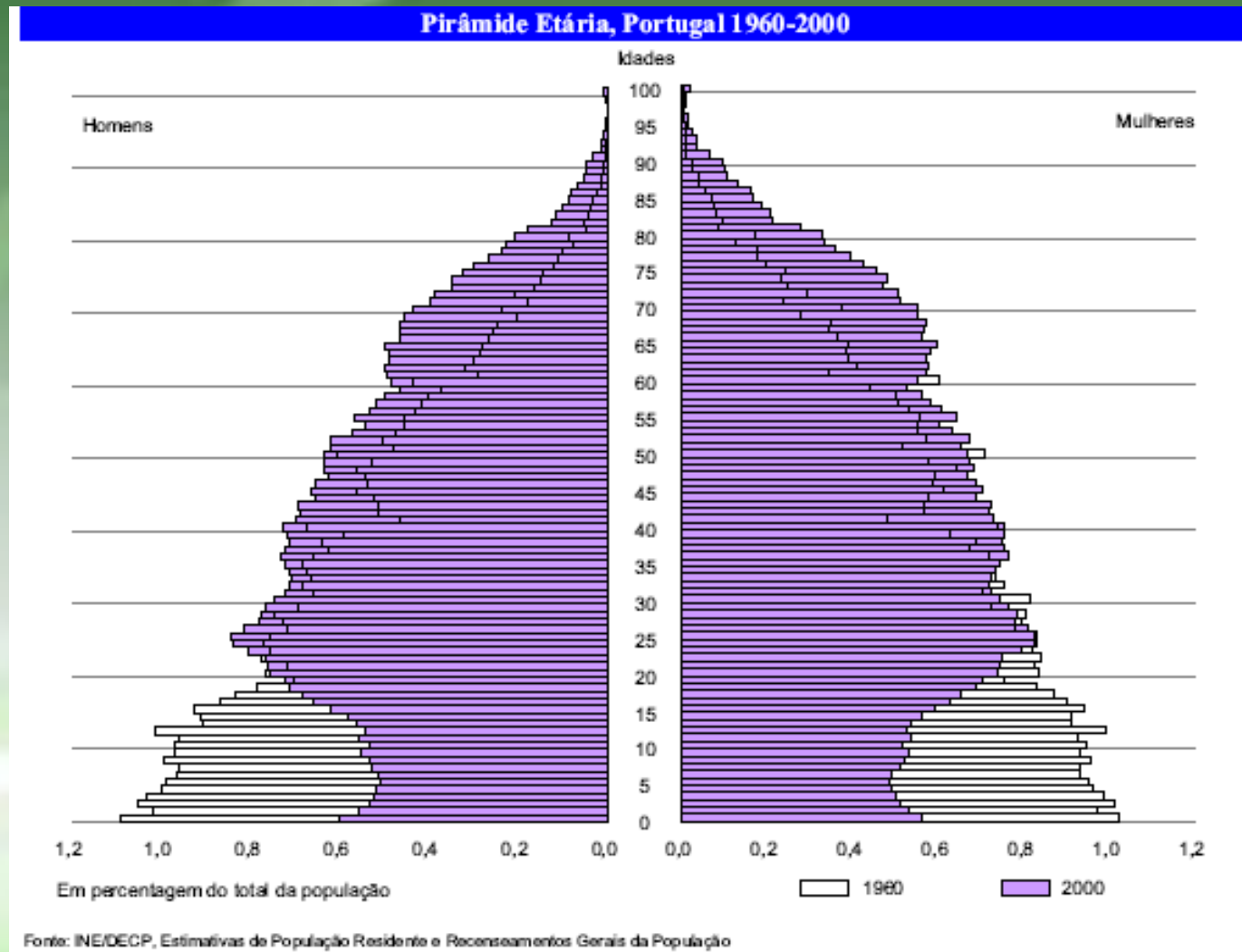


# **POLIFARMÁCIA E AUTOMEDICAÇÃO REALIDADES INCONTORNÁVEIS NA 3ª IDADE**

**José Mário R.S.S. Miranda**

# Automedicação no Idoso



# Alterações Farmacocinéticas

- Pelas suas características fisiológicas diferentes, podem surgir, no idoso, modificações farmacocinéticas que vão condicionar uma resposta diferente à acção dos medicamentos e até mesmo o aparecimento de RAMs.

## Farmacocinética e idade

- “O que o corpo faz ao medicamento”
  - **Absorção**
  - **Distribuição**
  - **Metabolismo**
  - **Excreção**

## Farmacocinética e Idade

### ■ Absorção:

- Área gastrointestinal dependente da idade e mudanças de pele parecem ser de significação clínica secundária pelo uso de medicamentos.

# Farmacocinética e Idade

## ■ Distribuição:

- Importantes alterações dependentes da idade:
  - Diminuição da massa corporal magra
  - Aumento massa corporal gorda
- Aumento do volume de distribuição para drogas lipofílicas , tais como sedativos e outras que actuam no SNC.
  - Alterações nas ligações ás proteínas tem fraca relevância para a maioria das drogas especialmente em stady-state.

## Farmacocinética e Idade

### ■ Metabolismo:

- Embora os testes de função hepática se mantêm mais ou menos inalterados com idade, há algum declínio global em capacidade metabólica.
- Diminuição da massa hepática e Decréscimo do fluxo sanguíneo hepático
  - Alta variabilidade
  - Manifestações clínicas mínimas

## Farmacocinética e Idade

### ■ Excreção Renal:

- Decréscimo do fluxo sanguíneo renal
- Decréscimo da massa corporal magra → decréscimo da produção da creatinina.



## Farmacocinética e Idade

- Apesar da creatinina ser normal algum sinal de insuficiência renal existe.

Cr clearance=(140-idade)(Índice massa corporal magra/creatinina(72)

(multiplicado por 0.85 para mulheres)

Exemplo: "70kg" idoso 75 anos

Cr Clearance= (140-75)(70)/1.0(72)=63

# Alterações farmacocinéticas no idoso

## ■ Alterações na absorção

- Diminuição Fluxo sanguíneo
- Aumento do pH gástrico
- Atraso esvaziamento gástrico

## ■ Alterações na distribuição

- Diminuição albumina
- Diminuição da massa corporal
- Diminuição da massa gorda
- Diminuição da água corporal

## ■ Alterações metabólicas

- Diminuição da transformação hepática
- Diminuição da massa hepática
- Diminuição da actividade enzimática

## ■ Alterações na excreção

## Farmacodinamia e idade

- “O que o medicamento faz ao corpo”.
- Geralmente, no idoso devem ser administradas doses mais baixas por forma a obter o mesmo tipo de efeito.
  - Número de receptores, afinidade, efeitos pós-receptores  
→ *Alteram-se*
  - Alterações nos mecanismos homeostáticos podem aumentar ou diminuir a sensibilidade para o medicamento.

## Factores Farmacodinâmicos

- a) **Sensibilidade dos receptores**
- b) **Alterações da homeostase**
- c) **Factores nutricionais**
- d) **Patologias associadas**

**a) Sensibilidade dos receptores**

**A intensidade de resposta dos receptores neste grupo etário é menor .**

**Relativamente aos receptores das benzodiazepinas, parece que eles apresentam uma maior sensibilidade no idoso.**

## b) Alterações da homeostase

- As alterações da homeostase no idoso são responsáveis frequentemente por RAM's e pelo aumento da sensibilidade dos efeitos farmacológicos.
- **As alterações homeostáticas** do idoso mais evidentes são as do **aparelho cardiovascular** que se traduzem pelo desenvolvimento de uma taquicardia menos marcada do que no jovem, como resposta a certos estímulos, e uma menor adaptação ao efeito dos antihipertensores.
- O controle dos **barorreceptores** é menos eficiente, tornando-o mais sensível a variações da pressão arterial provocadas não só pelos anti-hipertensores mas também por diuréticos, antihistamínicos, antidepressivos, fenotiazinas, etc.

## b) Alterações da homeostase

- Também, os **termorreceptores, em menor número** tornam o idoso vulnerável à hipotermia induzida pelo ambiente ou por acção de medicamentos (ex: antidepressivos, fenotiazinas, narcóticos, barbitúricos, etc.)
- As **funções intestinal e urinária** resistem menos ao "stress" e ao efeito de laxantes, diuréticos, fenotiazidas, benzodiazepinas, anticolinérgicos, etc.



## ■ Homeostase alterada por:

■ - Alterações do aparelho cardiovascular

■ - Menos sensibilidade dos :

- barorreceptores,
- termoreceptores

■ - Alterações das funções : intestinais, urinárias

■ - Estabilidade corporal comprometida

O idoso tem a **estabilidade corporal comprometida**, o que o torna mais susceptível a desequilíbrios induzidos por medicamentos (ex: nitrazepam ).

Do mesmo modo também a sensibilidade a fármacos quem **elevam a glicemia** é maior ( ex: glucocorticóides, diuréticos, etc.).



- **c) Factores nutricionais**
- Os aspectos nutricionais do idoso, normalmente deficientes, podem ter repercussões a nível da resposta farmacológica como consequência de modificações da farmacocinética;
- São também de referir as interacções em nível da absorção de medicamentos com demora ou redução do teor absorvido quando os fármacos são tomados com o estômago cheio ( ex: propranolol, metoprolol, nitrofurantoina, hidroclorotiazida, etc.).

## ■ d) **Patologias**

- Há doenças comuns do idoso que podem ser responsáveis por alterações da resposta farmacológica, como as lesões da mucosa gástrica, obstipação, insuficiências coronária e cardíaca, hipertrofia prostática, doença orgânica cerebral, etc.

