Links Destacar Anexar Suspende Sair Calculadora Ad-hoc Comunicar Adicionar Crit: 0 Abnor: 0 Propo: 0

LEIROS ZZ...
LEIROS ZZZTESTDIT Idade:64 Ano(s) Sexo:Feminino Religião: PRT:00000482 Local:MOR-A02 Leste; A279; 1 Médico:Médico Hospitalista TEST
Alergias: DICLOFENACO SODICO, ASP...Ressuscitação: Isolamento: **Diagnóstico:** Unidade Interna Clinica Médica: 000000360[Admissão: 23/jul/2014 23:15 Alta:<Nã...

Workflow Tela inteira Imprimir 2 minutos atrás

Admissão Evolução Médica Alta Médica Quick orders Resumo do Pacie...

História Familiar (0)
Diagnósticos
Alergias (4)
Sinais Vitais
Exame Físico
Exames Laboratoriais ...
Exames de Imagem ...
Documentos ...
Medicações Domiciliares ...
HPMA ...
Nova Prescrição ...
Criar uma nota

Diagnósticos

Todas as consultas

Classificação: **Tudo**
Adicionar novo como: Esta consulta

Problemas (1) Registrar "Sem problemas crônicos" Mostrar Histórico (0)

Dor localizada em outras partes do abdome inferior () Esta consulta

Alergias (4) +

Todas as consultas

Nome	Gravidade	Reação	Tipo de reação	Início	Origem	Comentários
DICLOFENACO SODICO	Baixo(a)	--	Alergias	--	--	--
ASPIRINA PREVENT	--	--	Alergias	--	--	--
cefalosporinas	--	--	Alergias	--	--	--
TYLENOL	--	--	Alergias	--	--	--



Integração de monitores biomédicos

Último(a) 24 Horas

Localizar item Crítico Alto(a) Baixo(a) Anormal Não autenticar Sinalizar E Ou

Resultado Comentários Sinal... Data Executado por

12/fev/15

	16:00 BRST	15:00 BRST	14:00 BRST	13:00 BRST	12:00 BRST	11:00 BRST	10:00 BRST	09:00 BRST	08:00
Sinais Vitais									
Temperatura Axilar	36								
Pulso Periférico	78								
Pulso Monitorado	80								
Frequência Respiratória	18								
PAS/PAD	120/80								
PA Média	93,333333								
SpO2									
Local de SpO2	Mão direita								
Oxigenoterapia	Ar Ambiente								
Taxa de fluxo de oxigênio									
Motivo da Verificação de Saturação	Rotina								
Conduta Após Saturação	Mantida								
ETCO2									
Glicemia capilar	128								
Escala de Sedação Agitação (SAS)	2								
IV Drips									
Avaliação de Dor									
Dor presente									
Escala da dor									
Classificação Numérica									
Escore da Classificação Numérica									





Suporte a decisão – Resultados relacionados

RICARDO PACHERO - 00001129 Opened by Pereira, Antonio

Task Edit View Patient Chart Links Notifications Options Current Add Help

Physician Handoff Home Patient List Message Center Cardiovascular Schedule Quality Measures Summary Registry Worklist Uptodate Links Propo: 0 Crit: 0 Abnor: 0

Tear Off Attach Suspend Exit Calculator Communicate Patient Education Add Patient Pharmacy iAware AdHoc

DOB:1/1/1949 Idade:65 years Peso: Sexo:Masculino Responsavel:Magno Jr, Felipe

Full Resuscitation Isolation: MRN:00001129 Inpatient FIN: 000002972 [Admit Dt: 8/29/2014 10:09 AM Disch Dt: <No - Dischar...

