

HimSS[™] Brasil

Conference & Exhibition 2016

São Paulo, 4 a 6 de Outubro

Adoção de CDS no Hospital Digital

Dr. Claudio Giulliano Alves da Costa

MD, MSc, CPHIMS

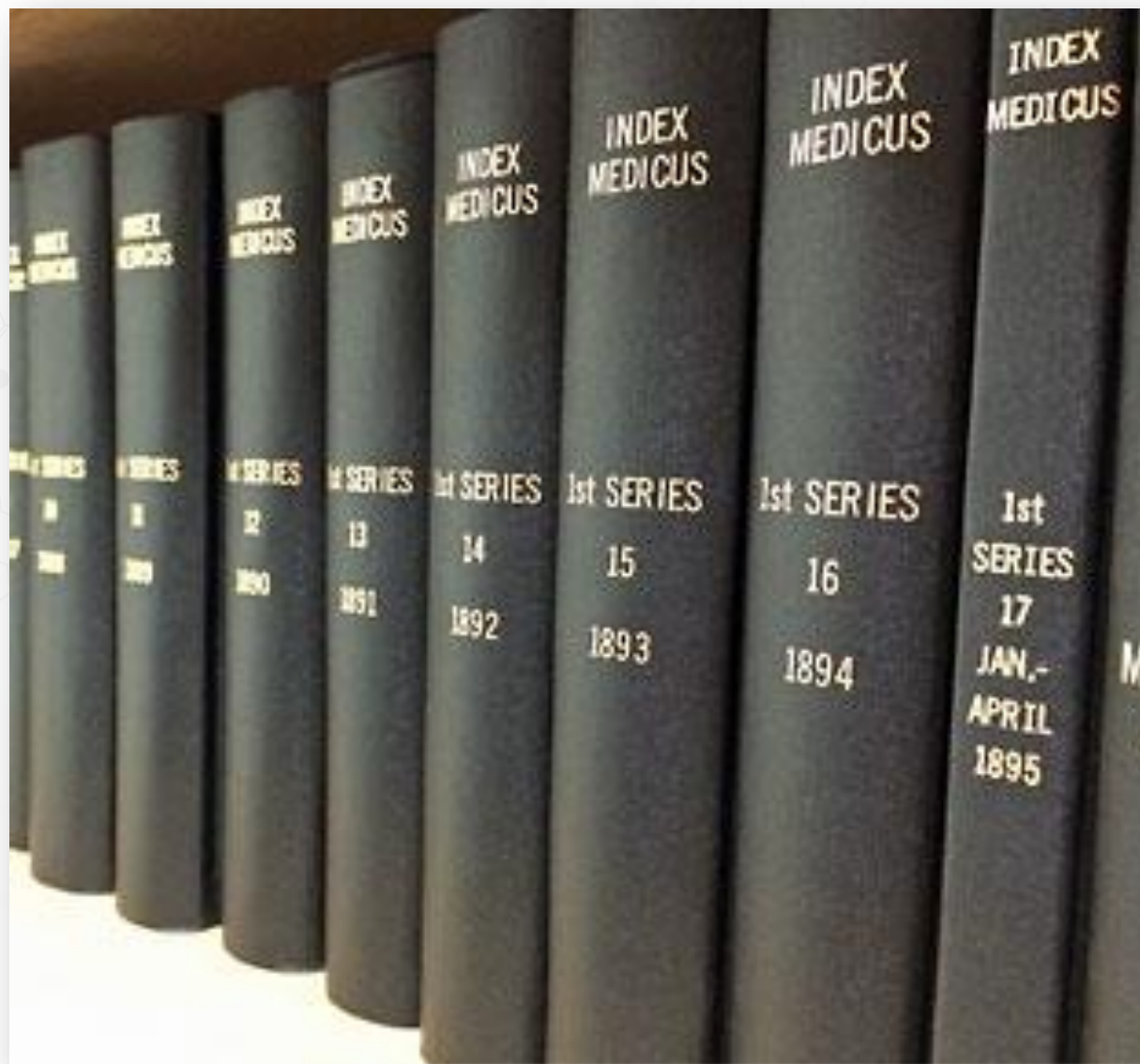
Diretor da FOLKS Consultoria

Contato