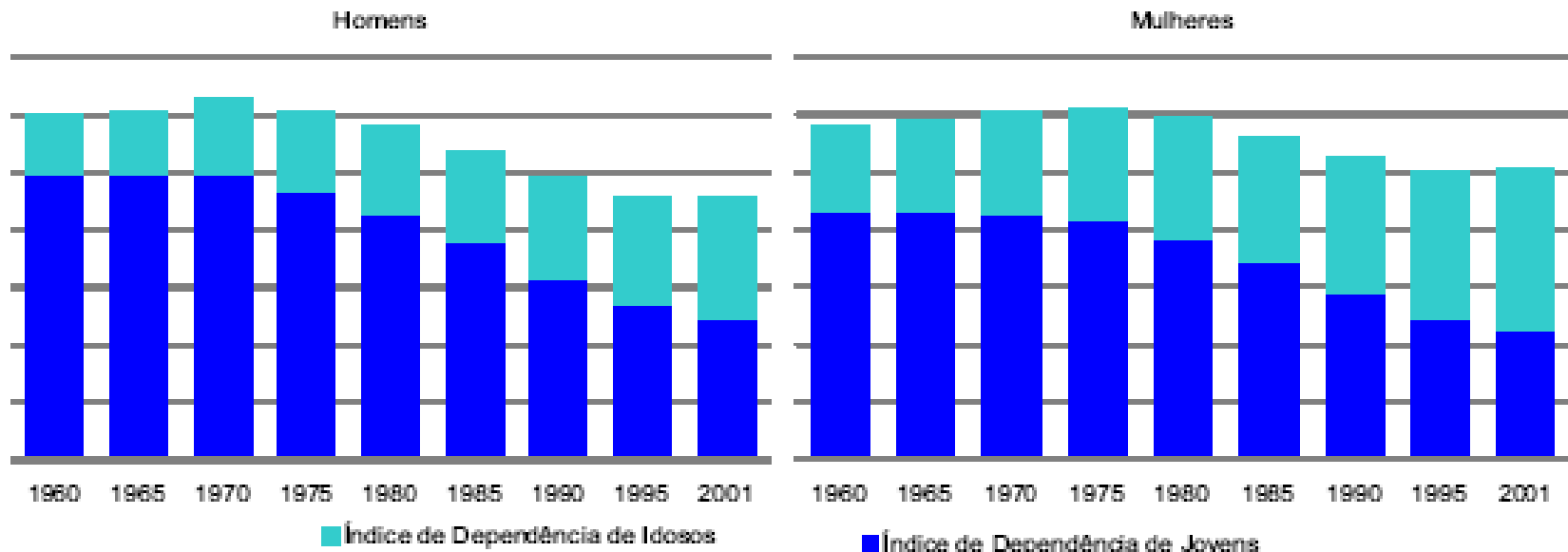


## Automedicação no Idoso

- É importante ter em conta que os idosos de hoje são diferentes dos idosos de gerações mais antigas.

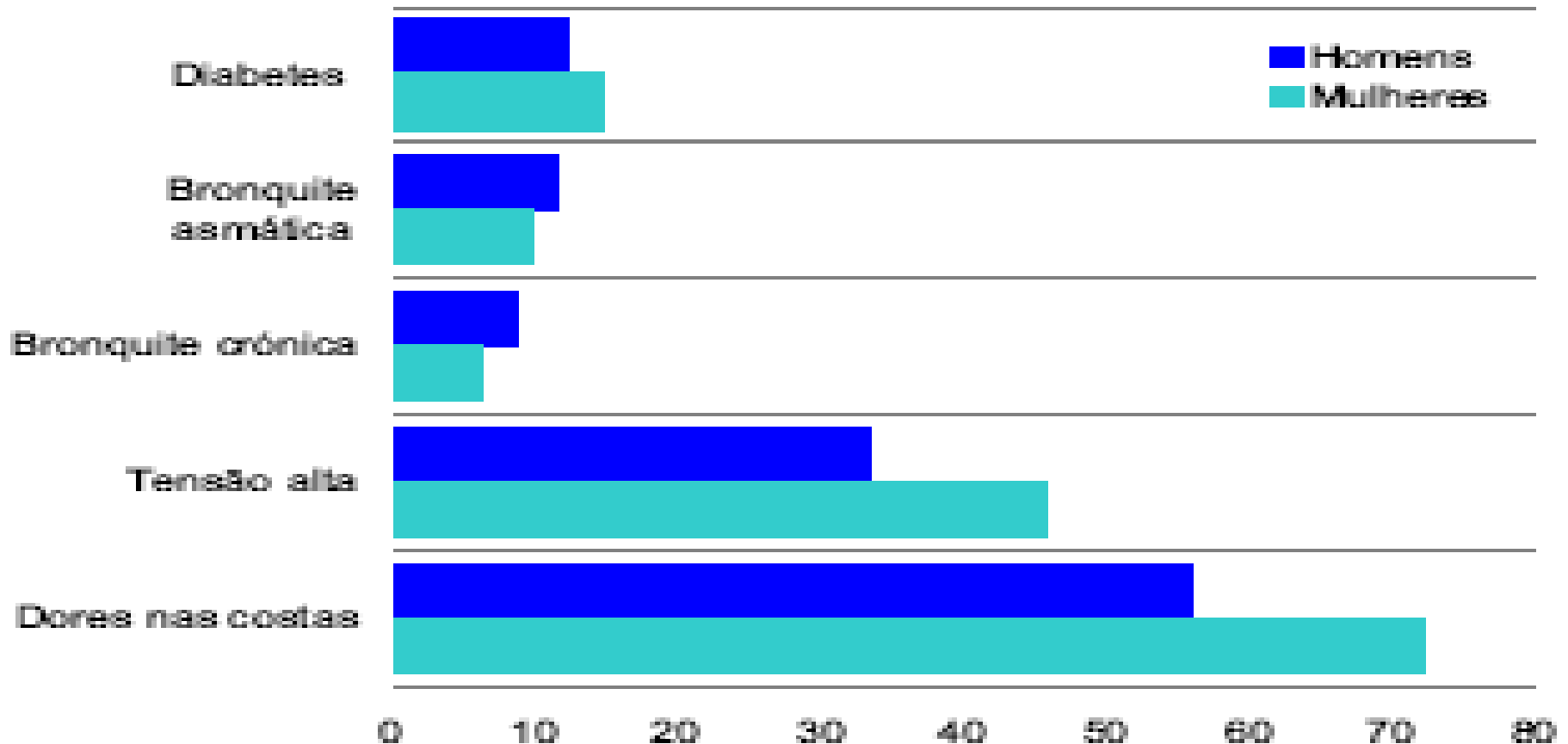
- A autonomia e o estado de saúde devem ser factores a ter em conta.

Índices de Dependência segundo o sexo,  
Portugal, 1960-2001



# Automedicação no Idoso

Prevalência de determinadas doenças crônicas segundo o sexo, Continente, 1998/99



## Automedicação no Idoso

- De acordo com o **Despacho n.º 2245/2003 de 16 de Janeiro**, a prática da automedicação pode acarretar problemas para os consumidores, que resultam, de uma inadequada utilização dos medicamentos, que, na maioria das vezes, resulta de informação inadequada e insuficiente e de uma cultura farmacoterapêutica não suficientemente consolidada.

## Automedicação no Idoso

- De acordo com os dados recolhidos no Inquérito Nacional de Saúde de 1998/1999 a hipertensão e as doenças do foro reumatológico são as que apresentam maior incidência nos idosos.
- Tratando-se de doenças crónicas, obrigam os doentes a terapêuticas continuadas.
- Tratando-se de idosos é frequente encontrarmos estas patologias associadas a outros estados de morbilidade – **Estados Multipatológicos.**

# Automedicação no Idoso

## Situações passíveis de Automedicação

Sistema	Patologias	Obs.:
<b>Digestivo</b>	Diarreia, Vômitos, Obstipação...	Interacções Hábitos Alimentares
<b>Respiratório</b>	Sintomatologia muito frequente; Estados Gripais	Politerapêutica Alteração da posologia dos fármacos Higiene Ambiente – Alteração do Domicílio
<b>Cutâneo</b>	Queimaduras várias Feridas várias Calosidades	Estado de isolamento Diabetes
<b>Nervoso / Psique</b>	Cefaleias	Estados depressivos Isolamento

# Automedicação no Idoso

Situações passíveis de Automedicação (Cont.)		
Sistema	Patologias	Obs.:
<b>Muscular / Ósseo</b>	Dores musculares Dores Pós - Traumáticas	Relacionadas com patologia reumatóide Eliminação de barreiras arquitectónicas Terapia Ocupacional
<b>Geral</b>	Febre Estados de astenia	Isolamento Estados depressivos
<b>Ocular</b>	Hipossecreção conjuntival	Relacionados com a Diabetes Situações de dependência nos Idosos
<b>Ginecológico</b>	Higiene vaginal	Problema cultural e educacional Sexologia no Idoso
<b>Vascular</b>	Síndrome varicosa	Deficiência Irrigação AVC Isolamento / Terapia Ocupacional Mobilidade no Idoso



# Automedicação no Idoso

Terapêuticas Alternativas	Obs.:
Produtos Homeopáticos	Administração cumulativa
Naturopatia	Suplementos Alimentares Ex.: Adição de glucose Hipertensão Ex.: Potássio