Medicamentos Print 1 minutes ago

Document Medication by Hx | Reconciliation | Check Interactions | External Rx History | No Check

Status: Meds History Adm. Meds Rec Disch. Meds Rec

Resultados relacionados ao Lisinopril

Resumo do Paciente

Resultados de Exames

Prescrições +

Documentacao +

Alergias +

Diagnosticos e Problemas

Visao Interativa e BH

Historico

Resumo Adm. de Medicamen

Medicamentos +

Gerenciador Multimidia +

Notas Clinicas

Informacoes do Paciente

Prescrições Padrao

Orders Medication List

View

Diagnoses & Problems

Related Results (6)

View	Value	Date/Time
BUUN	10	8/20/2012 4:22 PM ...
Creatinine Lvl	0.9 *	9/15/2014 1:05 PM ...
	1.5	8/20/2012 4:22 PM ...
Diastolic Blood Pressure	75	9/15/2014 11:44 A...
	40	9/13/2014 12:51 P...
	78	8/29/2014 10:43 A...
Potassium Lvl	3.7 *	9/15/2014 1:05 PM ...
	3.5	8/20/2012 4:22 PM ...
Systolic Blood Pressure	124	9/15/2014 11:44 A...
	130	9/13/2014 12:51 P...
	125	8/29/2014 10:43 A...
WBC		

Formulary Details

Dx Table Orders For Cosignature Orders For Signature

Displayed: All Active Orders | All Active Medications Show More Orders...

Order Name	Status	Dose ...	Details
Inpatient			
ceFAZolin (ceFAZolina 500 mg/50 mL solução in...	Prescrito	500 mg, IV, Form: Amp, Once, doses, First D	
midazolam	Prescrito	15 mg, IV, Form: Amp, Once, doses, First D	
Prescription			
clopidogrel (Plavix 75 mg oral tablet)	Prescribed	1 tab, Oral, Daily, # 30 tabs, 0 Refill(s), Pharr	
Documented Medications by Hx			
albuterol	Documented	2.5 mg =, Inhale, Once, 0 Refill(s), Pharmac	
glipiZIDE-metformin (glipiZIDE-metformin 2.5 ...	Documented	1 tabs, Oral, Daily, 0 Refill(s)	
lisinopril (lisinopril 10 mg oral tablet)	Documented	1 tabs, Oral, Daily, 0 Refill(s), Pharmacy OP	
metoprolol (Metoprolol Tartrate 50 mg oral tabl...	Documented	1 tabs, Oral, BID, 0 Refill(s), Pharmacy OP IV	

BOH MEDICO November 26, 2014 11:45 AM CST



Portal do Paciente

Einstein Outros laboratórios

Resultados de exames

Busca de exames

Nome do exame

Por período

Ultimos 30 dias

Por data (no máximo 180 dias a partir de qualquer data)

De: DD/MM/AAAA Até: DD/MM/AAAA

Buscar

Exames mais recentes

Colesterol (LDL)
21/11/2015

91 mg/dL

Morumbi

Portal do Paciente

Detalhes do exame

Nome do exame: Eletrocardiograma

Como é feito

O eletrocardiograma de alta resolução tem duração aproximada de 20 a 30 minutos.

Video

Preparação

Para adultos, não há necessidade de preparo. Apenas se recomenda que o cliente vista roupas confortáveis, que possam ser abertas na região do tórax.
- Já crianças com menos de 4 anos devem fazer três horas de jejum para a realização do exame, uma vez que existe a possibilidade, embora rara, de o procedimento requerer sedação com hidrato de cloral.

Portal do Paciente

Dr. Marcos Ferreira
Cardiologia
★★★★★
CRM: 32452

Avalie o médico

★★★★★

Escreva seu comentário sobre o médico

Enviar

Portal do Paciente

Dr. Marcos Ferreira
Cardiologia
CRM: 32452
★★★★★

Comentários dos pacientes:

★★★★★ 19/09/2015
Nome "Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Proin gravida dolor sit amet lacus accumsan et viverra justo commodo."

★★★★★ 13/08/2015
Nome "Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Proin gravida dolor sit amet lacus accumsan et viverra justo commodo."

★★★★★ 17/06/2015
Nome "Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Proin gravida dolor sit amet lacus accumsan et viverra justo commodo."