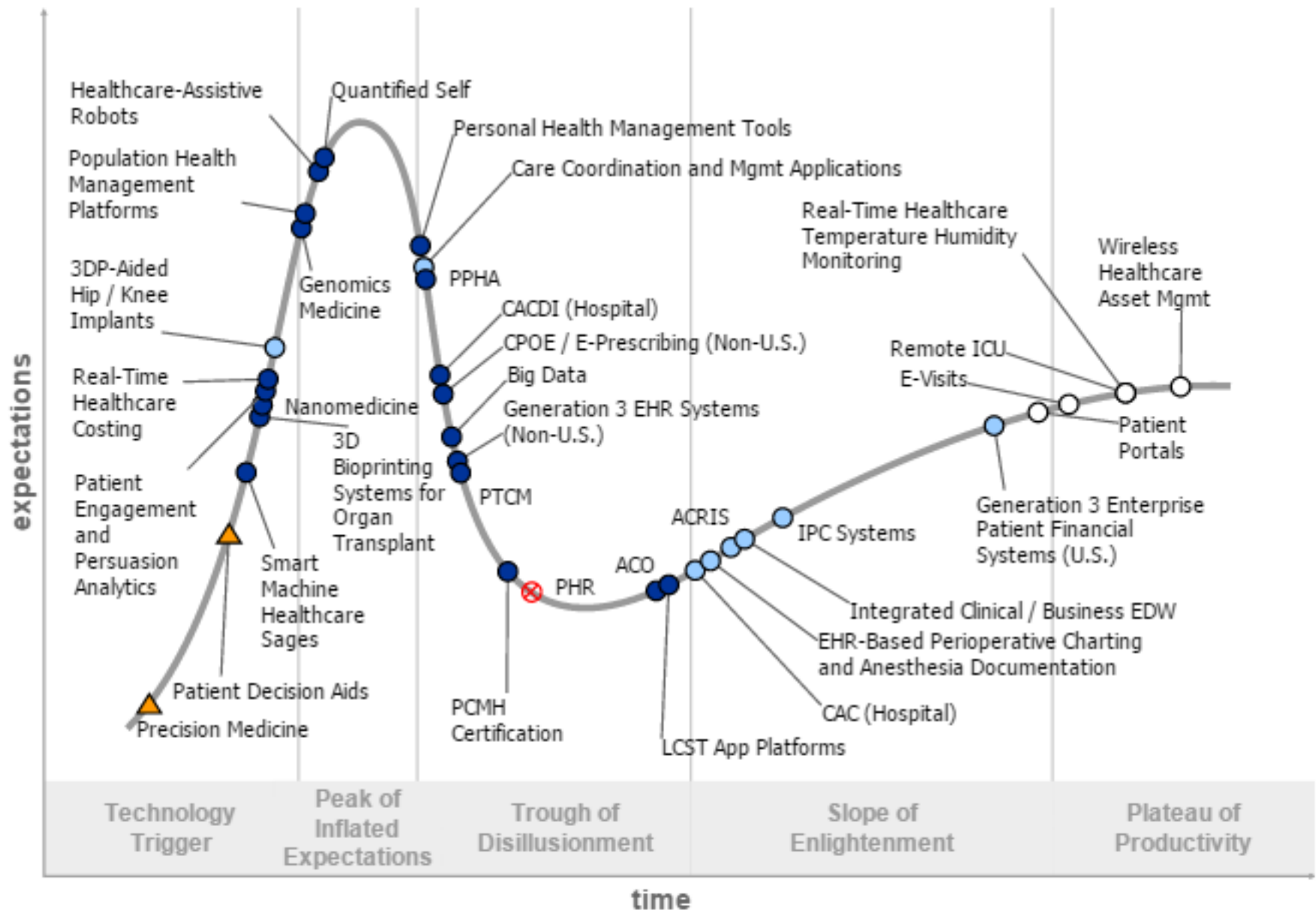
Claudio Giulliano Alves da Costa

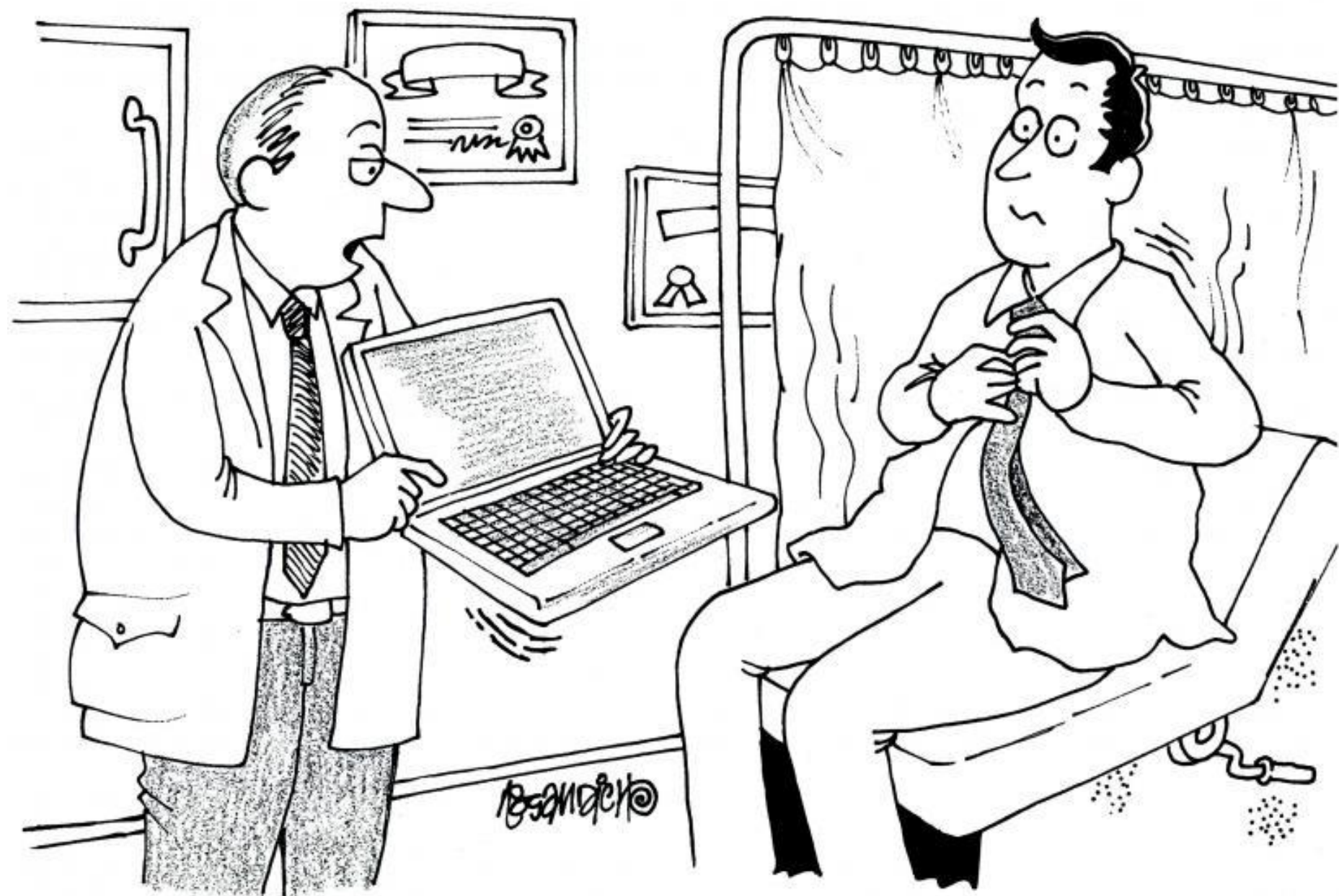
claudio@folkstic.com





Gartner Hype Cycle for Healthcare Provider Applications, Analytics and Systems 2015





"If you want a second opinion, I'll ask my computer."