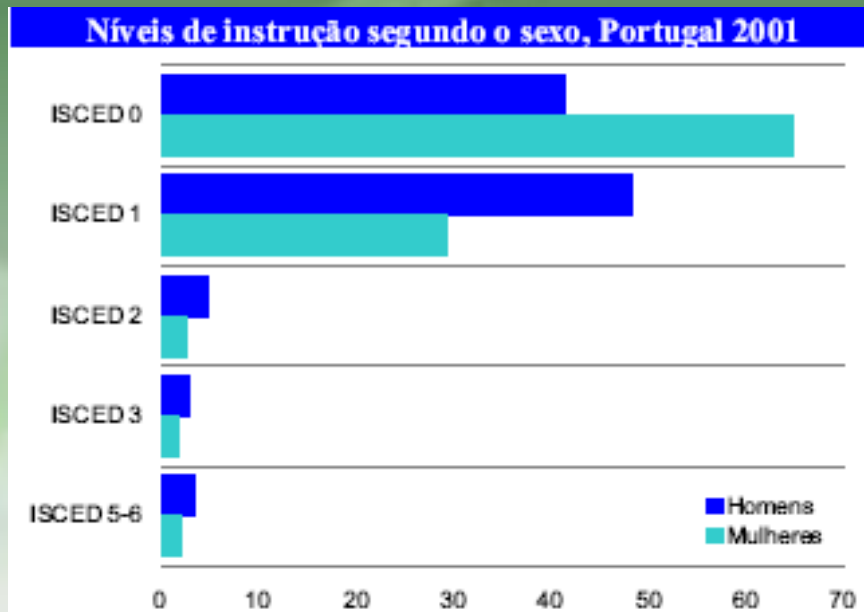
# Automedicação no Idoso

- Do doente crónico idoso, temos, muitas vezes, múltiplos planos terapêuticos resultantes de outras tantas patologias.
- Assim, aspectos relacionado com:
  - Relações interpessoais com o Médico Assistente;
  - Motivação para Adesão Terapêutica;
  - Relação de confiança estabelecida entre Doente / Farmacêutico;condicionar a atitude do Doente



**Comportamentos de Auto - Medicação**

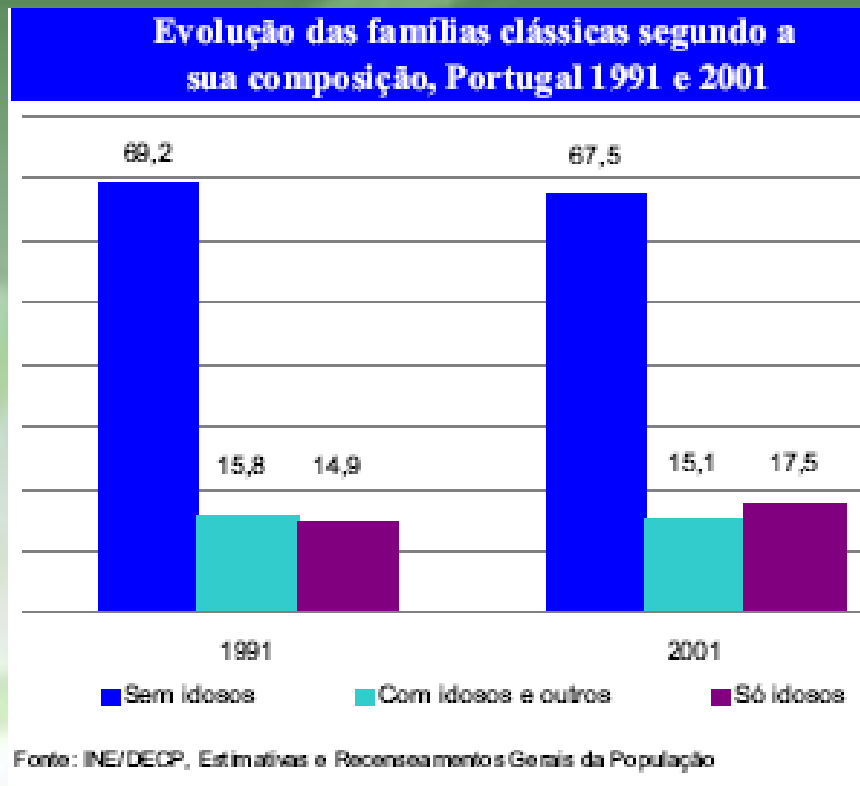
# Automedicação no Idoso



Níveis de instrução da população idosa com base na Standard Classification of Education (ISCED) utilizada pelas Nações Unidas.

- Mais de metade da população com 65 e mais anos (55,1%) não tinha qualquer nível de instrução – Nível 0.
  - Esta proporção é superior no caso das mulheres (64,7% contra 41,3% dos homens).
- O nível 1 é detido por 37,0% dos indivíduos idosos.
  - (48,0% de homens contra 29,3% de mulheres).
- Os níveis 2 a 6 do ISCED somam apenas 7,9% da população idosa.
- Pode concluir-se que a população idosa detém, de um modo geral, baixos níveis de instrução e, dentro desta, as mulheres registam níveis mais baixos que os homens.

# Automedicação no Idoso

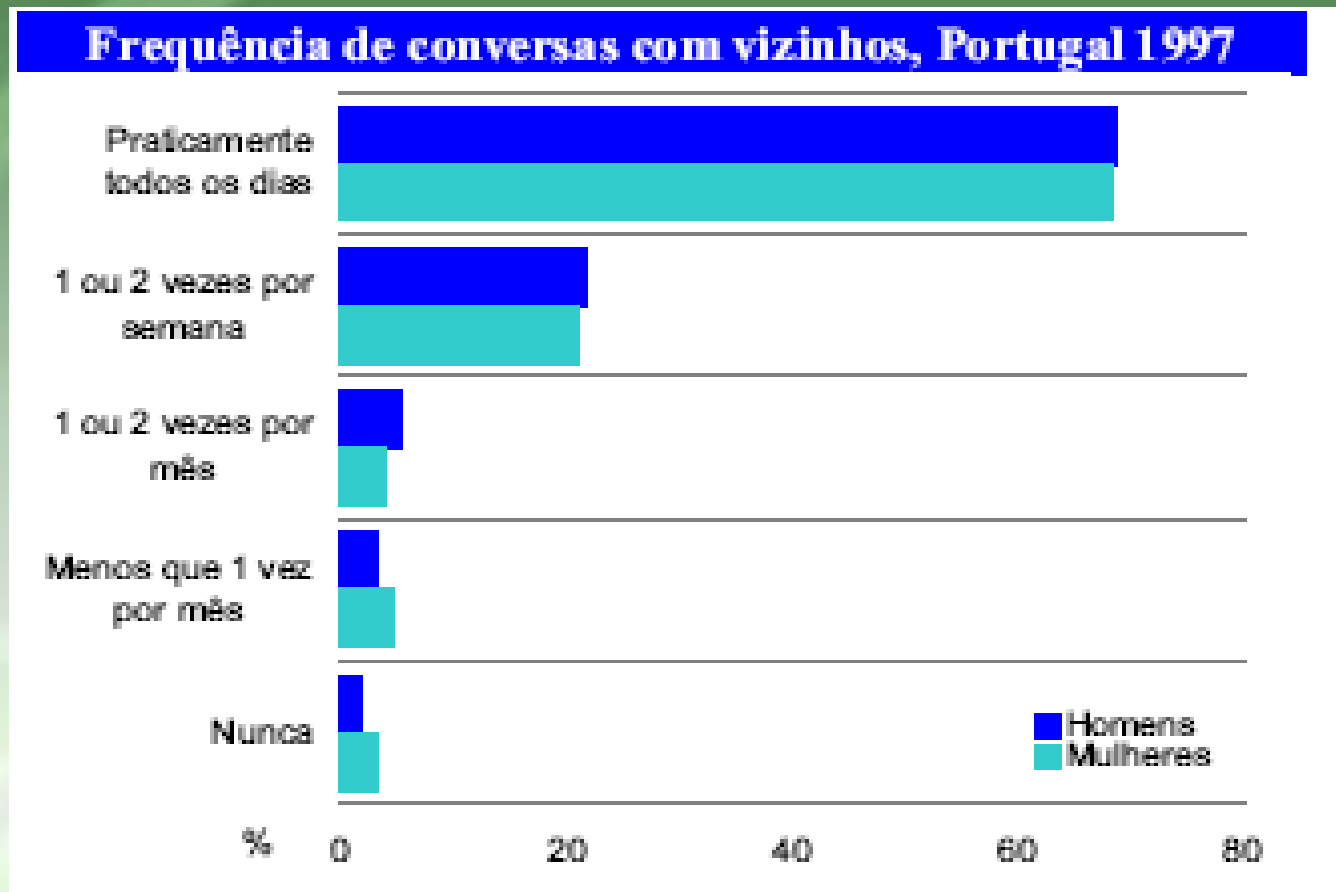


- No que se refere à formação familiar, estudos anteriores revelam que:
  - A maior parte da população idosa vive com o cônjuge;
  - A percentagem de idosos sós é muito superior nas mulheres;
- Sendo que a *sobremortalidade masculina* e o *celibato definitivo feminino* são fenómenos que podem estar na origem das diferentes formas de vivência familiar

## Automedicação no Idoso

- Factores Sócio – Económicos condicionam a auto-medicação, nomeadamente:
  - Baixo nível de instrução;
  - Situações de isolamento familiar acompanhadas de um forte relacionamento social.

