

Segurança da Utilização de Medicamentos em Idosos

Rodrigo Ribeiro dos Santos

Mestre em Farmacologia e Fisiologia

Doutor em Neuropsiquiatria

Presidente Soc. Bras. Geriatria & Gerontologia - Seção MG

Geriatra HC-UFMG

Declaração de Conflito de interesse

**Nenhum conflito de interesse com essa
palestra**

Roteiro

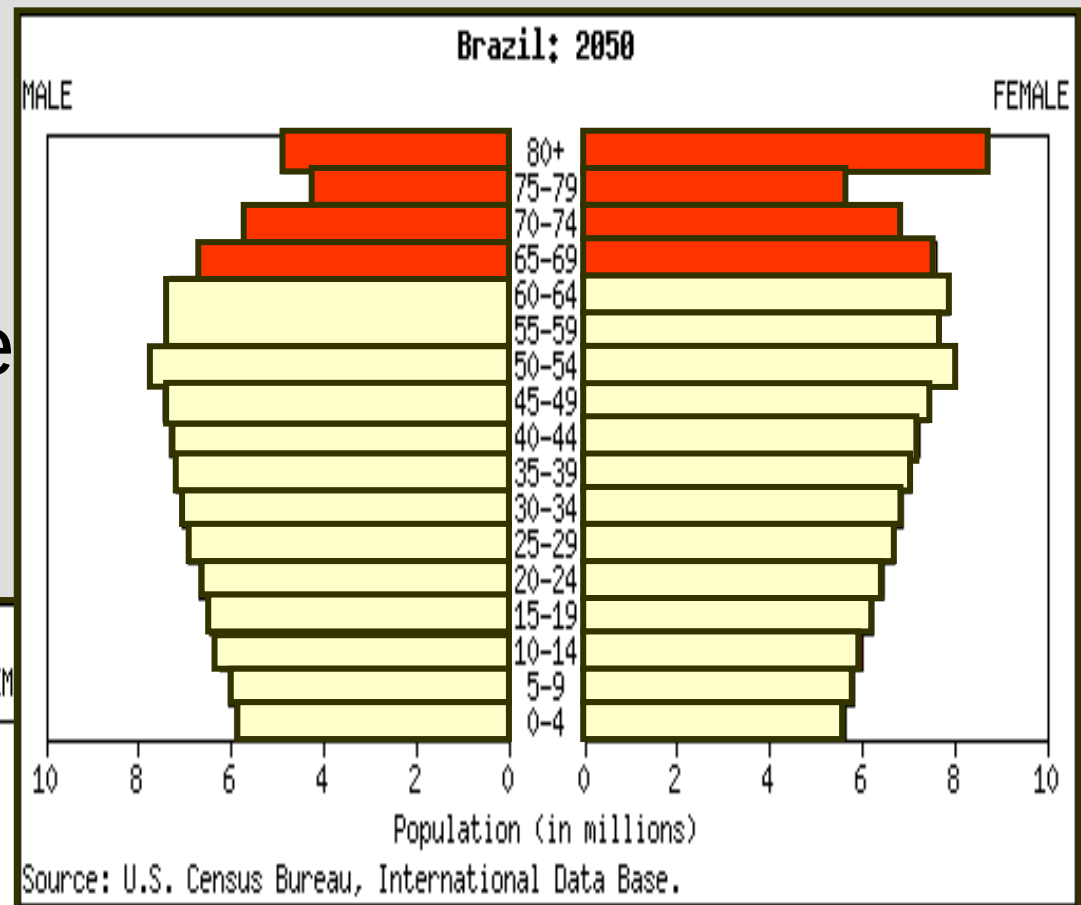
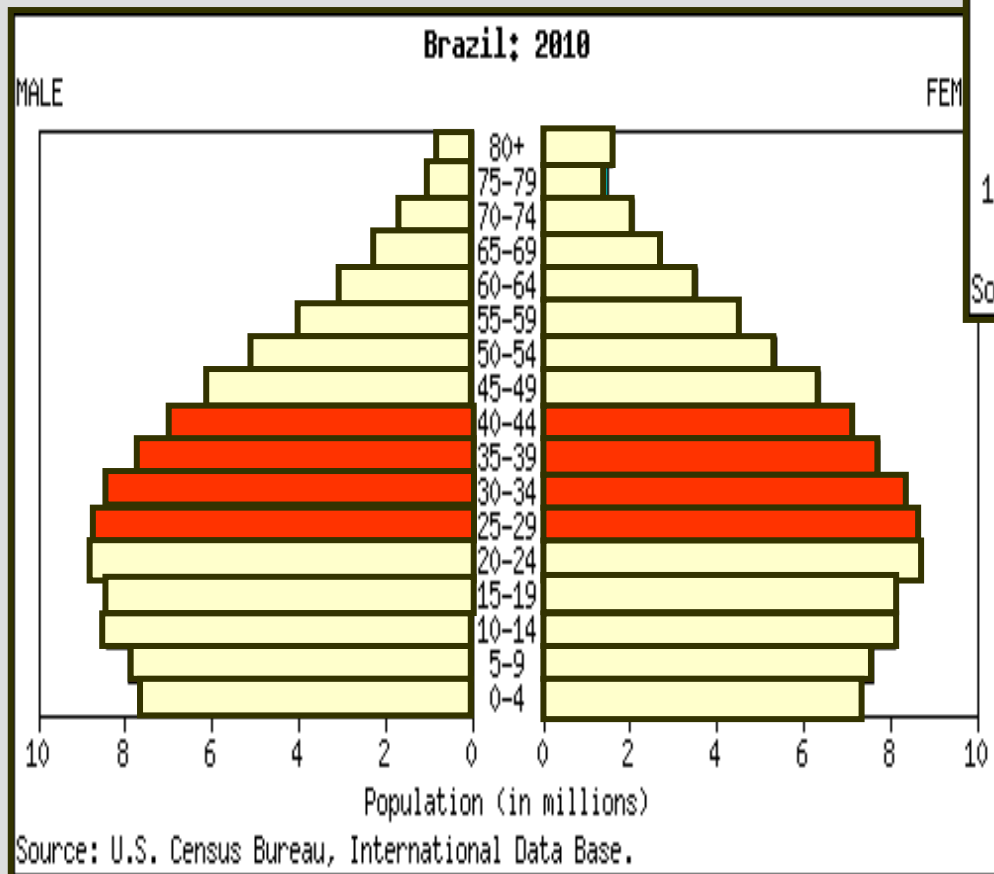
- Considerações iniciais
- Estratégias para reduzir polifarmácia
- Estratégias para reduzir prescrições inapropriadas
- Aderência ao tratamento
- Reações adversas aos medicamentos
- Comorbidades & Guidelines & Polifarmácia
- Considerações finais



Tiziano Veccellio

0 a 12 anos	INFÂNCIA	12 anos	60 anos
12 a 18 anos	ADOLESCÊNCIA	6 anos	
18 a 59 anos	ADULTEZ	41 anos	
≥ 60 anos	VELHICE	60 anos	60 anos
120 anos	Limite biológico da vida		

O país está
envelhecendo rapidamente



Idosos consomem cerca
de 30 a 50% do total de
drogas prescritas em
geral

Idoso frágil ou robusto?