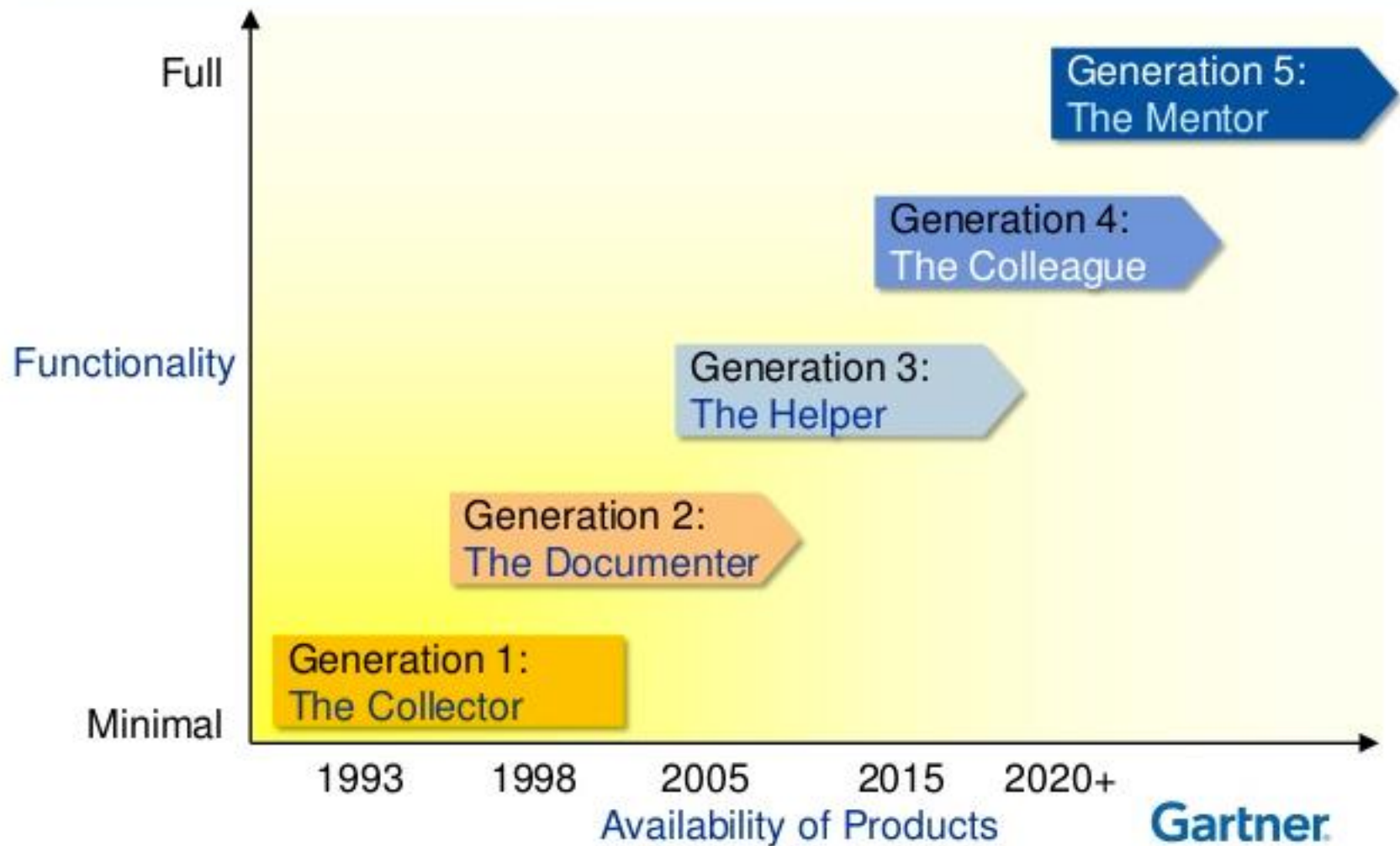


Definição de CDS

Funcionalidade de um prontuário eletrônico com o objetivo de prover informações para melhorar a saúde e a assistência.

Adaptado de “Eligible Professional Meaningful Use Core Measures,
Measure 11 of 14”

Five Generations of EHRs



Cinco certos do CDS

A informação correta

- baseada em evidências, adequada para guiar uma ação, sensível ao contexto

Para o profissional
correto

- todos os membros da equipe assistencial e os pacientes.

No formato correto da
intervenção

- alertas, prescrições padrões ou informações de referência

Através do canal correto

- PEP, RES, Web ou dispositivos móveis

No momento certo do
processo/fluxo

- horário da decisão, ação ou ponto de controle

Improving Outcomes with Clinical Decision Support

An Implementer's Guide

Second Edition

Jerome A. Osheroff, MD, FACP, FACMI
Jonathan M. Teich, MD, PhD, FACMI, FHIMSS
Donald Levick, MD, MBA, FHIMSS
Luis Saldana, MD, MBA, FACEP
Ferdinand T. Velasco, MD
Dean F. Sittig, PhD, FACMI, FHIMSS
Kendall M. Rogers, MD, CPE, FACP, SFHM
Robert A. Jenders, MD, MS, FACP, FACMI

HIMSS[®]

SCOTTSDALE INSTITUTE
The Healthcare Executive Resource for Information Management

AMA American Medical
Informatics Association
The professional home for biomedical and health informatics



shm
Society of Hospital Medicine

Intervenções do CDS

A. CDS durante a entrada de dados

1. Formulários inteligentes
2. Prescrições padrões, plano terapêutico e protocolos
3. Guia de parâmetros
4. Críticas e lembretes – alertas imediatos