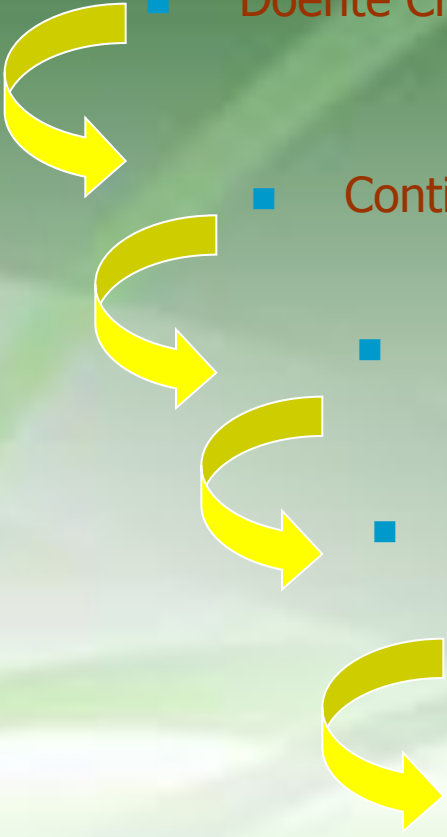
# Automedicação no Idoso



# Automedicação no Idoso

- As questões relacionadas com a auto-medicação tem forte impacto:
  - Económicas
    - Despesa dos Utentes com medicamentos - Out-of-pocket;
    - Despesa do Estado com Medicamentos;
    - Utilização dos serviços de saúde – Taxa de internamento;
  - Saúde Pública;
    - Utilização racional do medicamento;
    - Resistências – Antibioterapia.

# Automedicação no Idoso

- Doente Crónico
  - Continuidade de Cuidados
  - Manutenção do Grau de Funcionalidade
  - Qualidade de Vida no Doente Crónico e no Idoso
  - Visando a Prevenção e Promoção da Saúde ao Invés da Prestação de Cuidados de Saúde
- 



# Polifarmácia no Idoso

- Conceito de Polifarmácia
  - O saco de medicação
  - Medicação e o Idoso
- Polifarmácia e a não adesão terapêutica
- O papel do Prescritor
- Pérolas da prescrição

# Polifarmácia no Idoso

## Por definição ....

- Polifarmácia significa  
"muitos medicamentos".
- O uso de mais medicação do que aquela que é clinicamente indicada ou autorizada.
  - 5 ou mais medicamentos
  - 7 ou mais medicamentos

# Polifarmácia

- Saco doméstico de medicamentos
- Medicação habitual do idoso
  - Prescrição
  - OTC
  - Vitaminas & suplementos
  - Ervanária

## Vitaminas / Ervanária no doente idoso

- Geralmente não comunicadas ao médico
- Algumas interacções sérias possíveis :
  - Warfarina, gingko biloba, vitamin E

## Polifarmácia ....

### Porque está a tomar isto?

- Não sei .... O médico mandou-me tomar isto.....
  - Digoxina
  - Alopurinol
  - Antidepressivos
  - Anticonvulsivantes
  - Ansiolíticos

## Polifarmácia ...


- Parar com os medicamentos desnecessários é um dos aspectos mais importantes para decrescer a Polifarmácia

**MEDICAMENTOS SEM INDICAÇÕES MÉDICAS  
DEVEM ESTAR AUSENTES!**

## Polifarmácia no Idoso **PORQUÊ?**

- O Idoso usa MAIS MEDICAMENTOS porque a doença é mais comum nas pessoas idosas.
  - Doenças cardiovasculares
  - Artrite
  - Desordens gastrointestinais
  - Disfunção urinária

## Polifarmácia no Idoso quanto má poderá ser??

- Idoso = 12% da população e 32% das prescrições
- Média de uso por pessoa  65
  - 2 a 6 medicamentos por prescrição
  - 1 a 3,4 medicamentos OTC 1
- Média anual gasta pelos idosos americanos em medicamentos : \$670



# Polifarmácia no Idoso ....e qual é o problema?

- Polifarmácia leva a:
  - Mais Reacções Adversas (RAM's)
  - Diminuição da adesão terapêutica

## Consequências :

- Pior qualidade de vida
- Elevada taxa de sintomatologia
- Custo em medicamentos elevado (desnecessário)

## RAM's REACÇÕES ADVERSAS A MEDICAMENTOS

- O factor de risco mais consistente para reacções adversas :

### **Número de medicamentos tomados**

- O risco sobe exponencialmente consoante sobe o número de medicamentos.

# RAM's

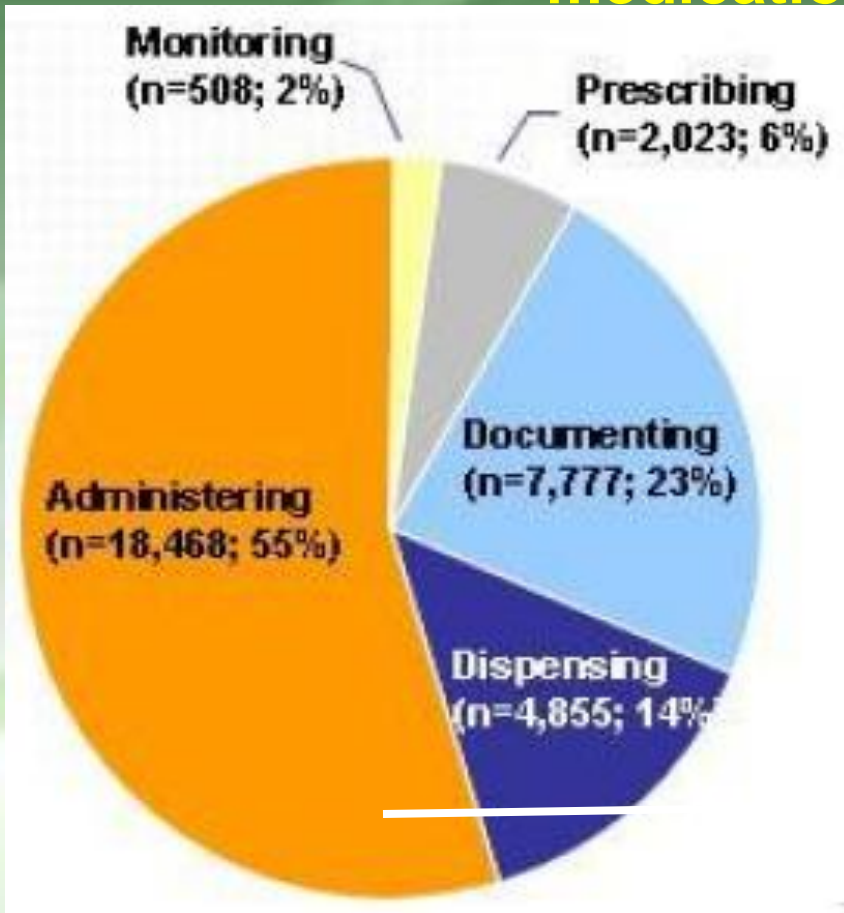
## REACÇÕES ADVERSAS A MEDICAMENTOS

- O factor de risco mais consistente para reacções adversas :

### **Número de medicamentos tomados**

- O risco sobe exponencialmente consoante sobe o número de medicamentos.