Riscos bem distintos !!!

FUNCIONALIDADE

Atividades de Vida Diária – AVD's

AUTONOMIA



DECISÃO

É a capacidade individual de decisão e comando sobre as ações, estabelecendo e seguindo as próprias regras.

INDEPENDÊNCIA



EXECUÇÃO

Refere-se à capacidade de realizar algo com os próprios meios

COGNIÇÃO



HUMOR



MOBILIDADE



COMUNICAÇÃO



INCAPACIDADE
COGNITIVA

INSTABILIDADE
POSTURAL
IMOBILIDADE
INCONTINÊNCIA

INCAPACIDADE
COMUNICATIVA

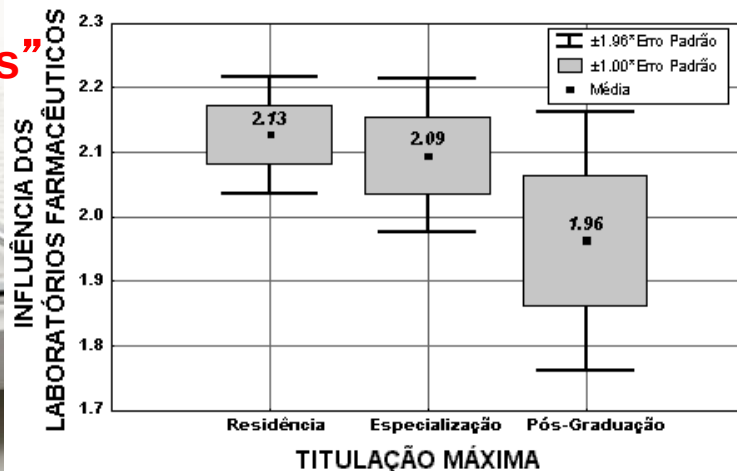
IATROGENIA

Iatrogenia

- *Iatros* do grego = médico, vem de *iasthai* = curar
- *Iatrogenia* = problemas causados pelos profissionais de saúde.
- conhecimento muda ao longo do tempo, ex Viox.



Ancient Greek painting in a vase, showing a physician (*iatros*) bleeding a patient



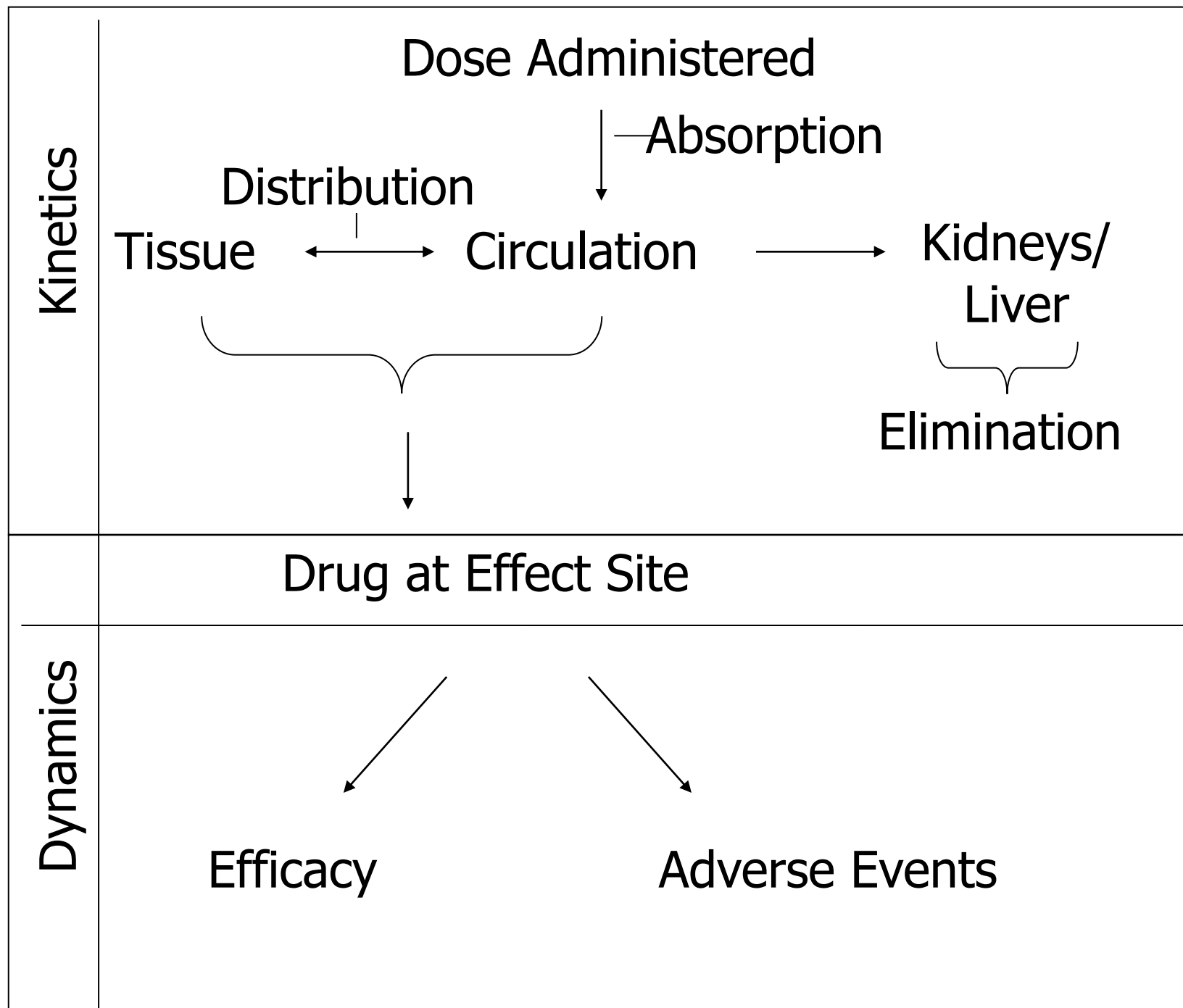
Erros ocorrem em todas as etapas!