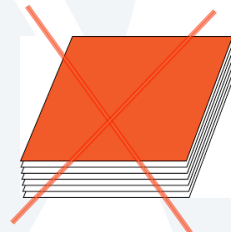
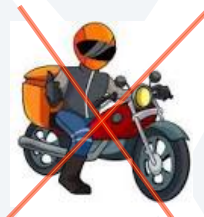
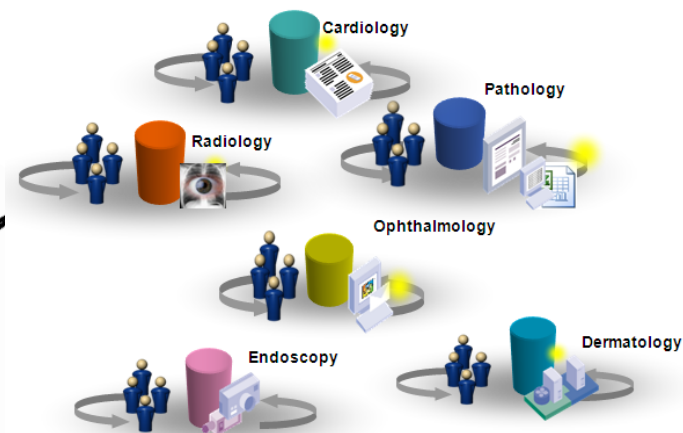
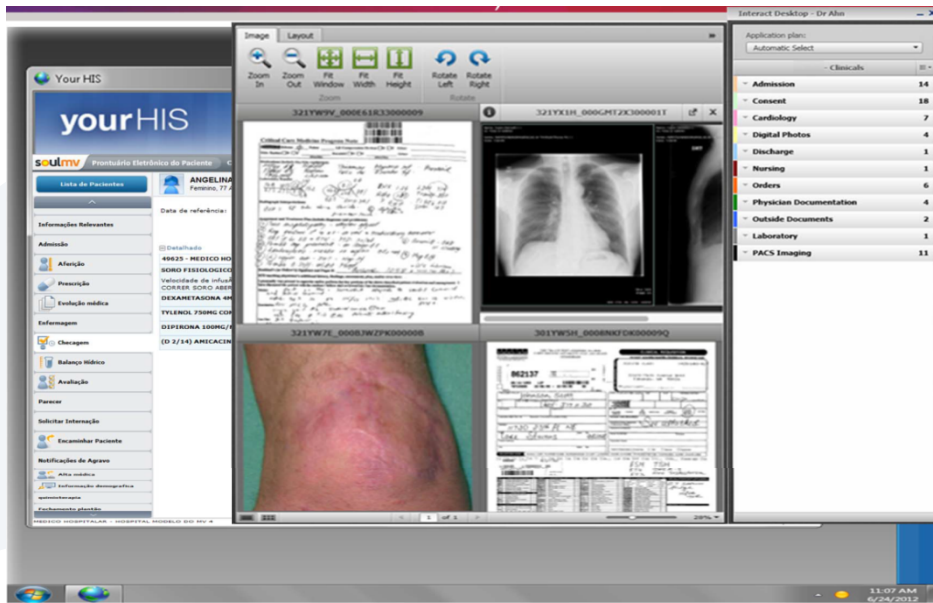
★★★★★ 02/03/2015
Nome "Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Proin gravida dolor sit amet lacus accumsan et viverra justo commodo."

Voltar para o perfil do médico



Tecnologias Essenciais

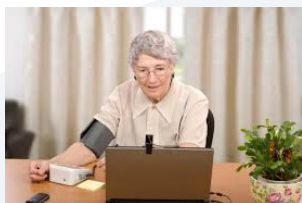
VNA – Virtual Networking Archiving





Tecnologias Essenciais

IoT (Wearables) + Telemedicina



- Hospitais Públicos
- Hospitais Particulares
- Petrobrás
- HomeCare



Right Living

Pacientes precisam desempenhar um papel ativo na gestão de sua própria saúde

Metas de prevenção de doenças + comprovar adesão a protocolos

Right Care

Pacientes devem receber o tratamento mais adequado que estiver disponível

Usar técnicas comprovadas + coordenar prestação entre diferentes provedores

Right Innovation

Atores do setor devem identificar novas terapias que melhorem cuidados ao paciente