C. CDS durante a avaliação

8. Informações de referência e bases de conhecimento
9. Sistemas especialistas

B. CDS durante a análise dos dados

5. Sumário clínico
6. Monitores multi-pacientes e dashboards
7. Análises retrospectivas e preditivas

D. CDS disparado sem uma ação do usuário

10. Alertas e lembretes baseados nos dados do paciente

Tipos de CDS

Passivo

- Acesso e valorização da informação relevante do paciente

Ativo

- Acesso ao conhecimento clínico e evidências, com diretrizes e protocolos

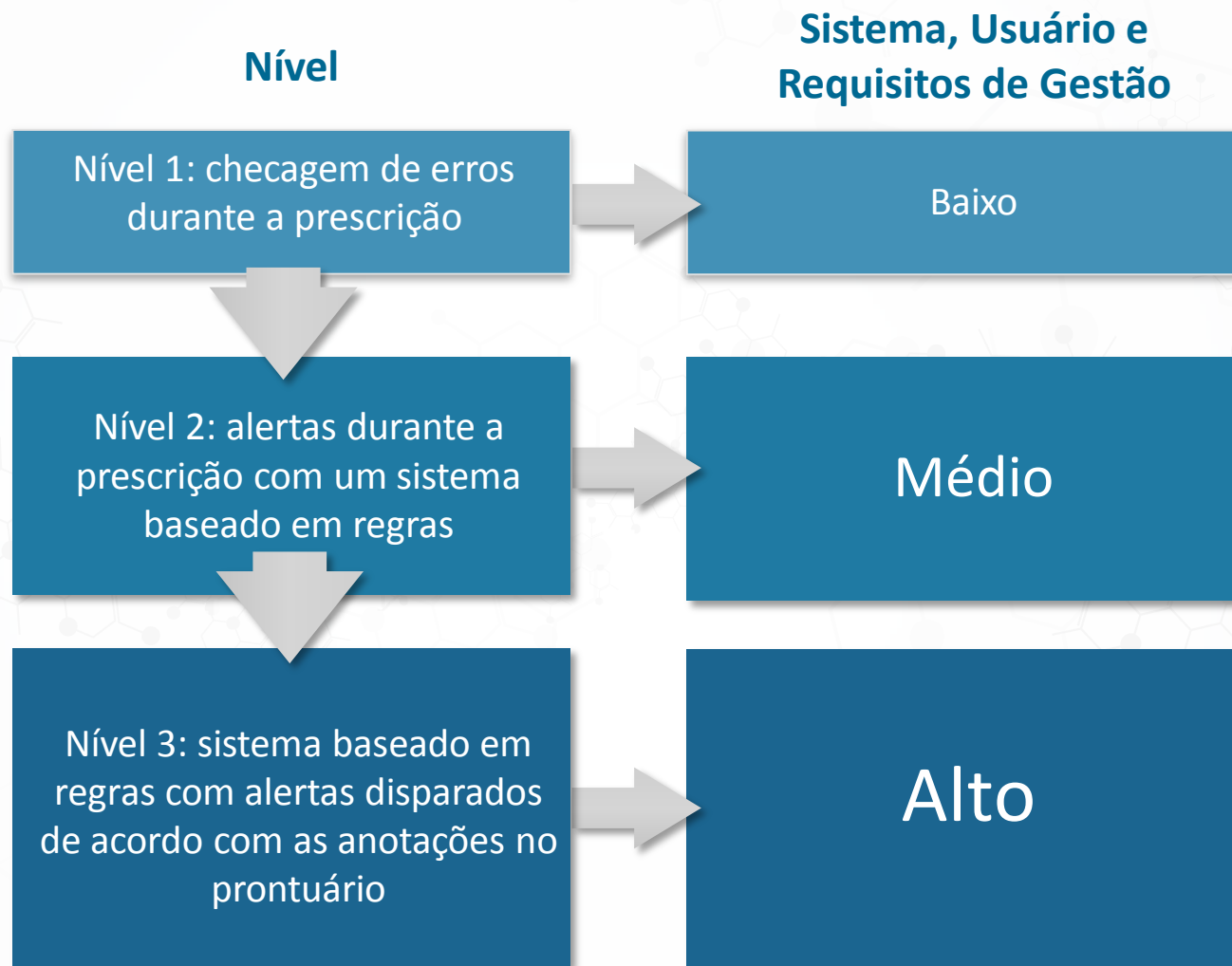
Interativo

- Apoio à decisão durante a prescrição e documentação clínica

Global HIMSS Analytics EMR Adoption ModelSM

STAGE	CUMULATIVE CAPABILITIES
Stage 7	Complete EMR, Data Analytics to Improve Care
Stage 6	Physician documentation (templates), full CDSS, Closed loop medication administration
Stage 5	Full R-PACS
Stage 4	CPOE, Clinical Decision Support (clinical protocols)
Stage 3	Clinical documentation, CDSS (error checking)
Stage 2	CDR, Controlled Medical Vocabulary, CDS, HIE capable
Stage 1	Ancillaries - Lab, Rad, Pharmacy - All Installed
Stage 0	All Three Ancillaries Not Installed

Estágios	Capacidades Cumulativas
Estágio 7	PEP completo, Analytics para melhoria da assistência
Estágio 6	Documentação Médica (templates), Apoio à Decisão Clínica completo, Circuito Fechado da Administração de Medicamentos
Estágio 5	PACS com as modalidades radiológicas (R-PACS)
Estágio 4	Prescrição Eletrônica (CPOE), Apoio à Decisão Clínica (protocolos clínicos)
Estágio 3	Documentação de Enfermagem, Apoio à Decisão Clínica (checagem de erros)
Estágio 2	Repositório de dados clínicos (CDR), Vocabulário Médico Controlado (CMV), Apoio à Decisão Clínica, intercâmbio de informação clínica-assistencial (HIE)
Estágio 1	Sistemas Auxiliares (Laboratório, Radiologia e Farmácia) instalados
Estágio 0	Sistemas para Laboratório, Radiologia e Farmácia não instalados





Reconciliação da medicação

Medicamentos na admissão e alta



eMAR

Registro completo
administração dos
medicamentos
(checagem no sistema)



Administração dos medicamentos

Identificação segura da enfermeira, paciente e medicação na beira-leito



Prescrição Eletrônica

Prescrição de medicamentos
Sistemas de apoio à decisão
clínica no POC

Farmácia e Enfermagem

Validação da
prescrição e
dispensação com
unitarização
(ex.:ADM)



Dispensadores automáticos opcional



Fonte:

himss Europe

Duplicidade

Alergias

Dose fora do
padrão

Dose acumulada
acima do limite



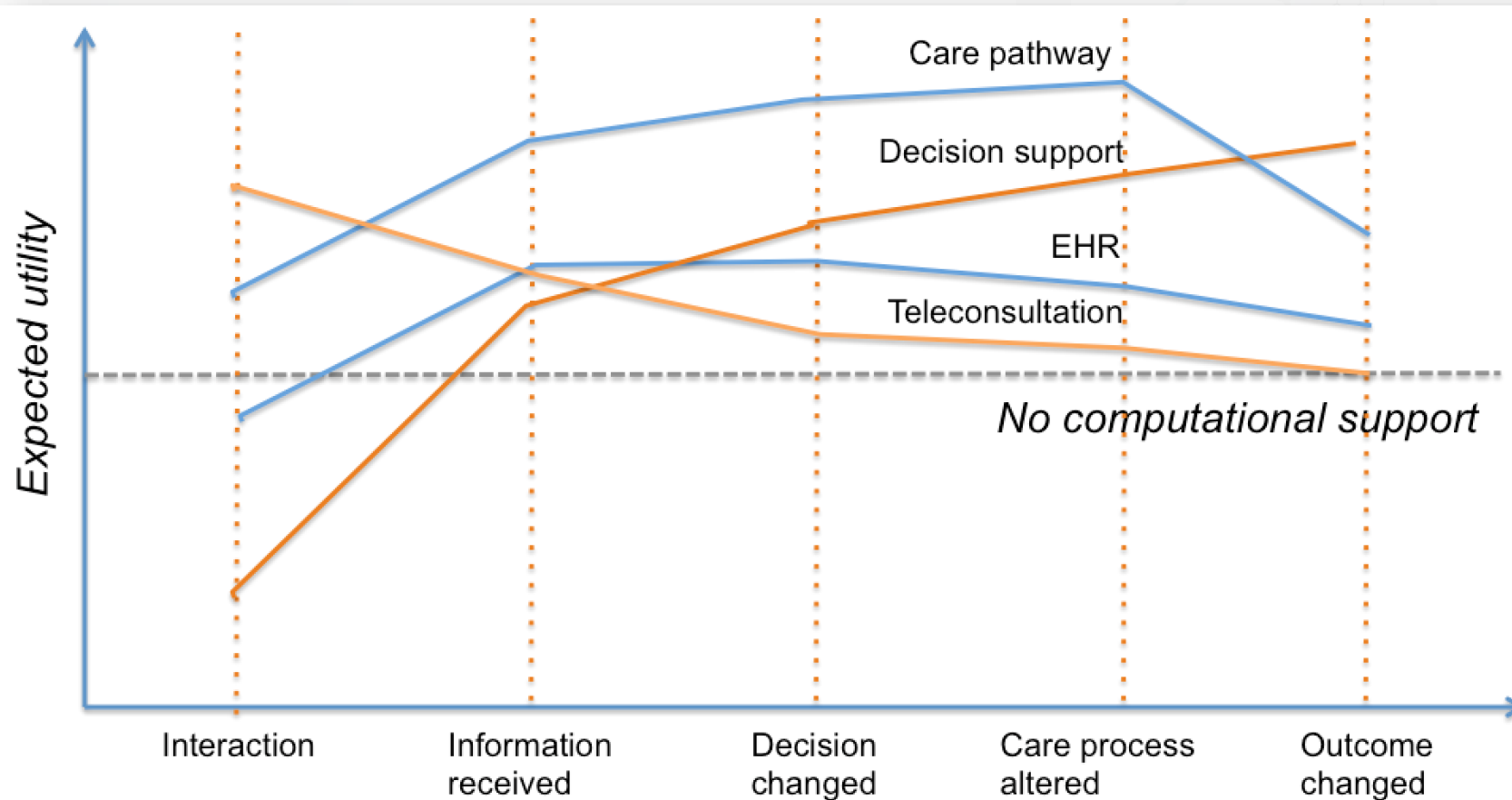
Interação
medicamentosa

Interação
medicamento –
resultado exame
laboratorial

Interação
medicamento com
dieta

Situação clínica do
paciente

CDS faz diferença!