Pode-se complicar ainda mais, basta ser
idoso frágil



Vias de Administração
Sondas ≠ Oral



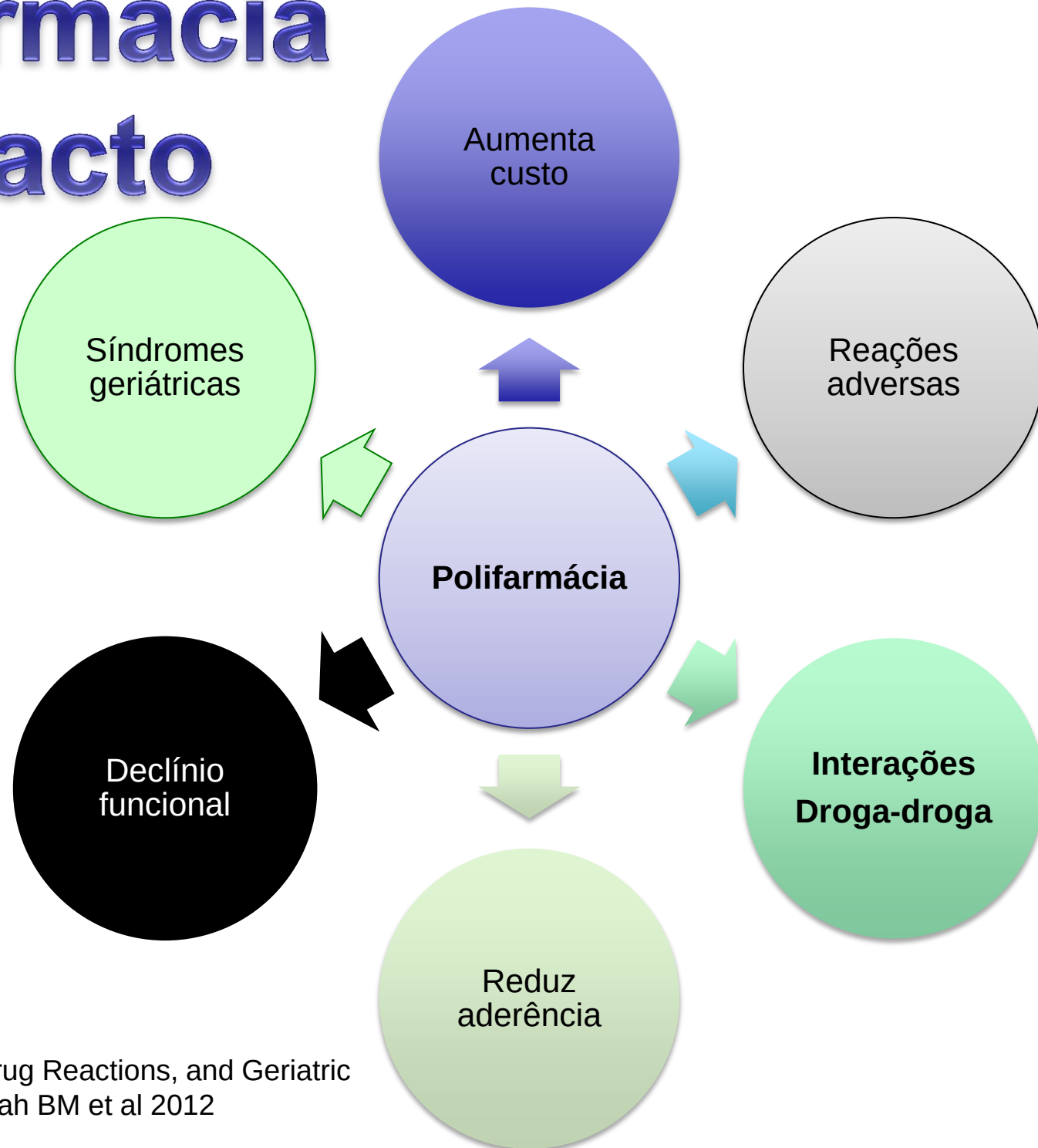


Iatrogenia & Polifarmácia

- **Polifarmácia é o principal fator de risco para iatrogenia!**
 - Mas o que é polifarmácia?
 - Quantitativa:
 - Números arbitrários 2 a 9 (**maioria 5**)
 - Polifarmácia excessiva > 10 medicamentos
 - Qualitativa:
 - Pelo menos **um** medicamento não indicado
 - Mini-polifarmácia, politerapia

Polifarmácia

Impacto



Roteiro

- Considerações iniciais
- Estratégias para reduzir polifarmácia
- Estratégias para reduzir prescrições inapropriadas
- Aderência ao tratamento
- Reações adversas aos medicamentos
- Comorbidades & Guidelines & Polifarmácia
- Abordagem sistêmica do erro
- Considerações finais

Estratégias para reduzir polifarmácia

- Algoritmos
 - Avaliação geriátrica ampla associada com Good Palliative-Geriatric algorithms
- Realizar revisão dos medicamentos
- Incluir farmacêuticos
- Educação continuada