Acelerar pesquisa + melhorar operações e resultados de teste

Aplicando sucessos das primeiras iniciativas e projetando em escala os ganhos com *Big Data* podem ser elevados (USA = \$300 - \$450 billion)

Right Provider

Todo profissional que tratar paciente deve ter registros de performance e *outcomes* comprovados

Direcionar demanda para unidade correta + Reduzir readmissões

Right Value

Os atores no setor devem continuamente preservar e/ou melhorar a qualidade do serviço enquanto adicionam valor

Inovar modelos de pagamento + Transparência de performance

Fonte: McKinsey report: *The 'big data' revolution in healthcare*: by B. Kayyali, D. Knott, and S. Van Kuiken



I – Sistema de Saúde Einstein

II – O Mundo em Rápida Transformação

III – Desafios no Setor de Saúde

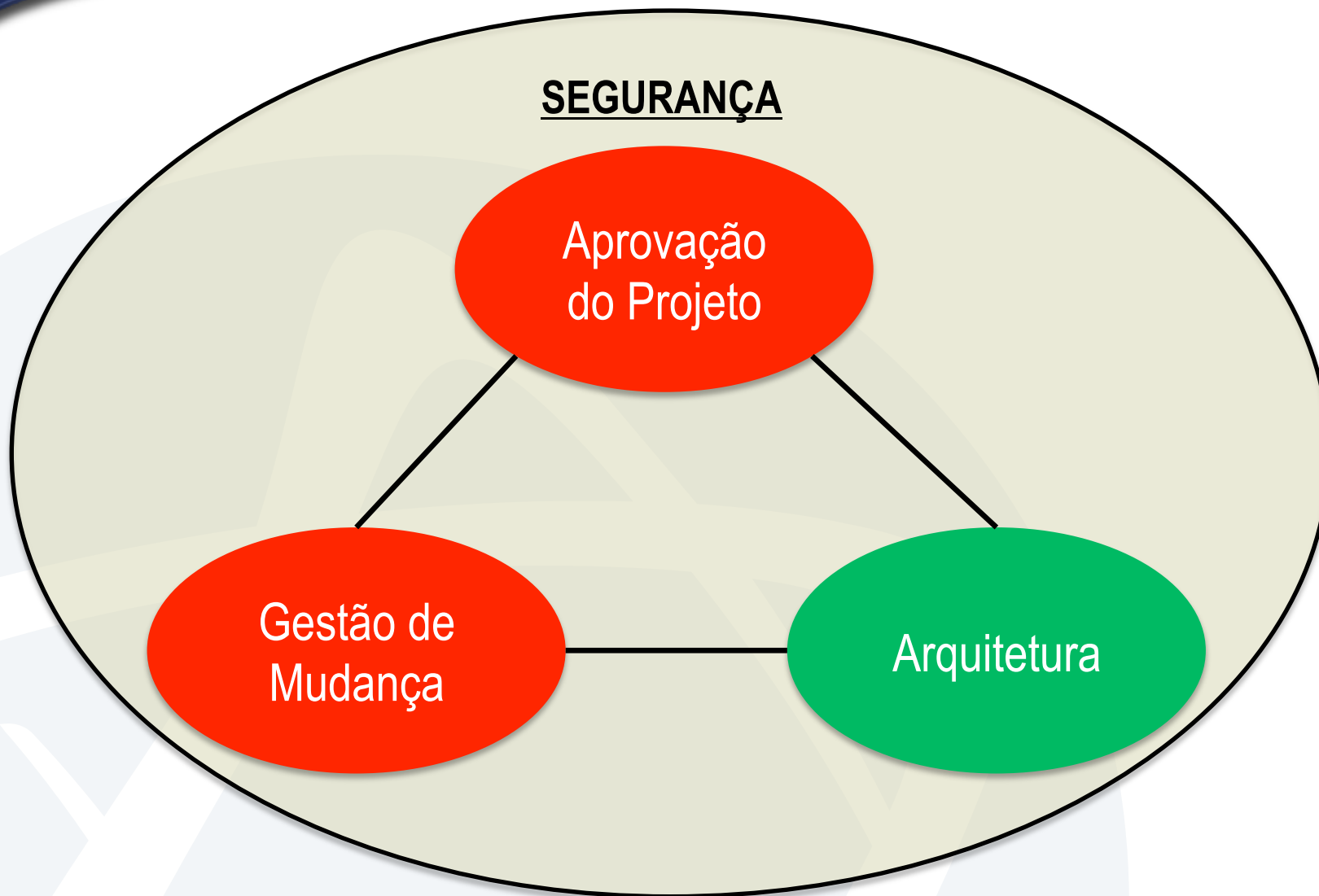
IV – Tecnologias Essenciais no Setor de Saúde