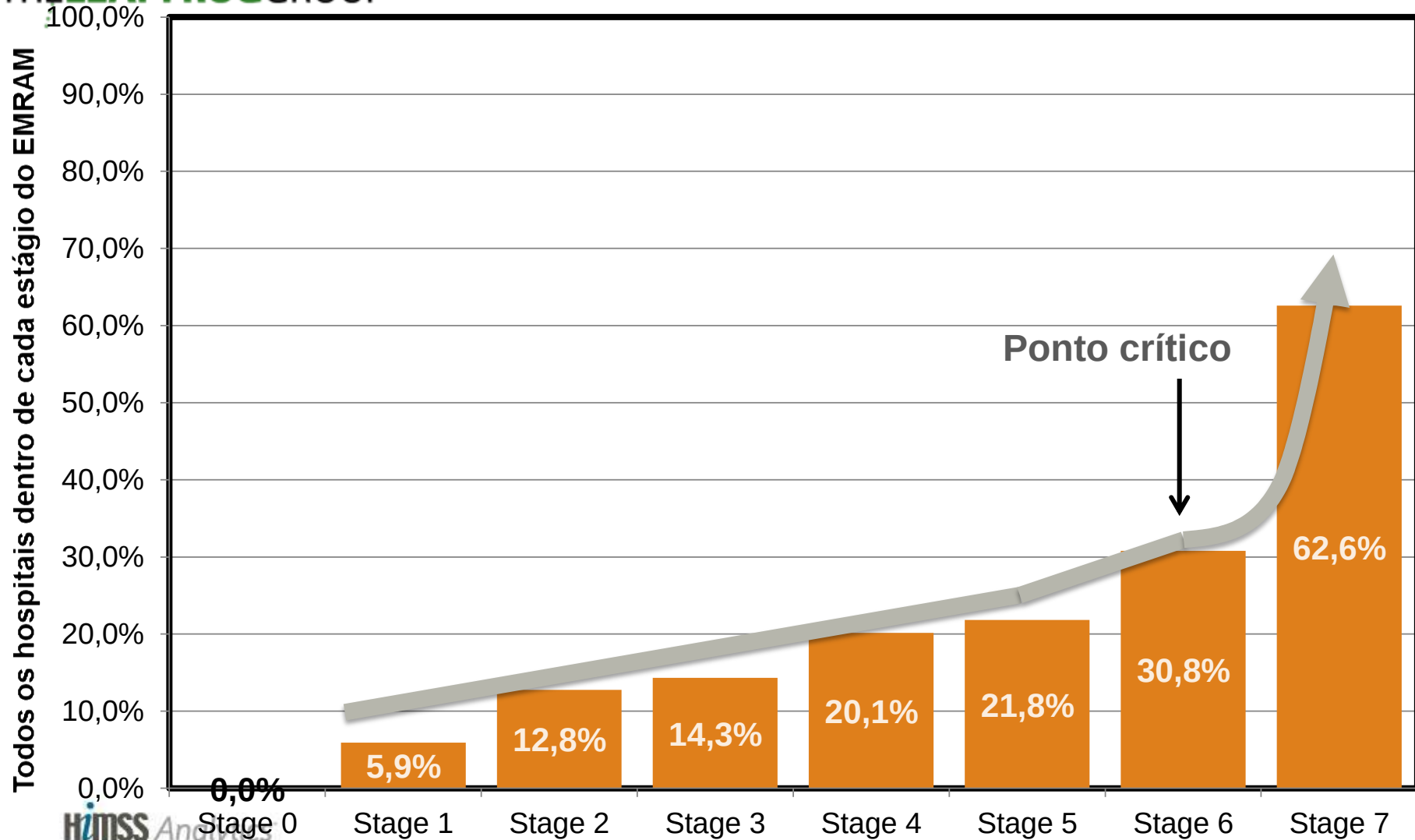


value chain

Fonte: Enrico Coeira

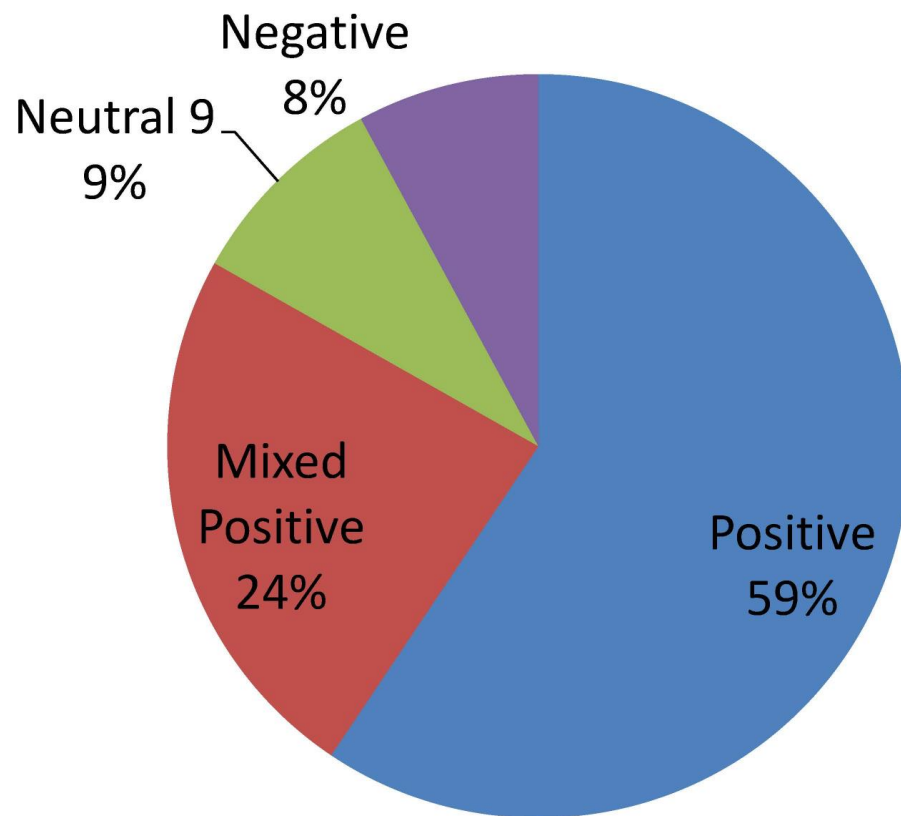
Representação dos hospitais classificados como "A" pela Leapfrog Hospital Safety Grade por estágio de EMRAM