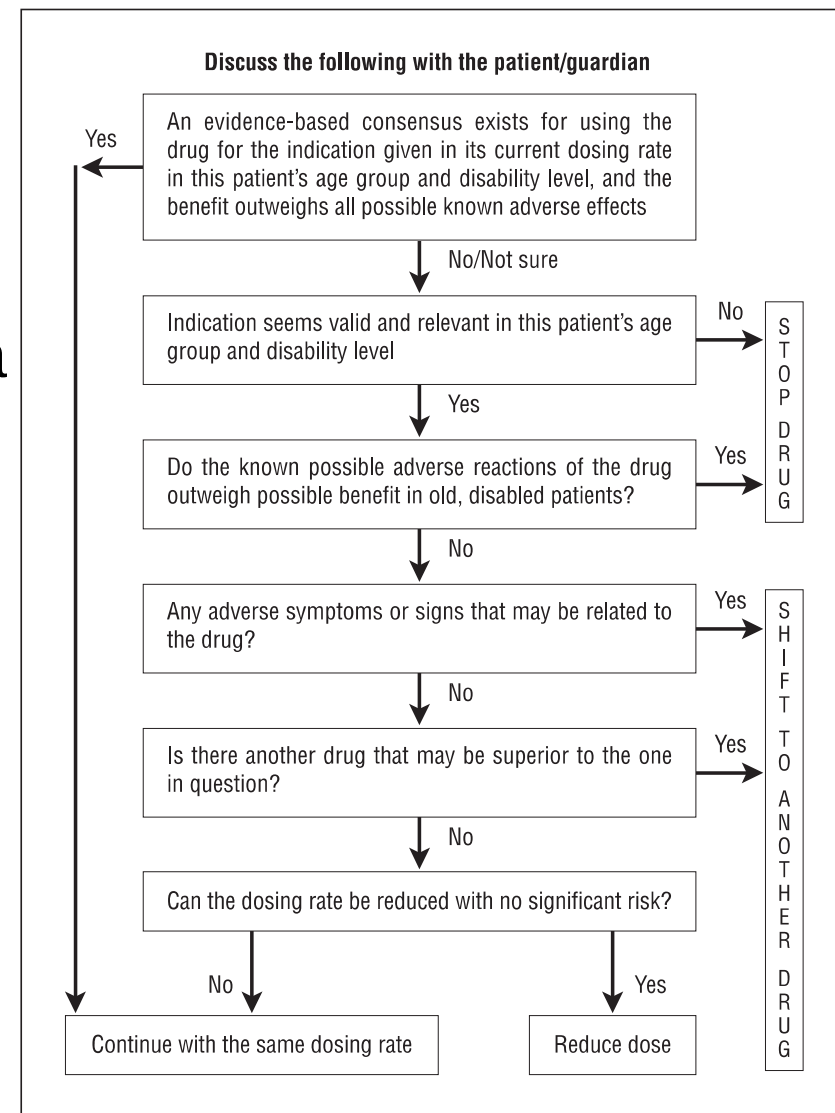


Figure. Improving drug therapy in elderly patients—the Good Palliative–Geriatric Practice algorithm. Revised from Garfinkel et al¹² with permission from the *Israel Medical Association Journal*.

Roteiro

- Considerações iniciais
- Estratégias para reduzir polifarmácia
- Estratégias para reduzir prescrições inapropriadas
- Aderência ao tratamento
- Reações adversas aos medicamentos
- Comorbidades & Guidelines & Polifarmácia
- Abordagem sistêmica do erro
- Considerações finais

Medicação Inapropriada

- **Critério de Beers**
 - Mark H Beers 1991;1997 peer-review article, 2003 atualizado. 2012 última atualização. Padrão de prescrição Americano
- Improved **P**rescribing in the **E**lderly **T**ool (IPET) – Canada
- PRISCUS. Lista de medicamentos, Alemanha
- **S**creening **T**ool to **A**lert doctors to **R**ight **T**reatment (START)
- **S**creening **T**ool of **O**lder persons' **P**otentially inappropriate **P**rescriptions (STOPP)
 - 2006 e será atualizado em 2012. Padrão de prescrição Europeu.

Medicação Inapropriada

- Medication Appropriateness Index (MAI) – critério implícito
- Assessing Care of Vulnerable Elders (ACOVE)

Medication appropriateness index

Item	Weight
Is there an indication for the drug?	3
Is the medication effective for the condition?	3
Is the dosage correct?	2
Are the directions correct?	2
Are the directions practical?	1
Are there clinically significant drug-drug interactions?	2
Are there clinically significant drug-disease/condition interactions?	2
Is there unnecessary duplication with other drug(s)?	1
Is the duration of therapy acceptable?	1
Is this drug the least expensive alternative compared to others of equal utility?	1

Roteiro

- Considerações iniciais
- Estratégias para reduzir polifarmácia
- Estratégias para reduzir prescrições inapropriadas
- **Aderência ao tratamento**
- Reações adversas aos medicamentos
- Comorbidades & Guidelines & Polifarmácia
- Abordagem sistêmica do erro
- Considerações finais

Aderência & Persistência

- Instrumentos de avaliação
 - Morisky Medication Adherence Scale (4 ou 8 ítems)
 - Adherence Estimator
 - ASK-20 ou ASK-12
- Custo
- Tolerabilidade
- **Complexidade do tratamento**
- Percepção do paciente
- Dispositivos de ajuda
 - Pillbox, calendário, alarme, incorporar medicamentos na rotina, manter os medicamentos visíveis, família
- Educação
- Trabalho interdisciplinar

Polifarmácia & Aderência

SUMMARY

Despite the fact that medication adherence has been extensively described in the literature over the last several decades, a quote by Becker and Maiman from over 35 years ago best captures the current state of our understanding: “Patient compliance has become the best documented, but **least understood**, health behavior.”

Medication Adherence to Multidrug Regimens. Zachary A. Marcum et al. Clin Geriatr Med 28 (2012)
287–300

Conclusion: Medication nonadherence in the elderly is not well described in the literature, despite being a major cause of morbidity, and thus it is **difficult to draw a systematic conclusion on potential barriers based on the current literature.**

A Systematic Review of Barriers to Medication Adherence in the Elderly: Looking Beyond Cost and Regimen Complexity. Walid F. Gellad. Am J Geriatr Pharmacother. 2011;9:11–23

Roteiro

- Considerações iniciais
- Estratégias para reduzir polifarmácia
- Estratégias para reduzir prescrições inapropriadas
- Aderência ao tratamento
- Reações adversas aos medicamentos
- Comorbidades & Guidelines & Polifarmácia
- Abordagem sistêmica do erro
- Considerações finais

Reações Adversas

- Polifarmácia: algoritmos, revisão das medicações, educação.
- Apresentação atípica (novo sintoma): doença ou reação adversa?
- Falta de evidências de eficácia e segurança em idosos (uso off-label) inferências de segurança oriundas dos estudos com jovens.
- Detectar reações adversas em pacientes com **incapacidade cognitiva**.
- *Computerizes physician order entry (CPOE) associados com clinical decision support (CDS).*
 - **Excesso de informações, interações não relevantes, atalho**
- Simulador: Simcyp
- **Conciliação de medicamentos**