V – Como implementar e integrar novas tecnologias



Elementos de Risco para um Projeto





Aprovação de Novos Projetos

Modelo D I C E da Harvard Business School (Estima a probabilidade de um projeto ter sucesso)

Duração (D)

Não tem relação com a complexidade do projeto, projetos mais longos não são necessariamente os mais complexos. Quanto maior o período entre revisões maior o risco.

Integridade (I)

Ter as competências necessárias alocadas mais de 50% do tempo do projeto

Comprometimento (C)

Alta direção (C1)

Empregados mais afetados pelo projeto (C2)

Esforço (E)

Esforço adicional para executar o projeto significa grande chance do projeto ter problemas

$$\text{DICE Score} = D + (2 \times I) + (2 \times C1) + C2 + E$$

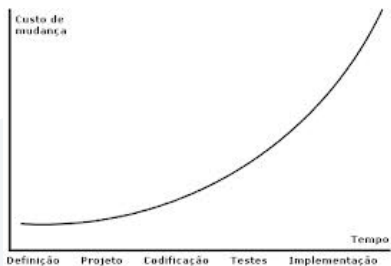
Range de 1 a 4 (onde 1 é o melhor indicador) - Total pode variar de 7 a 28

7 – 14	→	Grande chance do projeto dar certo
14 – 17	→	O risco do projeto dar errado aumenta, zona de risco
17 – 28	→	Chance do projeto dar errado é muito grande. Acima de 19 é praticamente certo



Soluções Cloud x "On premises"

Custos no longo prazo



Outras prioridades de investimentos



Incorporar requerimentos específicos



Velocidade de implementação



Propriedade das informações





Comunicação

- Benefícios do projeto
- Evolução ao longo do tempo de implementação
- Apoio da alta direção

Impacto em processos

- Mapeamento dos processos que serão alterados
- Avaliação do impacto na operação
- Definição de estratégias de mitigação de risco
 - Mudança do escopo
 - Capacitação

Treinamento

Suporte após implementação

- Usuários chaves
- Equipe técnica
- Fornecedor



- Onde estão os maiores problemas?
- Quem manda?
- Como conciliar os interesses?
- Quais são os resultados de fato?
 - Financeiros, Organizacionais, Emocionais, Humanos
- Por onde começar?
 - Unidades, funcionalidade, programa, região
- Como evoluir?
 - Horizontal, Vertical, combinação
- Como vc se encaixa neste mapa?
 - Que recursos vc precisa?
- Qual a motivação?
- Quem vai trabalhar no projeto?



Segurança

- 34% dos registros comprometidos nos Estados Unidos estão relacionados ao setor de Saúde
- 5 dos maiores ataques aconteceram nos primeiros 6 meses de 2015. 100 milhões de registros comprometidos
- Ataques incluem companhias de seguro, provedores de serviço de saúde e parceiros de negócio
- No mercado negro os preços de registros de saúde são mais elevados do que os de cartão de crédito

- Nome
- Endereço
- Data de Nascimento
- Endereço de email



- Número do Seguro Social
- Informações de seguro
- Histórico médico
- Empregador

- Com todas as informações contidas em um registro de saúde, cyber criminosos podem: roubar a identidade, usar o seguro, realizar cobranças fraudulentas, destruir uma reputação etc.



Obrigado