## Medication use process (MUP) phase reported for geriatric medication errors (n = 33,631)



46% errors of Omission

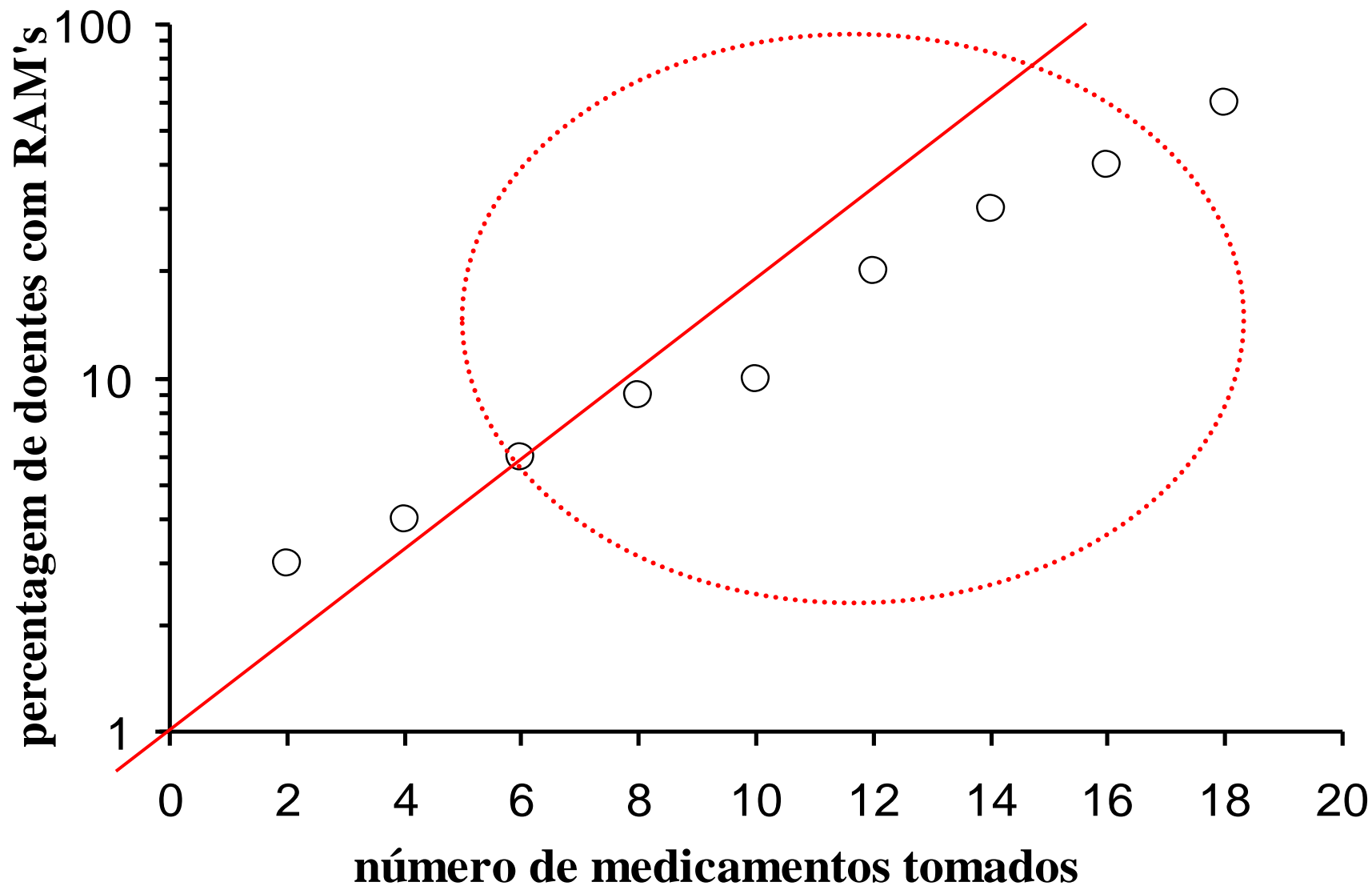
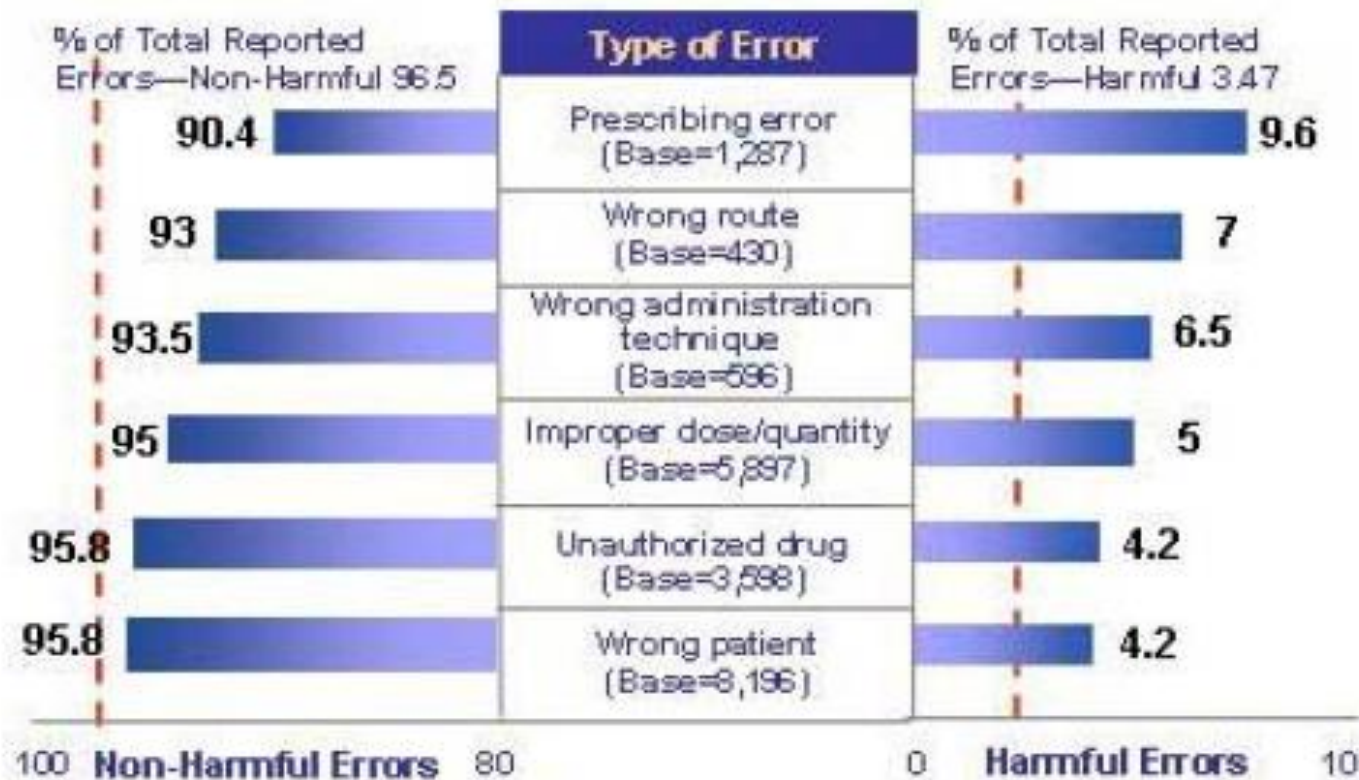


Figure 2. Threshold of harm reported in geriatric patients



## Fármacos normalmente responsáveis por RAMs

- Antihipertensores
- Antiparkinsonicos
- Antipsicóticos
- Sedativos.



# Categorias dos Efeitos Secundários (RAMs)

- **Reacções Dose-dependente.**
  - Podem manifestar-se simplesmente como extensão dos efeitos farmacológicos (ex.: hipotensão mais marcada no idoso, hiponatriémia pelos diuréticos ou sedação diurna pelos hipnóticos) ou pelo aparecimento de outras propriedades farmacológicas do medicamento (ex.: hipotermia pelas fenotiazinas, sedação e retenção urinária pela mianserina).



## ■ **Reações Idiossincráticas**

- **Independentes da dose e imprevisíveis. Incluem-se nesta classe as reacções alérgicas e a icterícia provocada pela clorpromazina.**

# Factores que contribuem para o aparecimento das RAMs no idoso

## ■ Adesão Terapêutica

- Na maioria dos casos o **idoso não segue com rigor as instruções recebidas**. Podem ser várias as causas desta falta de adesão, como o facto de ele ter dificuldade em compreender as instruções dadas pelo médico ou por outros profissionais de saúde.
- Este facto faz com que os medicamentos não sejam tomados nas doses prescritas ou com os intervalos de tempo recomendados; pode ainda ser alterada a duração da terapêutica ou não serem seguidos os cuidados adicionais recomendados, sem os quais os resultados finais desejados não são seguidos.

- **A confusão mental está também na origem de muitos erros de terapêutica, que se traduzem por :**
  - enganos de doses,
  - horário da toma,
  - troca de medicamentos, etc.
  - O idoso não raramente toma uma dose mais elevada de um medicamento com o objectivo de se curar mais rapidamente ou para que o resultado do tratamento seja melhor. Pode ainda suceder que se esqueça que já tomou um dado medicamento e, passado algum tempo, repita a dose.

## ■ Contrariamente,

- pode- se esquecer de tomar os medicamentos
- voluntariamente não os tomar por razões de várias ordens (ex.: não gosta do sabor do xarope, atribui ao medicamento uma reacção desagradável, tem dificuldade em engolir a cápsula ou o comprimido, está convencido de que o medicamento não lhe é útil, tem dificuldade em abrir o frasco pela redução de sua destreza manual, etc.)

- **A visão deficiente** pode também ser responsável por enganos, por dificultar a leitura das instruções inscritas na embalagem, por conduzir à troca de um medicamento, principalmente se ambos são comercializados pelo mesmo laboratório e apresentam cartonagens com coloração iguais.
- **Má adesão**
- **Falta de compreensão**
- **Confusão mental**
- **Visão deficiente**
- **Tremor das mãos**
- **Voluntária**

- A obrigatoriedade da **medição de volumes rigorosos** (ex.: 1 colher de chá, gotas, etc.) podem também dificultar a adesão, porque o doente pode não ver cair as gotas; o tremor das mãos pode não permitir manter a colher direita sem verter, etc.
- Não raramente, o idoso não se apercebe realmente de sua falta de adesão à terapêutica ou então esconde-a dos seus familiares e do médico, pelo que há necessidade de se proceder a uma **vigilância** para a detecção destas situações.
- De entre as medidas que se podem tomar para verificar se o doente toma os medicamentos, inclui-se a que se baseia na **contagem periódica dos comprimidos** para a confirmação.

- É evidente que se a falta de adesão for voluntária e o idoso se apercebe deste controle passará a jogar fora os medicamentos, em vez de os tomar, evitando assim que a sua falta de adesão à terapêutica seja detectada.
- Numa situação mais extrema pode proceder-se à **pesquisa urinária do fármaco.**
- De um modo geral, **quando uma terapêutica é seguida com rigor, o doente sabe exactamente as instruções que recebeu, pelo que também é possível verificar a adesão, pedindo ao doente informações de como está a tomar o medicamento, avaliando-se o grau de conhecimento que possui.**



## Sintomas e Fármacos Que Mais Frequentemente Determinam RAMs no Idoso

- O sistema nervoso central (SNC) é um dos mais sensíveis às RAMs, manifestando-se **delírio, confusão, convulsões, pesadelos, sonhos vivos, insónias, sedação, depressão, reacções extrapiramidais** e até mesmo **quedas** resultantes da ação dos medicamentos sobre o SNC.



# Potencialmente Inapropiado para Doentes Idosos\*

- Propoxifeno
- Difenilhidramine
- Amitriptilina
- Alprazolam
- Diazepam

\* Beers, MH et al. Arch Intern Med 151:1825,1991.

## Potencialmente Inapropriado para Doentes Idosos

- Difenidramina geralmente deveria ser evitado em doentes adultos (anti-histamínicos-alergia)
  - Boca seca, confusão, retenção urinária, obstipação
  - Fonte hospitalar de morbidez /delírio
  - Em muitos produtos OTC para dormir/Uri/alergia
- Digoxina
  - Pode provocar anorexia, confusão e possíveis elevados níveis no sangue.
  - Pode alterar a excreção renal.