THE LEAPFROG GROUP



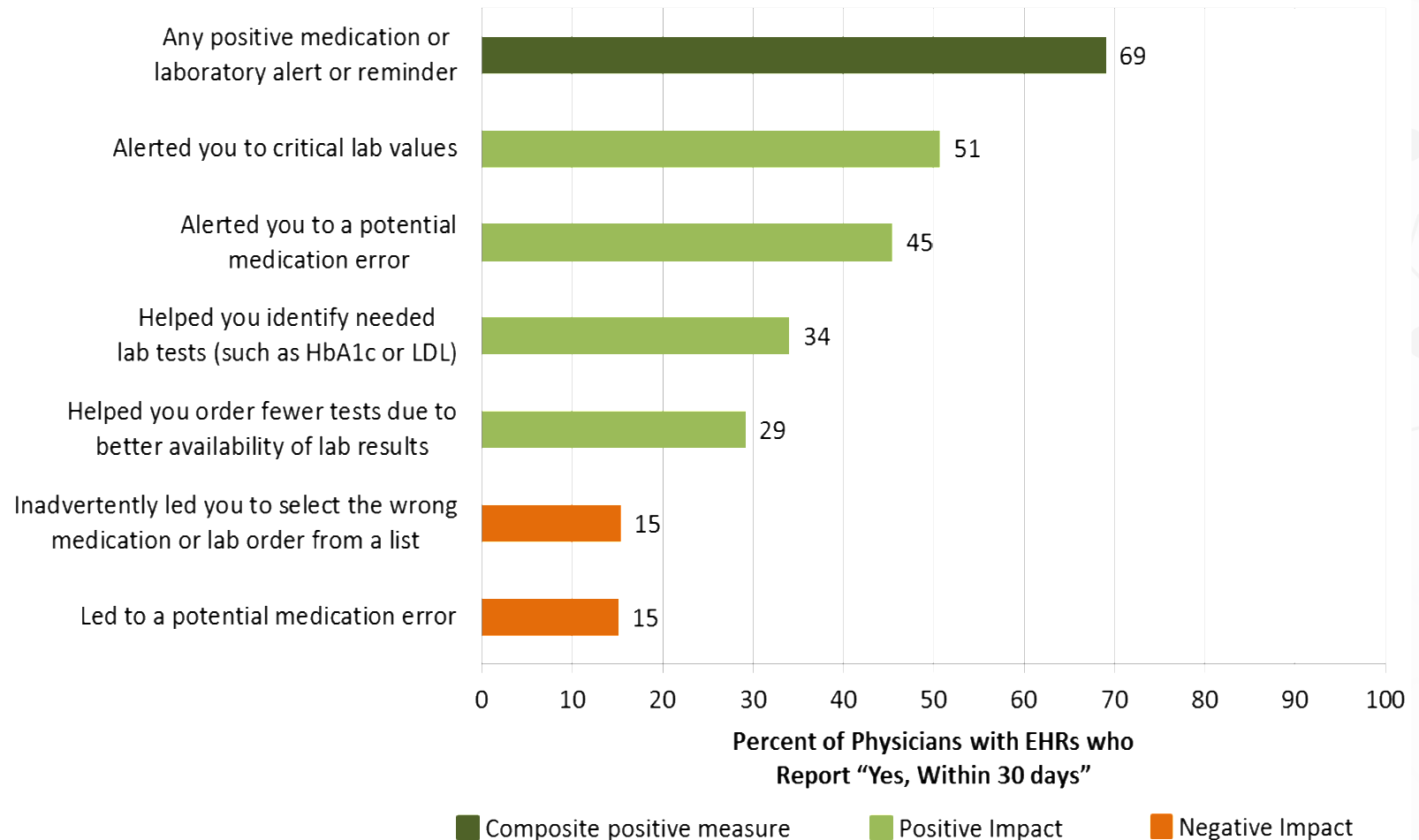
Fonte: HIMSS Analytics

Meaningful Use Functionalities have Positive Effects on Health Care Quality, Safety and Efficiency



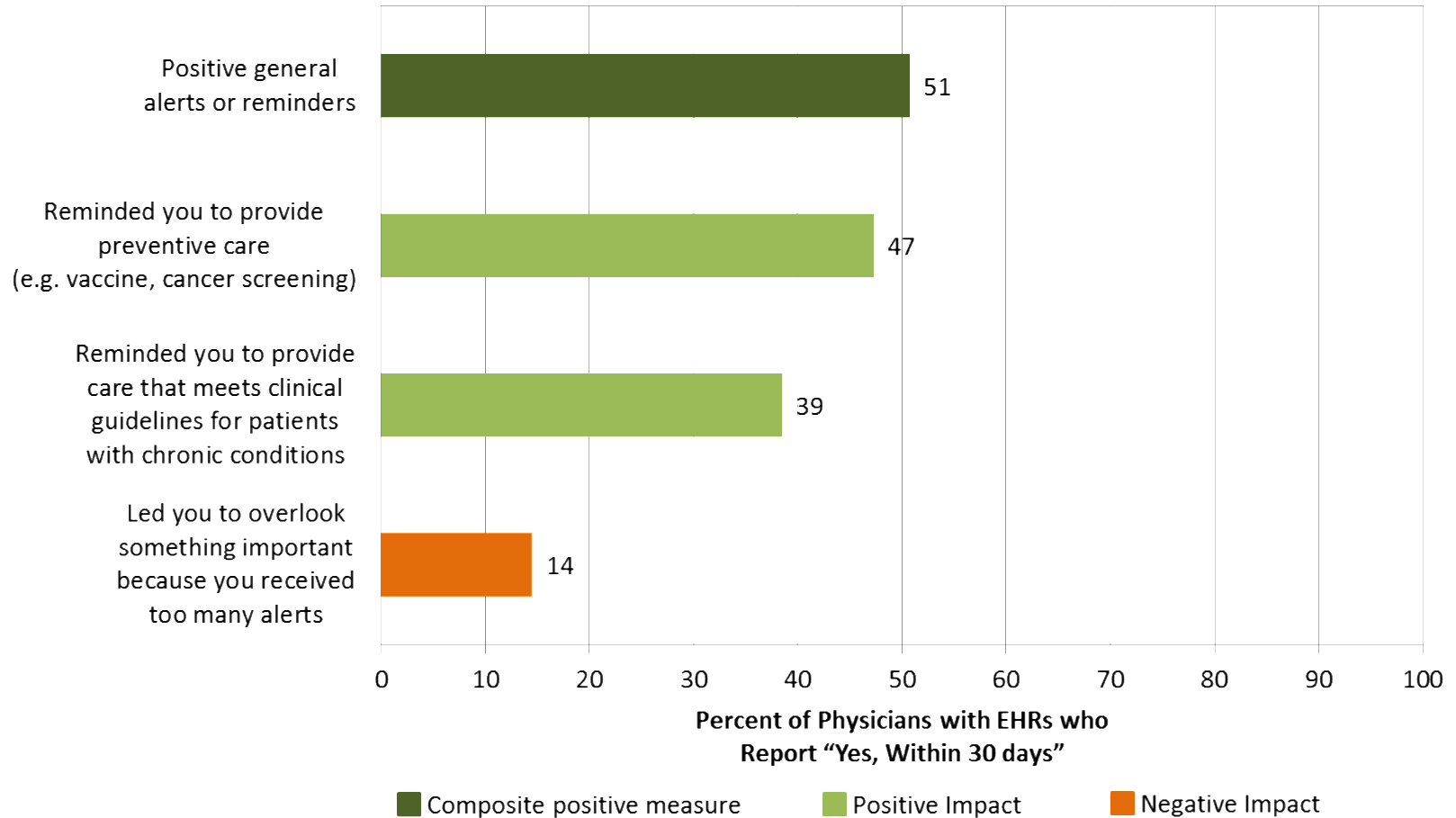
Source: ONC Systematic Review of Literature from 2007-2013