Reações Adversas

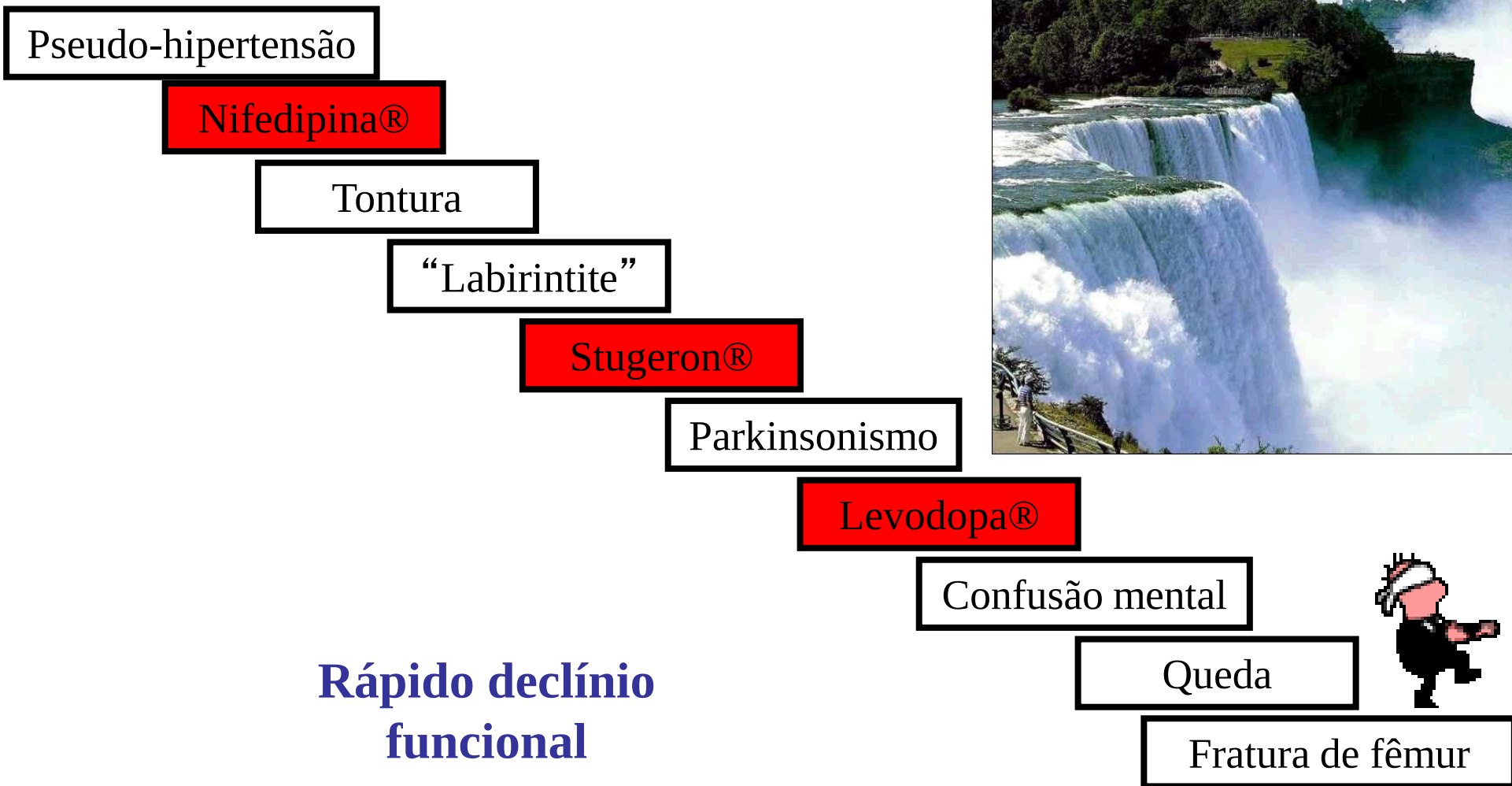
- ARMOR (a^{ssess}, r^{eview}, m^{inimize}, o^{ptimize}, r^{eassess}).
Instituições de longa permanência
- Anticholinergic Risk Scale
- Drug Burden Index (incorpora risco anticolinérgico, efeito sedativo, total medicamentos)

The ARMOR tool		
A	Assess	• Beers criteria • β-blockers • Pain medications • Antidepressants • Antipsychotics • Other psychotropics • Vitamins and supplements
R	Review	• Drug–disease interactions • Drug–drug interactions • Adverse drug reactions
M	Minimize	• Number of medications according to functional status rather than evidence-based medicine
O	Optimize	• For renal/hepatic clearance, PT/PTT, β-blockers, pacemaker function, anticonvulsants, pain medications, and hypoglycemics; gradual dose reduction for antidepressants
R	Reassess	• Functional/cognitive status in 1 week and as needed • Clinical status and medication compliance

Prever e detectar reações adversas à drogas

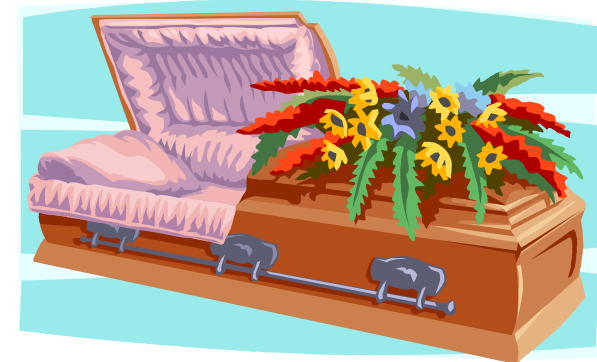
- **The Simcyp population-based ADME simulator**
 - Simulador que integra informações fisiológicas, genéticas, epidemiológicas e algumas informações clínicas para prever a farmacocinética, farmacodinâmica das drogas e possíveis interações medicamentosas.
 - Indústrias farmacêuticas – desenvolvimento de novos fármacos
 - Deve ser testado no futuro na prática clínica.
 - Custo ??

Cuidado com a Cascata latrogênica



**Rápido declínio
funcional**

“DA IDADE”



Interação Medicamentosa

- Interação Medicamentosa
 - Micromedex Drug Interactions
 - Lexi-Comp's Comprehensive Drug-to-Drug, Drug-to-Herb and Herb-to-Herb Interaction Analysis Program.
 - Outros programas
- Quais as interações são clinicamente relevantes no processo de tomada de decisão?

Reações Adversas & Número de médicos

- O número de médicos é um **fator de risco independente** para o aumento do números de eventos adversos reportados pelos pacientes.

Conciliação de Medicamentos

- Effect of Medication Reconciliation at Hospital Admission on Medication Discrepancies During Hospitalization and at Discharge for Geriatric Patients. *Ann Pharmacother* April 2012 46:484-494; published ahead of print March 13, 2012
- Discrepancies in Medication Information for the Primary Care Physician and the Geriatric Patient at Discharge. *Ann Pharmacother* July/August 2012 46:983-990; published ahead of print July 24, 2012