# Potencialmente Inapropiado para Doentes Idosos

Potentially Inappropriate	Elderly Friendly Choice
Metoclopramide	Prochlorperazine
Trimethobenzamide	Metoclopramide
Reserpine	Beta blockers
Methyldopa	Diuretics
Chlorpropamide	Sulfonylureas
	Metformin-watch Cr Clearance
Diphenhydramine	Loratidine, Fexofenedine, Cetririzine, steroid nasal sprays
Indomethacin	Celecoxib, Rofecoxib
Phenylbutazone	

# Potencialmente Inapropiado para Doentes Idosos

Potentially Inappropriate	Elder Friendly Choice
Long-acting Benzodiazepines	Intermediate Benzodiazepine
Diazepam	Lorazepam
Amitriptyline, Doxepin	SSRIs
Meprobamate, barbiturates	Carisoprodol, Methocarbamol
Meperidine, Propoxyphene	Morphine
Diphenhydramine for sleep	Trazadone, Imidazopyridine
NSAID for arthritis	Acetaminophen, Tylenol Arthritis
NSAID for gout	Celecoxib, Rofecoxib

# Polifarmácia & NÃO adesão Terapêutica

## Factores contributivos para a Polifarmácia

- Sintomas não reportados
- Uso de múltiplos fornecedores
- Uso de outras medicações
- Tempo limitado para ouvir, diagnosticar
- Conhecimento limitado de farmacologia geriátrica
- O poder da inércia

## Factores que contribuem para a NÃO adesão

- Largo numero de medicação
- Medicação cara
- Tomas complexas ou frequentemente alteradas
- Reacções adversas
- Confusão dos nomes comerciais
- Dificuldade na abertura de embalagens
- Modos de administração : Rectal, vaginal,
- Difícil compreensão para o doente

## Polifarmácia ...

- RAM's produzem efeitos que simulam a imagem convencional do envelhecer:

- mobilidade
- confusão
- depressão
- Fadiga
- mal-estar
- sonolência
- nervosismo
- Incontinência
- Insónia
- enjojo

## Polifarmácia: NÃO fazer ...

- EVITAR o tratamento das RAM's com mais medicamentos!

Exemplo:

- Vertigens dos anti-hipertensore tratados com meclizine e outros
- Edema provocado pelos bloqueadores canáis de cálcio tratados com furosemida e KCL



## Pérolas da prescrição

- Usar doses simples diárias
- Limitar o uso de medicações para tratamento de RAM's
- Descontinuar o medicamento se este for inefectivo ou se ocorrerem notáveis reacções adversas.
- Fornecer instruções escritas - CLARAS
- Instruir outros profissionais de saúde como NECESSÁRIO

## Pérolas da prescrição

- Tentar prescrever uma droga que tratará mais de um problema
  - Exemplos:
    - Bloqueador de canais de cálcio ou beta bloqueadores para tratamento da hipertensão e angina pectoris
    - IECA para tratar hipertensão, insuficiência cardíaca e/ou protecção renal nos diabéticos
    - Alfa bloqueadores para tratar hipertensão e prostatismo.

## Pérolas da prescrição

- a) considere o estado clínico geral do paciente;
- b) minimize o número de medicamentos a serem administradas para evitar interações medicamentosas e maiores possibilidades de reacções adversas;
- c) seja iniciada com pequenas doses e adequada conforme a resposta;
- d) evite ao máximo o uso de medicamentos considerados impróprios pela literatura médica e científica;
- e) em situações em que os mesmos não possam ser evitados, que seu uso se dê com cautela e monitorização constante.

## Pérolas da prescrição

- O uso racional de medicamentos pelos idosos é fundamental para evitar
- gastos excessivos com múltiplos medicamentos e prevenir internamentos desnecessários, de modo a não onerar o sistema público de saúde bem como
- assegurar uma boa qualidade de vida a esses indivíduos

## Educação do Doente

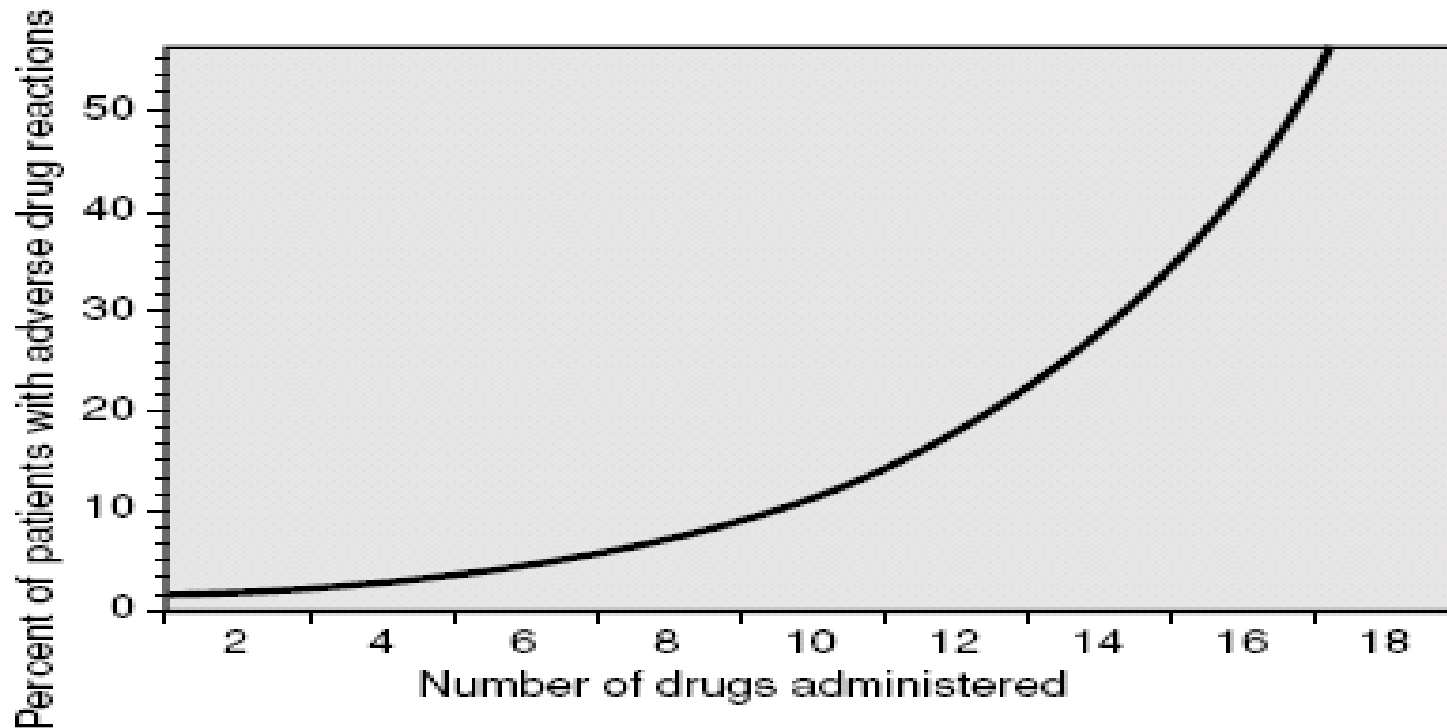
- Ir apenas a uma farmácia/Um só farmacêutico
- Ter apenas um médico evitar ir a vários médicos
- Não usar medicamentos dos outros
- Reportar os sintomas
- Todos os medicamentos incluindo os OTC podem manifestar reacções adversas
- Reportar todos os produtos usados

## Principais Determinantes Que Alteram a Resposta aos Fármacos No Idoso

- Quando se avalia uma terapêutica num idoso, há a considerar três peças fundamentais em jogo:
- ***A considerar no tratamento do idoso***
  - Prescritor
  - Doente
  - Medicamento

## Prescritor

- dificuldades na elaboração de um diagnóstico correcto, base fundamental para a escolha adequada dos medicamentos.
- O Prescritor não deverá nunca esquecer que o idoso requer cuidados especiais, iniciando-se estes pela dificuldade que o doente tem em compreender as instruções recebidas.



**Figure 6-1** Relationship between probability of an adverse reaction and the number of medications taken. (Reproduced with permission from Smith, J. W., Seidl, L. G., & Cluff, L. E. [1966]. Studies on the epidemiology of adverse drug reactions: V. Clinical factors influencing susceptibility. *Annals of Internal Medicine* 65, 629.)



## Doente

- O Doente Idoso, pelo envelhecimento natural, possui características próprias resultantes da deterioração mental e física.
- É ele próprio responsável por alguns problemas terapêuticos
  - condicionados pela necessidade de tomar um grande número de medicamentos
  - pela fraca adesão
  - pelo número elevado de erros de medicação que comete, os quais se pode afirmar serem induzidos pela polifarmácia a que está sujeito.
    - A confusão mental, as falhas de memória, as perturbações visuais e auditivas, a destreza manual reduzida são factores que condicionam também a terapêutica no idoso.

# Fármacos que provocam frequentemente RAMs nos idosos

Confusão mental	Depressão	Quedas
Hipnóticos Tranqüilizantes Antidepressivos Antipsicóticos Anticolinérgicos NSAIDS Levodopa Bromocriptina Antidiabéticos (por hipoglic.) Corticoides Digitálicos Fenitoína Cimetidina	Metidopa Reserpina Bloqueadores $\beta$ Tranqüilizantes Levodopa	Hipnóticos Tranqüilizantes Antidepressivos Antihistamínicos Carbamazepina Fenitoína Nitroglicerina Fármacos que det. Hipotensão postural

- Há certos grupos farmacológicos que, pela sua margem terapêutica estreita, toxicidade e possibilidade de acumulação, exigem cuidados especiais e adaptação posológica.
- Digitálicos
- Ansiolíticos
- Hipnóticos
- Antidepressivos
- Fenotiazinas
- Antihipertensores
- Antidiabéticos orais
- Anticoagulantes, etc.