Three times as many physicians reported that their EHR prevented a potential medication error than caused one



Based on the 2013 NAMCS Physician Workflow Survey.

More than half of all physicians using EHRs reported positive impacts associated with their EHRs' general alerts and reminder functions



Based on the 2013 NAMCS Physician Workflow Survey.

Benefícios do Circuito Fechado da Administração de Medicamentos com CDS

23-56%

- Redução no número de eventos adversos com medicamentos reportados

45-77%

- Redução nos eventos adversos com medicamentos observados

10%

- Redução de erros que causaram algum dano

1 h

- Redução no tempo total gastos pela enfermagem para o registro da administração de medicamentos em cada turno

71%

- Redução no número de etapas na administração de medicamentos, de 17 para 5 etapas

Recomendações sobre CDS

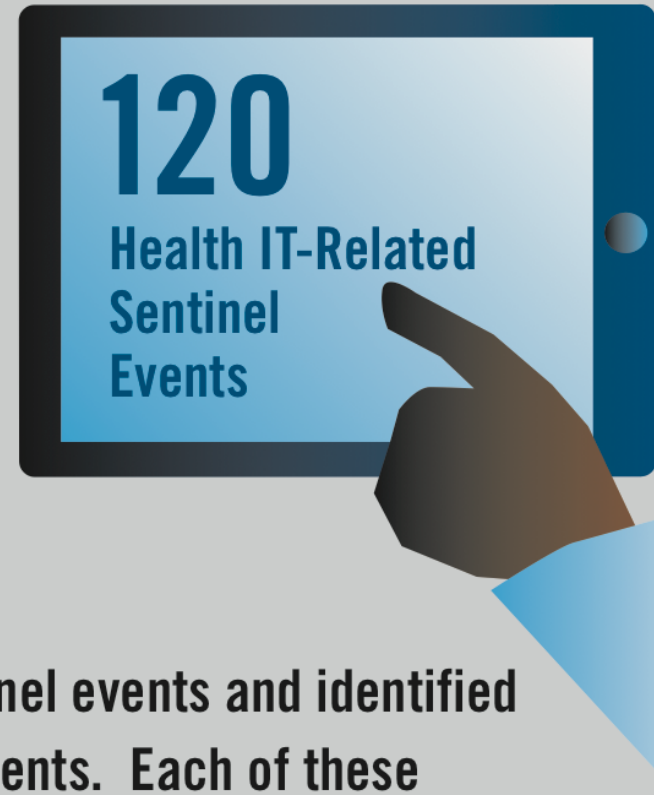
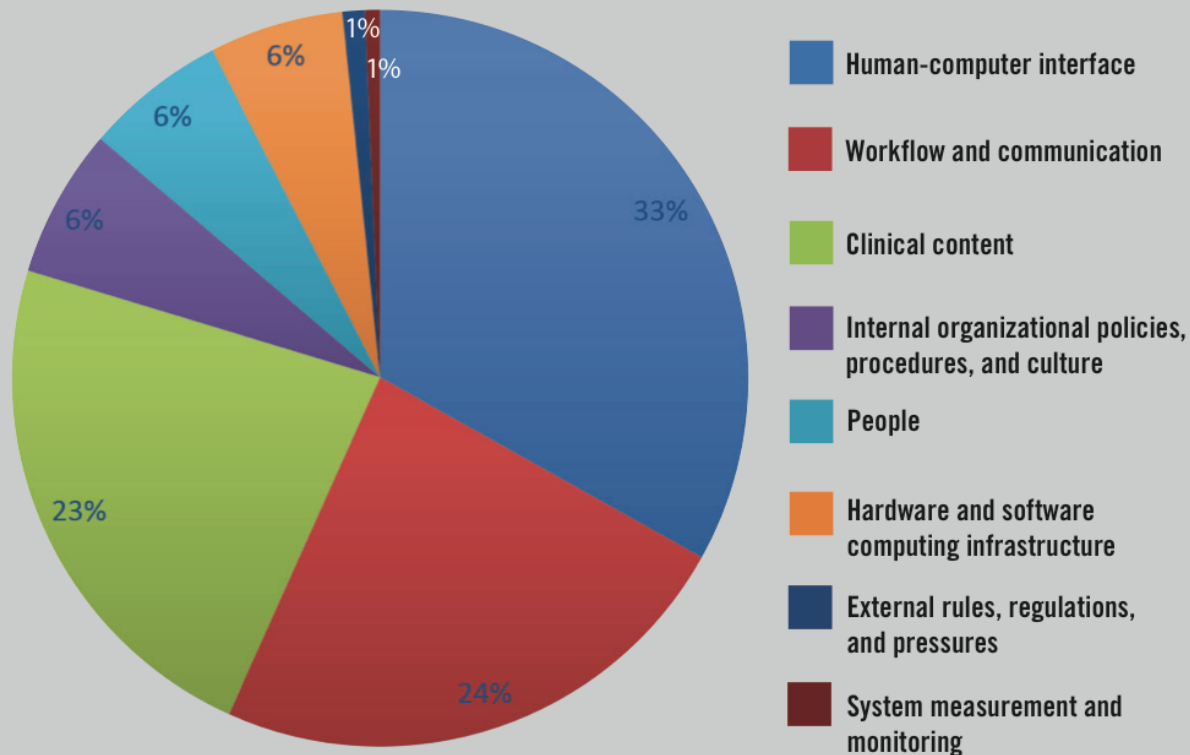
1. Considerar os 5 certos do CDS
2. Planejar a intervenção do apoio à decisão clínica
3. Utilizar bases de conhecimento internacionais
4. Integrar aos sistemas e processos atuais
5. Medir o impacto na assistência

Safe Health IT SAVES LIVES

Did you know?