10 passos para reduzir medicação inapropriada e iatrogenia

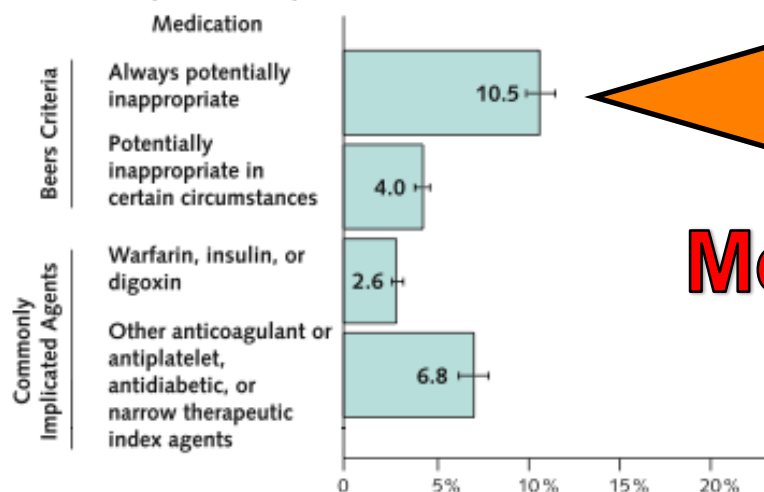
Ian A. Scott et al; American Journal Medicine 2012; in press

1. Verificar medicamentos – trazer a sacola com medicamentos.
2. Identificar pacientes de alto risco: tabelas algoritmos
3. Estimar expectativa de vida nos pacientes de alto risco
4. Definir as metas de acordo com a expectativa de vida
5. Definir e confirmar indicações das medicações e tratamento.
6. Determinar o tempo de uso benéfico para cada medicação.
7. Determinar risco/benefício específico para doença que indica a prescrição
8. Revisar a utilidade individual de cada droga.
9. Identificar drogas que podem ser descontinuadas
10. Monitorar

Medication Use Leading to Emergency Department Visits for Adverse Drug Events in Older Adults

Daniel S. Budnitz, MD, MPH; Nadine Shehab, PharmD; Scott R. Kegler, PhD; and Chesley L. Richards, MD, MPH

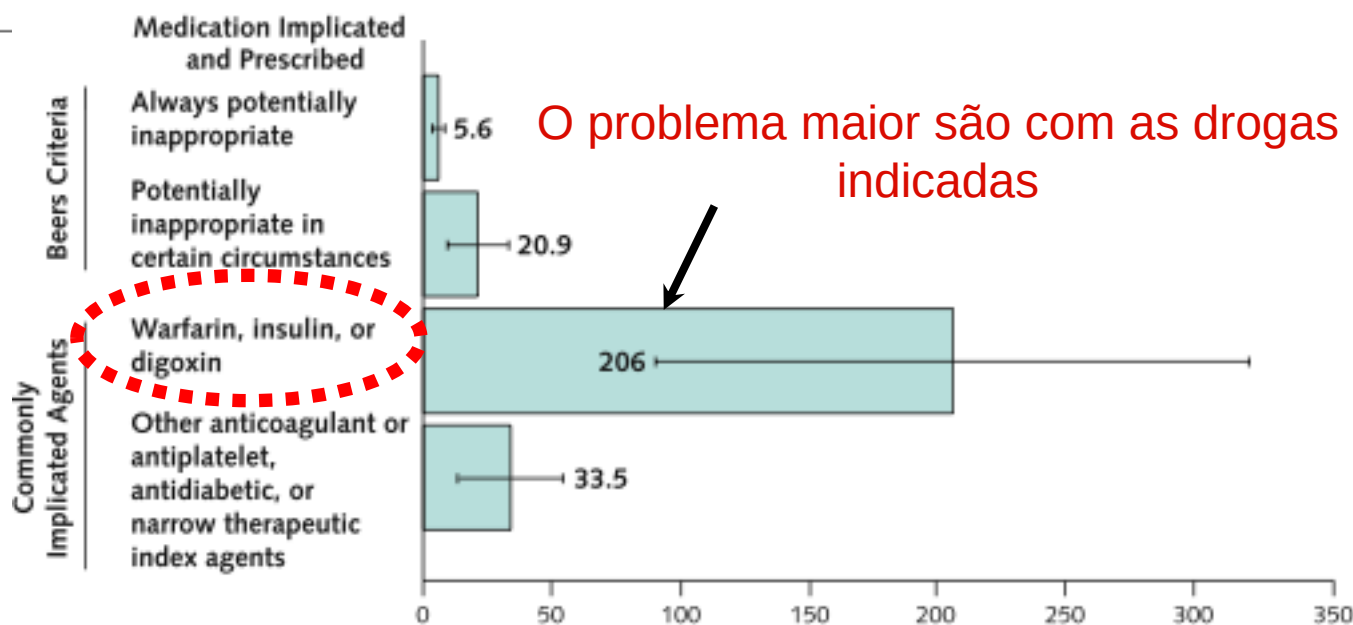
Estimated Outpatient Prescription Visits, 2004



Medicações inapropriadas ainda são frequentes

Medicamentos Potencialmente Perigosos

Annual Estimated ED Visits for ADEs per 100 000 Outpatient Prescription Visits



O problema maior são com as drogas indicadas

33% dos eventos foram causados por 3 drogas (varfarina, insulina e digoxina)

Representatividade dos idosos nos ensaios clínicos

- **Idosos e mulheres** permanecem poucos representados nos ensaios clínicos de síndromes coronarianas. Dodd KS, Exclusion of Older Adults and Women from Recent Trials of Acute Coronary Syndromes. JAGS 2011
- Analisados estudos publicados de maio 2007 até maio de 2009.
- Estudos anteriores já mostravam isso.

Idoso saudável

Conclusão:
Aplicação fiel das evidências e
diretrizes.



Autônomos e independentes) e com menos de

Amostra dos
Trabalhos

Nosso paciente
do consultório

Idoso frágil

Conclusão:
As evidências apontam
apenas uma **direção** a ser
seguida

Amostra dos
Trabalhos

Distância entre
duas amostras

Nosso paciente
do consultório,
hospital e asilo.



Precisamos de dados negativos



Journal of Clinical Epidemiology 61 (2008) 1152–1160

Journal of
Clinical
Epidemiology

Published randomized controlled trials of drug therapy for dementia often lack complete data on harm

P.E. Lee^{a,*}, H.D. Fischer^b, P.A. Rochon^{b,c,d,e}, S.S. Gill^{b,f}, N. Herrmann^g, C.M. Bell^{b,d,e},
K. Sykora^b, G.M. Anderson^{b,d}

- Qualidade dos relatos sobre eventos adversos e mortalidade estão **ausentes ou reportados de forma incompleta** na maioria dos trabalhos com idosos.
- Reportar melhor os eventos adversos é necessário para orientar os profissionais na tomada de decisão do seu paciente.

Idosos Múltiplas Comorbidades

- Mulher 79 anos com hipertensão arterial, diabetes, osteoporose, osteoartrite joelho e doença pulmonar obstrutiva crônica.
- Tratamento mais simples e efetivo:
 - 12 medicações/dia.
 - \$ 406,00 dólares/mês (ano 2005)
 - 14 recomendações: auto-cuidado, educação, testes diagnósticos e avaliações com especialistas.