<b>Hipotensão postural</b>	<b>Obstipação</b>	<b>Incontinência urinária</b>
<p>Hipotensores  Diuréticos  Antianginosos  Bloqueadores<math>\beta</math>  Hipnóticos  Tranquilizantes  Antidepressivos  Antipsicóticos  Antihistamínicos  Levodopa  Bromocriptina</p>	<p>Codeína  Dextropropoxifeno  Estupetacientes  Analgésicos  Diuréticos  Anticolinérgicos  Verapamil  Nifedipina  Antipsicóticos  Antidepressivos</p>	<p>Diuréticos  Hipnóticos  Tranquilizantes  Antipsicóticos  Prazosina  Labetalol  Bloqueadores <math>\beta</math>  Farm. Obstipantes</p>

# Factores de risco morbidade e mortalidade

## Factores farmacocinéticos

(factores que afectam a concentração e distribuição de fármacos)

Redução da função orgânica, particularmente nos medicamentos de excreção renal e fármacos sujeitos ao efeito de 1ª passagem hepática.

Redução massa muscular magra e aumento gordura resultando numa diferente distribuição de fármacos e consequente acumulação.

## Factores farmacodinâmicos

(o efeito dos fármacos no site da acção)

Aumento da sensibilidade aos fármacos particularmente os anticolinérgicos e fármacos que afectam a função cognitiva.  
Insuficiência dos mecanismos hemostáticos

## Factores de risco morbilidade e mortalidade

### Estado Físico funcional

Problemas visuais resultando na dificuldade de leitura dos folhetos informativos ou identificação dos comprimidos.  
Problemas de audição e dificuldade de percepção das instruções verbais  
Artrite e dificuldades na abertura de recipientes.  
Reduzido tonus muscular

### Função cognitiva

Dificuldade em lembrar as novas instruções.

### Factores económicos

Custo dos medicamentos podem resultar na ausência de aquisição.

### Condições médicas múltiplas

Normalmente a administração de múltiplos medicamentos resultam as interacções.  
Reacções resultantes de interacções medicamentosas

## Medicamentos problemáticos no idoso

<b>Fármaco</b>	<b>Efeito</b>
<b>Psicoactivos :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Antidepressivos</li><li>■ Sedativos/hipnóticos</li><li>■ Antipsicóticos</li></ul>	Diminuição da habilidade funcional Agitação confusão, visão turva, retenção urinária, obstipação, hipotensão postural
<b>Anti inflamatórios não esteróides</b>	Riscos de ulceração gástrica, exacerbação da hipertensão e insuficiência renal.
<b>Anticoagulantes</b>	Risco de hemorragia e muitas interacções com warfarina.
<b>Anti-hipertensores</b> (particularmente diuréticos)	Elevadas doses de diuréticos → hipotensão, desidratação e distúrbios electrolíticas.



<b>Fármaco</b>	<b>Efeito</b>
<b>Digoxina</b>	Pela diminuição da excreção renal, digoxina aumenta → confusão, náusea, vômitos, arritmias cardíacas. Monitorizar potássio sérico e função renal
<b>Antibióticos</b>	Reacções não previstas mais comumente com derivados das sulfamidas. Queixas gastrointestinais, rash cutâneo (reacções alérgicas).



# Interação Medicamentosa

## A) Sinergismo

1. Adicção
2. Somação
3. Potenciação

## B) Antagonismo

1. Farmacológico (competitivo e não competitivo)
2. Fisiológico

# Interação Medicamentosa

## A) Interações farmacocinéticas

1. Absorção
2. Distribuição
3. Metabolismo
4. Excreção

## B) Interações farmacodinâmicas

1. Em nível de receptor

# Efeitos Cumulativo dos Medicamentos

- Ocorre quando uma segunda dose é administrada antes que a dose anterior tenha sido totalmente metabolizada/excretada devido às mudanças que ocorrem no fígado e rins nos idosos.
- Níveis elevados da medicação podem acumular-se no sangue causando sérias reações adversas.

# Intervenção

- **Monitorizar o funcionamento renal ao administrar fármacos que o alterem, observar diminuição da produção urinária, urina turva ou concentrada e níveis de creatinina.**

# Efeitos Tóxicos dos Medicamentos

- Podem ocorrer quando a concentração no sangue do fármaco excedem o nível terapêutico.
- Nível sanguíneo terapêutico: é a quantidade de circulação da substância no sangue capaz de produzir o efeito desejado no corpo.
- Os idosos correm maior risco de apresentar efeitos tóxicos em virtude da diminuição da função renal.

# Intervenção

- Os níveis da droga têm de ser cuidadosamente monitorados para garantir que estejam dentro da faixa terapêutica.

# Idiossincrasia de Medicamentos

- A idiossincrasia de medicamentos é quando ocorre uma reação diferente da esperada (reação incomum, anormal ou exagerada). As pessoas idosas podem manifestar idiossincrasia a qualquer medicamento que esteja tomando.
- As pessoas idosas também podem ter uma reação paradoxal (contrária) a uma substância.

## Polifarmácia

- A polifarmácia é o uso de um número excessivo de medicamentos prescritos e de automedicação que muitas vezes são desnecessárias e podem interagir dentro do corpo e causar várias reações adversas.
- Quanto mais medicamentos se ingere, maior é o risco de reações adversas, às vezes, ter várias doenças crônicas significa que a pessoa idosa deve tomar um grande número de fármacos.



# Interações Medicamentosas

- Como os idosos normalmente tomam quatro ou mais medicamentos prescritos, o perigo das intervenções medicamentosas aumenta. Quanto mais fármacos são ingeridos, maior é o risco de a função renal e hepática é comprometida em consequência do envelhecimento.

# Interações Medicamentosas (Exemplos)

1. Absorção: Hidróxido de alumínio interage na absorção da tetraciclina.
2. Excreção: Diuréticos aumentam o risco de intoxicação digitálica por perda de Potássio.
3. Alergenicidade cruzada: Penicilina e Cefalosporina

## Interações Medicamentosas (Exemplos)

- Competição de receptores: Metildopa diminui o número de receptores de medicações anti hipertensivas
- Efeito farmacológico aumentado ou diminuído: Alcóol aumenta o efeito de barbitúricos. Tricíclicos diminuem o efeito do Propanolol

- As questões relacionadas com a auto-medicação tem forte impacto:
  - Económicas
    - Despesa dos Utentes com medicamentos;
    - Despesa do Estado com Medicamentos;
    - Utilização dos serviços de saúde – Taxa de internamento;
  - Saúde Pública;
    - Utilização racional do medicamento;
    - Resistências – Antibioterapia.

- **6.7 prescrições/ dia**
- **2.7 prescrições “on demand”**
- **14% > em três anos**
- **Vantagens possíveis-melhor Q na abordagem dos doentes**
- **Riscos-potencial para uso inapropriado, interacções, reacções adversas, > custos**

# TIPO DE ERROS COMETIDOS NOS DOENTES IDOSOS

Type of Error	Count	Percent
Omission error	13994	42.9
Improper dose/quantity	5897	18.1
Unauthorized drug	3598	11.0
Extra dose	2782	8.5
Wrong time	2636	8.1
Wrong patient	1578	4.8
Prescribing error	1287	3.9
Wrong drug preparation	983	3.0
Wrong administration technique	596	1.8
Wrong route	430	1.3
Wrong dosage form	423	1.3

## INCIDÊNCIA DE ERROS Associados a medicação inapropriada em doentes idosos

Drug Product	Number of Times Cited Overall (Categories B-I)	Number of Times Cited When Harm was Reported (Categories E-I)
Diazepam	70	1
Amitriptyline	36	1
Chlordiazepoxide	19	0
Trimethobenzamide	17	0
Indomethacin	16	0
Dipyridamole	16	0
Propoxyphene	15	1
Cyclobenzaprine	13	0
Methocarbamo	8	1
Pentobarbital	6	0
Carisoprodol	5	0
Flurazepam	5	0
Orphenadrine	3	0
Pentazocine	2	0
Chlorpropamide	1	0
Meprobamate	1	0
Cyclandelate	1	0



## Caso Clínico 01

Paciente 76 anos, sexo feminino

Mora com sua filha e dois netos e os três trabalham o dia todo

Ela é a responsável pelas atividades domésticas incluindo cozinhar, faxina e cuidar das roupas

É hipertensa e segundo a mesma tem Depressão, Gastrite e Osteoporose com muita dor articular. Faz controle com o médico do Centro de Saúde mas reclama que os médicos não param no Centro de Saúde. Só no ano passado foram 3 médicos diferente na sua equipe.

Procura seu consultório porque está com problemas para lembrar as coisas e dificuldade para descascar, picar, e outra atividades de função motora fina.

Apresenta uma sacola de plástico com diversos medicamentos dentro dela. Quando questionada relata que faz uso irregular de alguns deles mas que o comprimido vermelho ela sempre toma. O comprimido grande branco que divide ela toma só de manhã, mas o branco pequeno ela toma de manha e a noite. Os medicamentos dentro da sacola são os seguintes:



1. AAS 100mg
2. Ginkobiloba (Tanakan)
3. Cinarizina 75mg
4. Cimetidina 200 mg
5. Diclofenaco 50 mg
6. Diazepam 10 mg
7. Bisacodil(laxante)
8. Digoxina 0,25 mg
9. Furosemida 40 mg
10. Metildopa 500mg
11. Amoxicicilina 500mg
12. Sulfametoxazol 400mg + Trimetoprim 80 mg

## Caso clínico 2

Paciente 88 anos chega ao seu consultório trazido pela filha

Portador de Provável Doença de Alzheimer, em fase avançada dependente para ACTIVIDADES DA VIDA DIÁRIA .