- Poorly designed or implemented health IT can contribute to patient harm
- Health IT-related patient safety events can go undetected
- As health IT adoption becomes more widespread, the potential for health IT-related patient harm may increase





The Joint Commission researchers analyzed 3,375 sentinel events and identified health IT-related contributing factors in 120 of these events. Each of these health IT-related events was categorized using 8 socio-technical dimensions.

Patient safety events related to the top contributing factors:

The *human-computer interface* refers to the hardware and software interfaces that allow users to interact with health IT devices.

87-year-old female fell at home and sustained femoral neck (hip) fracture

- In hospital patient was given a different medication than prescribed by ordering provider
 - **Root cause:** Pharmacy system “auto-populated” Medicine A when first three letters of Medicine B were typed by the ordering provider
 - Medication error went unnoticed for three weeks before the patient expired



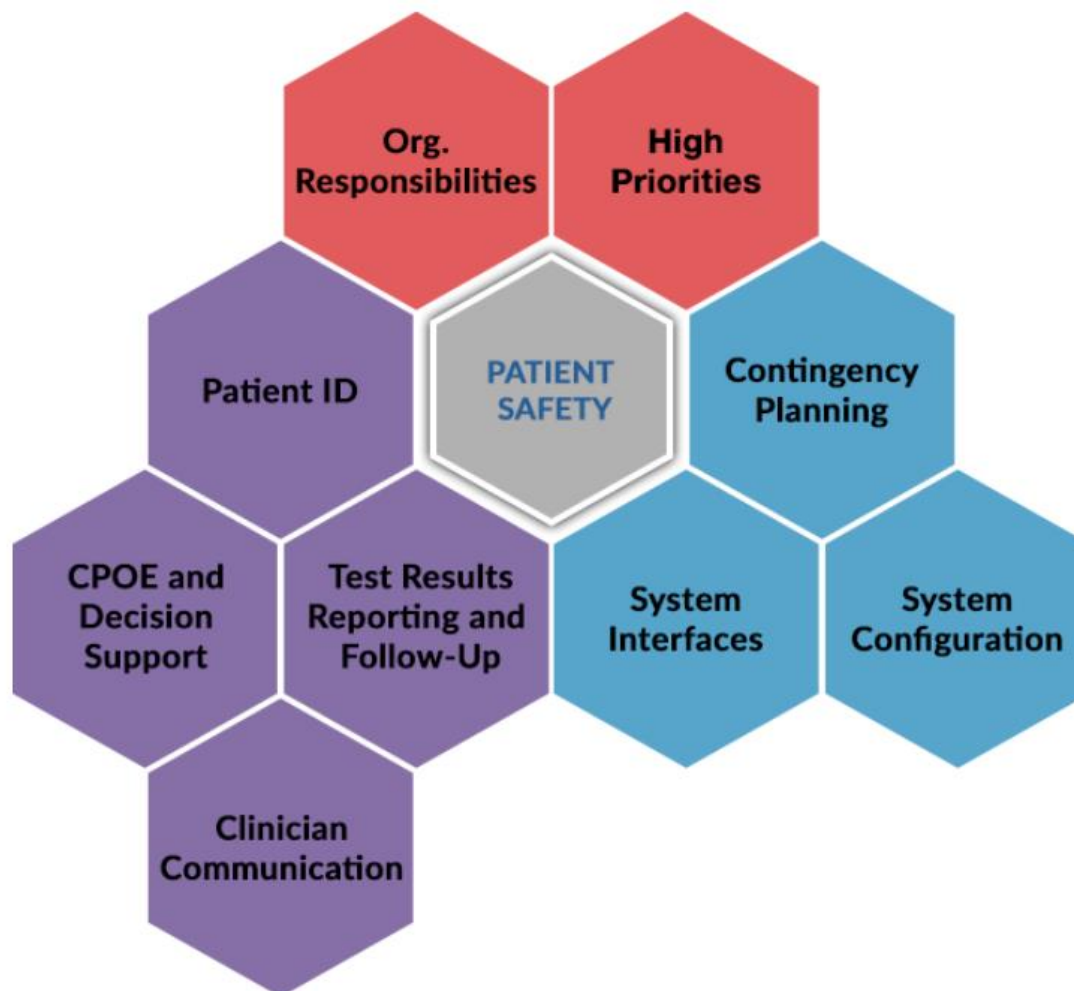
Workflow and communication refers to the steps that are taken to ensure patients receive the care they need at the time they need it.

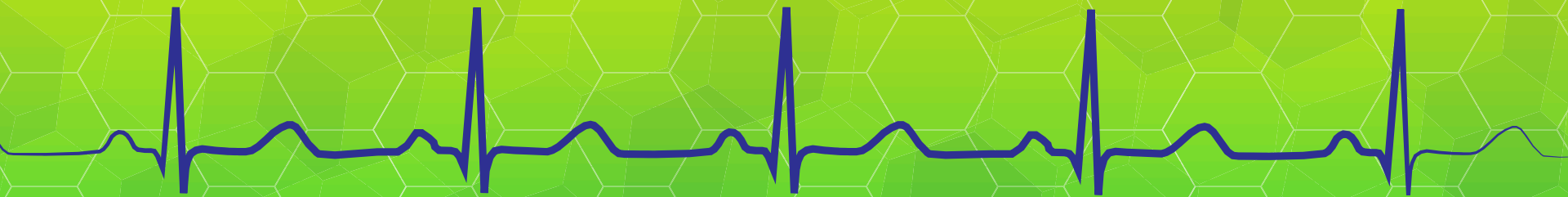
3-year-old female presented in ED with high fever and vomiting and other severe flu-like symptoms

- During transport, EMT communicated to ED nurse that patient's weight was 34, without specifying unit
- Pharmacist filled medications per order for a 34 kg (75 lbs) patient rather than 34 lb patient
- Patient's condition declined due to fluid and medication overdose
- **Root Cause:** The ED system accepted both kg and lbs without validation and the pharmacy system did not allow the pharmacist to see the patient's age to validate the dosage
- Error was identified, dosing corrected, length of stay was extended, and child survived



Safer Guides





HimSS[™] Brasil

Conference & Exhibition 2016

São Paulo, 4 a 6 de Outubro

Obrigado!

Dr. Claudio Giulliano Alves da Costa

MD, MSc, CPHIMS
Diretor da FOLKS Consultoria