An Analysis of the Interactions Between Individual Comorbidities and Their Treatments—Implications for Guidelines and Polypharmacy

Stephen P. Fitzgerald, MB, BS, FRACP, and Nigel G. Bean, BSc, PhD

Modelo Matemático para demonstrar que comorbidades em **idosos** interagem com as terapias e reduz a efetividade do tratamento

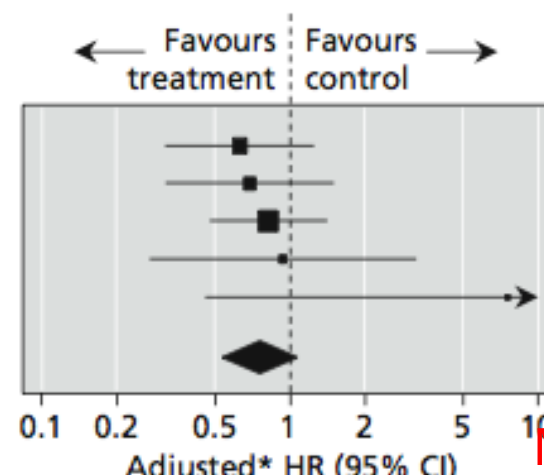
Our analyses have shown that with multiple comorbidities / treatments the **total benefits are always less than the sum of the projected individual therapies** and therefore **benefit/cost** must become **less favorable**. It follows that risk reduction projections are an inaccurate means to determine suitable candidates for any therapy and that this accuracy can be enhanced by the use of decision analysis.

Clinical Practice Guidelines for Chronic Diseases—Understanding and Managing Their Contribution to Polypharmacy

- The ever-increasing number of trials generating data, which is the **food for meta analysis**, clinical guidelines, quality assessment, and so forth, has generated the need for a science devoted to the understanding **of how these data interact and thus affect patient** therapy. This science, not even as yet named, is in its infancy, unlike the patients most in need of it.

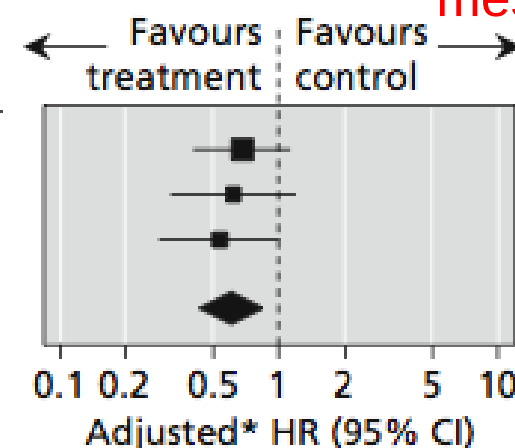
Avoiding hospital admission through provision of hospital care at home: a systematic review and meta-analysis of individual patient data

Study	Hospital care at home <i>n/N</i>	Inpatient care <i>n/N</i>	Adjusted* HR (95% CI)
Ricauda et al. ¹⁷	16/60	19/60	0.63 (0.32–1.24)
Kalra et al. ¹²	11/142	16/151	0.69 (0.32–1.49)
Wilson et al. ²⁰	26/101	28/96	0.82 (0.48–1.40)
Davies et al. ¹¹	7/99	4/50	0.94 (0.27–3.20)
Harris et al. ¹⁵	2/39	0/37	7.54 (0.46–123.97)
Overall	62/441	67/394	0.77 (0.54–1.09)



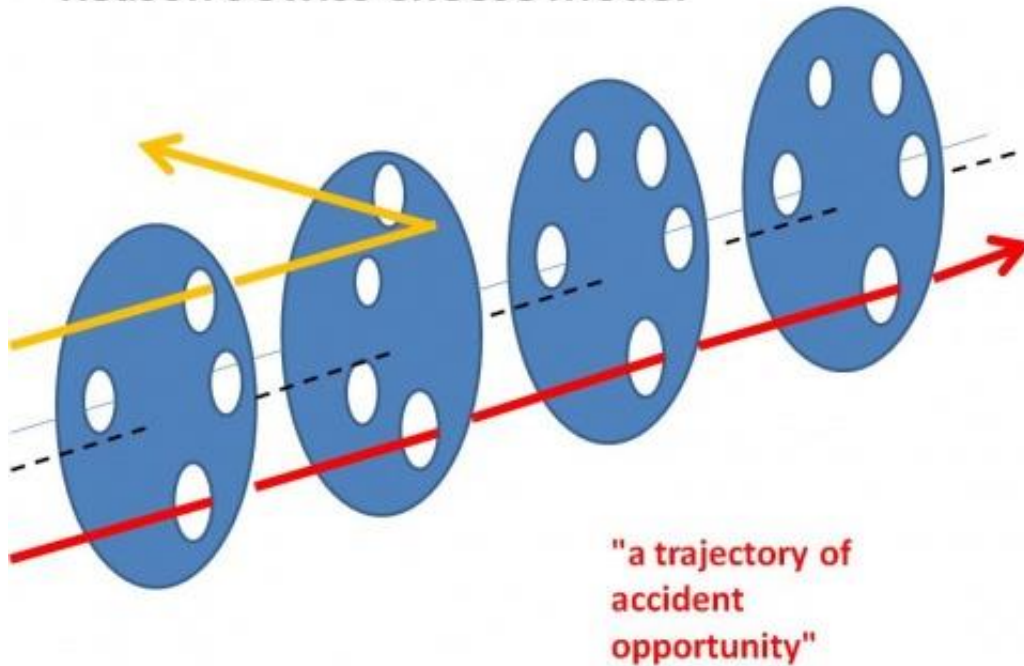
Mortalidade 3 e 6
meses

Study	Hospital care at home <i>n/N</i>	Inpatient care <i>n/N</i>	Adjusted* HR (95% CI)
Wilson et al. ²⁰	30/101	35/96	0.68 (0.42–1.12)
Kalra et al. ¹²	15/141	24/149	0.62 (0.32–1.18)
Ricauda et al. ¹⁷	18/60	24/60	0.54 (0.29–1.01)
Overall	63/302	83/305	0.62 (0.45–0.87)