Hipertenso prévio com uso irregular de medicação ( Captopril e Furosemida)

Apresentando agitação psicomotora e inversão do ciclo sono vigília

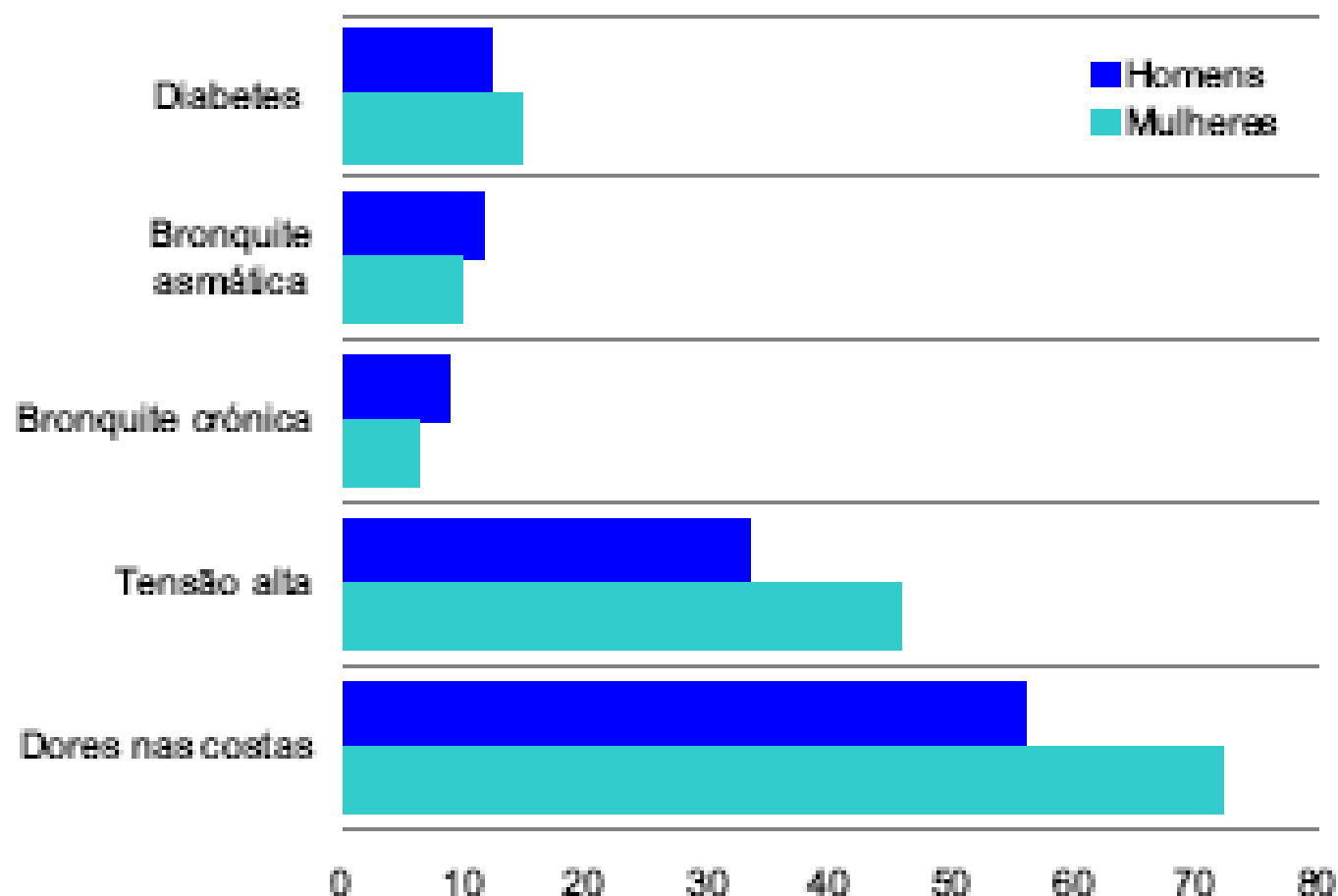
Marcha lentificada com dificuldade

Incontinência urinária todos os dias

Hábito Intestinal irregular com períodos de 7 dias de obstipação  
eliminação de fecalomas.

**Que medicação para este doente?**

## Prevalência de determinadas doenças crónicas segundo o sexo, Continente, 1998/99



## Interacções dos OTC com os medicamentos de prescrição e efeitos aditivos (1#4)

Sintoma tratado	Nome do OTC	Interacção potencial com o medicamento prescrito	Comentário
Hiperacidez gástrica	Pepsamar (hidróxido de alumínio), Tagamet(Cimetidina) Zantac( ranitidina)	Teofilina Warfarina fenitoína	Se os sintomas de hiperacidez gástrica persistirem > 2 semanas deverá consultar o seu médico.
		Antiácidos : reduzem a absorção da maioria dos medicamentos prescritos	Tomar os medicamentos prescritos 1-2 horas antes da toma dos OTC. Não tomar mais que a dose máxima permitida

# Interacções dos OTC com os medicamentos de prescrição e efeitos aditivos (2#4)

Sintoma tratado	Nome do OTC	Interacção potencial com o medicamento prescrito	Comentário
DOR OU FEBRE	NSAID's : Diclofenac, ibuprofeno	Warfarina ou aspirina NSAIDs não são a melhor rescolha para os idosos	Aumentam o risco de hemorragia. Aparecimento de úlceras gástricas e dor . Em algumas pessoas manifestam nefrotoxicidade. Tomados  com Indocin criam confusão
	Aspirina	Varfarina ou NSAIDs	Aumentam o risco de hemorragia
	Paracetamol (Tylenol ou outros)	Algumas drogas atacam o fígado. <b>Efeitos aditivos:</b> muitos OTC's contém paracetamole uma sobredosagem pode ocorrer se não forem correctamente lidas as listas de ingredientes.	Muito perigoso com a ingestão de bebidas alccolicas > 3 vezes ao dia.  Hepatotóxico

## Interacções dos OTC com os medicamentos de prescrição e efeitos aditivos (3#4)

Sintoma tratado	Nome do OTC	Interacção potencial com o medicamento prescrito	Comentário
Alergias	Anti-histamínicos Zyrtec, Claritin	Evitar estes anti histaminicos – sedativos. Efeitos aditivos : no sono e dor Melhor escolha : anti-histaminicos não sedativos	Efeitos significantes: sedação, confusão, quedas. Em geral os antihistaminicos não sedativos no idoso são a melhor escolha.

## Interações dos OTC com os medicamentos de prescrição e efeitos aditivos (4#4)

Sintoma tratado	Nome do OTC	Interação potencial com o medicamento prescrito	Comentário
Vertigens doença do movimento	Meclizina Zyrtec, Claritin	Evitar estes OTC's Efeitos aditivos com os anti histaminicos – sedativos, Sonoríferos, dor e medicações com paracetamol.	Consulte o seu médico ou farmacêutico.
Sono	Vários. E outros que contenham difenidramina	Evitar. São anti histaminicos	

## Interacção dos OTC's com a condição médica: Interação Medicamento-doença

Sintoma a tratar	Nomes dos OTC's	Condições médicas	Comentários
<b>ALERGIAS, SINDROMES GRIPAIS, OU PROBLEMAS DE SONO</b>	Anti histamínicos	Hipertrofia benigna da próstata. Obstipação.Asma	Pode piorar



## Interacção dos OTC's com a condição médica: Interacção Medicamento-doença

Sintoma a tratar	Nomes dos OTC's	Condições médicas	Comentários
DOR OU FEBRE	NSAID's	Insuficiência renal crónica, HTA, úlcera péptica (estômago ou outras)	Não tomar sem consultar o seu médico
	Aspirina > 325 mg	Úlcera Péptica (estômago ou outras)	A aspirina pode aumentar o sangramento das úlceras

## Interacção dos OTC's com a condição médica: Interacção Medicamento-doença

Sintoma a tratar	Nomes dos OTC's	Condições médicas	Comentários
<b>SUPLEMENTOS</b>	<b>Potássio</b>	úlceras pépticas (estômago ou outras)	O potássio apenas pode ser utilizado sob prescrição médica. Pode piorar o estado das úlceras.

## Interacção dos OTC's com a condição médica: Interacção Medicamento-doença

Sintoma a tratar	Nomes dos OTC's	Condições médicas	Comentários
<b>SONO</b>	<b>Anti histaminicos que contenham difenidramina</b>	DPOC	Alteram negativamente o problema respiratório
<b>Congestionamento nasal, tosse</b>	<b>Descongestionantes nasais que contenham pseudoefedrina</b>	Insónia (aumenta) HTA (piora)	Deverá consultar o seu médico antes de tomar estes medicamentos

- **PORQUE O RISCO É REAL  
DEVEM SER RESPEITADOS  
PRINCIPIOS BÁSICOS DE  
PRESCRIÇÃO**

## Recomendações para prescrição médica em geriatria

- Evitar prescrever múltiplos medicamentos em uma mesma receita
- Usar posologia a mais simples possível
- Ajustar o intervalo entre as doses
- Considerar os efeitos do envelhecimento fisiológico
- Considerar efeitos farmacológicos próprios e adversos
- Atentar para as interações medicamentosas
- Iniciar sempre com as menores doses possíveis e progredir lentamente o tratamento
- Ter letra legível em tamanho especial