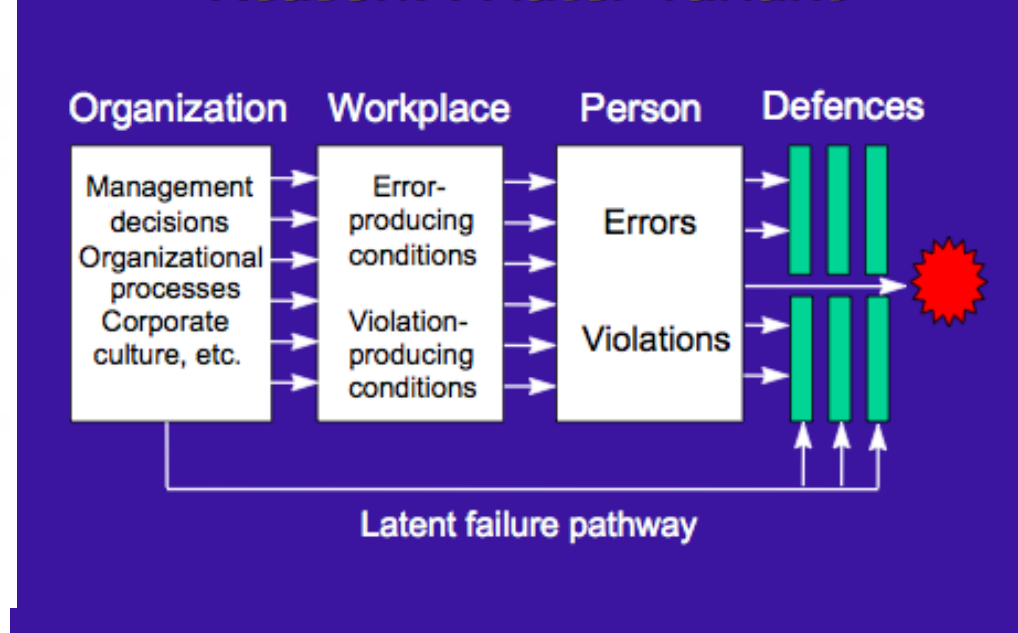


Pessoas são a parte frágil do sistema

Reason's Swiss Cheese Model



Reason: A later variant



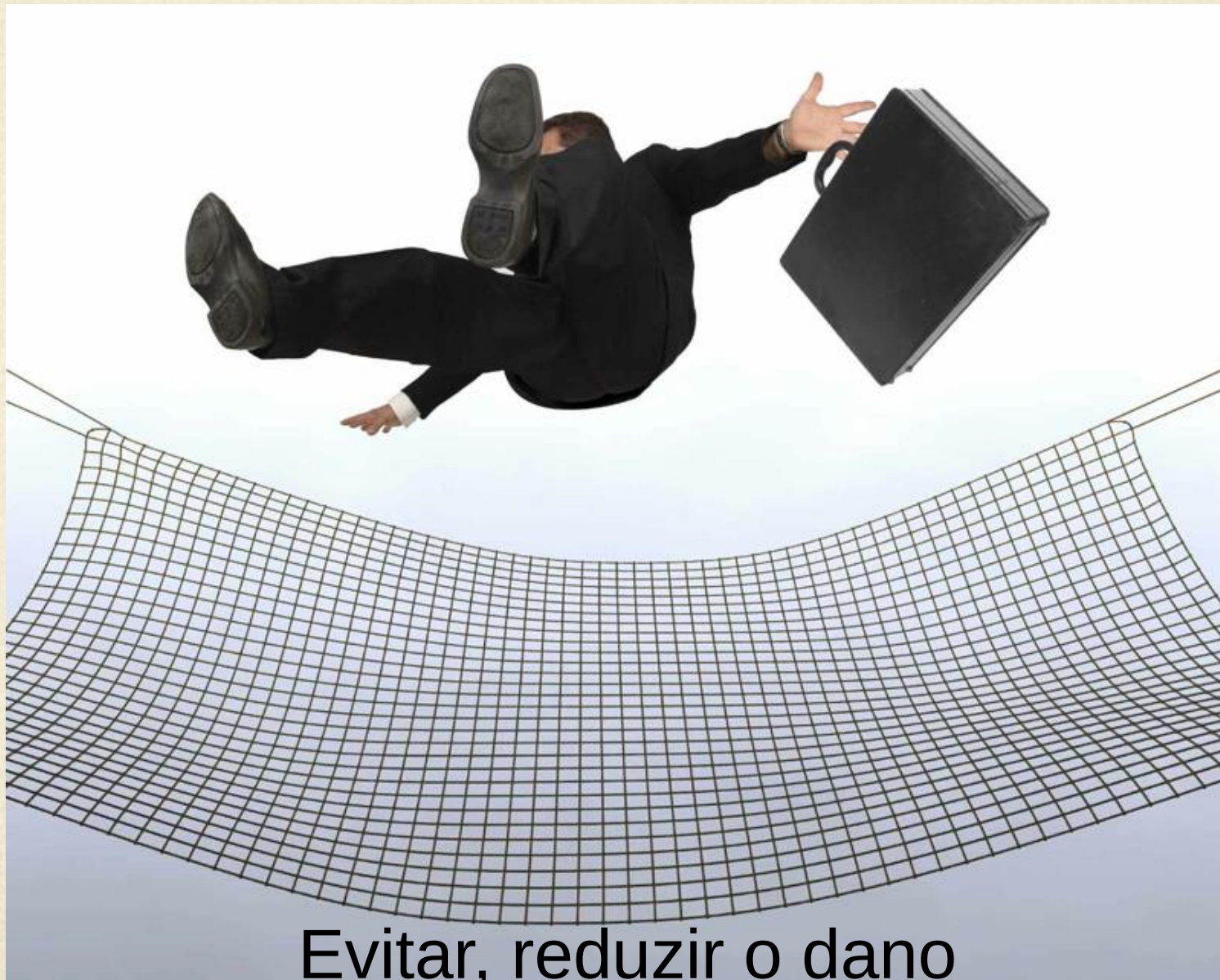
Pessoa

- Fadiga, condições de trabalho, falta de reciclagem, privação de sono, emoção, etc





Eu vou errar !!!

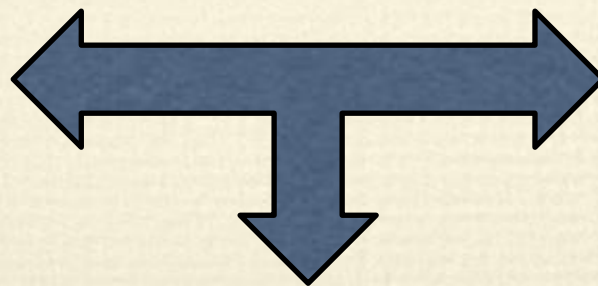


Evitar, reduzir o dano

Precisamos trabalhar em equipe



Médico



Farmacêutico
“Clínicos”

Reduzir a distância, ser custo-efetivo

“Safe, effective pharmacotherapy remains one of the greatest challenges in clinical geriatrics.”



“I feel a lot better since I ran out of those pills you gave me.”

primo non nocere