

A photograph of a multi-story building with a blue and yellow facade. A blue banner with the IPGG logo and text is visible on the building's facade.

Curso Básico de Gerontologia 2014

**Fragilidade e Síndrome da  
Imobilidade  
Limites de Intervenção**

**Dr. Anderson Della Torre**

Coordenador Médico - IPGG

# Fragilidade

- Fragilidade é um termo utilizado por profissionais da gerontologia e geriatria para indicar a condição de pessoas idosas que apresentam alto risco para quedas, hospitalização, incapacidade, institucionalização e morte;

Fried LP *et al.* Frailty in older adults: Evidence for a phenotype. *J Gerontol* 2001; 56A(3):M146-156.

- Entretanto, não há consenso sobre o significado de fragilidade e múltiplas definições têm sido utilizadas na literatura.

# Fragilidade

O conceito de Fragilidade deve conter quais das disciplinas abaixo?

- a) Biológico
- b) Biológico, Psicológico e Social
- c) Biológico e Social
- d) Biológico e Psicológico
- e) Psicológico e Social

# Fragilidade

Classificação de 34 definições em três grupos:

- dependência nas atividades de vida diária (AVDs);
- vulnerabilidade;
- doenças.

Hogan D *et al.* Models, definitions, and criteria of frailty. *Ageing Clin Exp Res* 2003; 15(3)(supp):2-29.

Estudo de 42 artigos classificou definições em 18 grupos, incluindo:

- dependência nas AVDs, comprometimento dos mecanismos de homeostase, déficit cognitivo, doença crônica incapacitante, envelhecimento, diminuição da força, muscular, mobilidade e equilíbrio.

Markle-Reid M *et al.* Conceptualizations of frailty in relation to older adults. *J Adv Nurs* 2003; 44(1):58-68.

# Fragilidade

Síndrome clínica que se caracteriza:

- redução da reserva e resistência diminuídas aos estressores;
- condição resulta do declínio cumulativo nos sistemas fisiológicos;
- causa vulnerabilidade às condições adversas, tais como doenças, variações ambientais e acidentes.

Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia "José Ermírio de Moraes"

# Fragilidade

R: b) Entidade multidimensional, resultante da interação de fatores biológicos, psicológicos e sociais ao longo do curso de vida.

Sob essa perspectiva, a história individual influencia a velhice, que pode ser frágil ou não, dependendo dos recursos e déficits pessoais em um contexto particular.

Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia "José Ermírio de Moraes"

# Fragilidade

## Definição 1:

Síndrome clínica caracterizada por diminuição de reserva e pela resistência reduzida aos estressores, resultante de declínio cumulativo nos sistemas fisiológicos (principalmente neuroendócrino, imunológico e músculoesquelético), causando vulnerabilidade às condições adversas.

# Fragilidade

Definição 2:

Síndrome decorrente da interação de fatores biológicos, psicológicos, cognitivos e sociais, ao longo do curso de vida, com potencial para prevenção, identificação e tratamento dos sintomas.

Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia "José Ermírio de Moraes"

# Fragilidade

## Sistemas Fisiológicos:

- 1) alterações neuromusculares;
- 2) desregulação do sistema neuroendócrino;
- 3) disfunção do sistema imunológico.

Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia "José Ermírio de Moraes"

# Fragilidade

## Sistemas Fisiológicos:

### 1) alterações neuromusculares

#### Sarcopenia

atrofia das fibras musculares rápidas (tipo IIa) e substituição por tecido adiposo e fibrótico

#### Dinapenia

diminuição da força muscular, baixa tolerância ao exercício e redução da velocidade de marcha



Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia "José Ermírio de Moraes"

# Fragilidade

## Sistemas Fisiológicos:

### 2) desregulação do sistema neuroendócrino

- Redução testosterona, estrogênio, hormônio luteinizante e do DHEA
- Ativação do sistema nervoso simpático, com aumento glicocorticóides
- Redução GHRH, GH e IGF-1

# Fragilidade

## Sistemas Fisiológicos:

### 3) disfunção do sistema imunológico

#### Marcadores inflamatórios

- TNF- $\alpha$  (fator de necrose tumoral) indução de catabolismo
- Proteína C-reativa
- IL-6
- IL-10

Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia "José Ermírio de Moraes"

# Fragilidade

## Quadro Clínico / Fenótipo:

- 1) perda de peso não intencional: maior de 4,5 kg ou superior a 5% do peso corporal no último ano;
- 2) fadiga auto-referida;
- 3) diminuição da força de preensão palmar, medida com dinamômetro e ajustada para gênero e índice de massa corporal (IMC);
- 4) baixo nível de atividade física, medida pelo dispêndio semanal de energia em kcal (com base no auto-relato das atividades e exercícios físicos realizados) e ajustado segundo o gênero;
- 5) diminuição da velocidade de marcha em segundos: distância de 4,5 m ajustada para gênero e altura.

# Fragilidade

- Critérios clínicos

- Frágil

- 3 ou mais características

- Pré-frágil

- 1 ou 2 de as características

Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia "José Ermírio de Moraes"

# Fragilidade

- Manifestações clínicas :
  - Perda de peso não intencional;
  - Fraqueza muscular;
  - Fadiga;
  - Percepção de exaustão;
  - Anorexia;
  - Inatividade física;
  - Alterações de marcha e equilíbrio.

Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia "José Ermírio de Moraes"

# Fragilidade

## Diagnóstico laboratorial

### Marcadores laboratoriais (específicos não há)

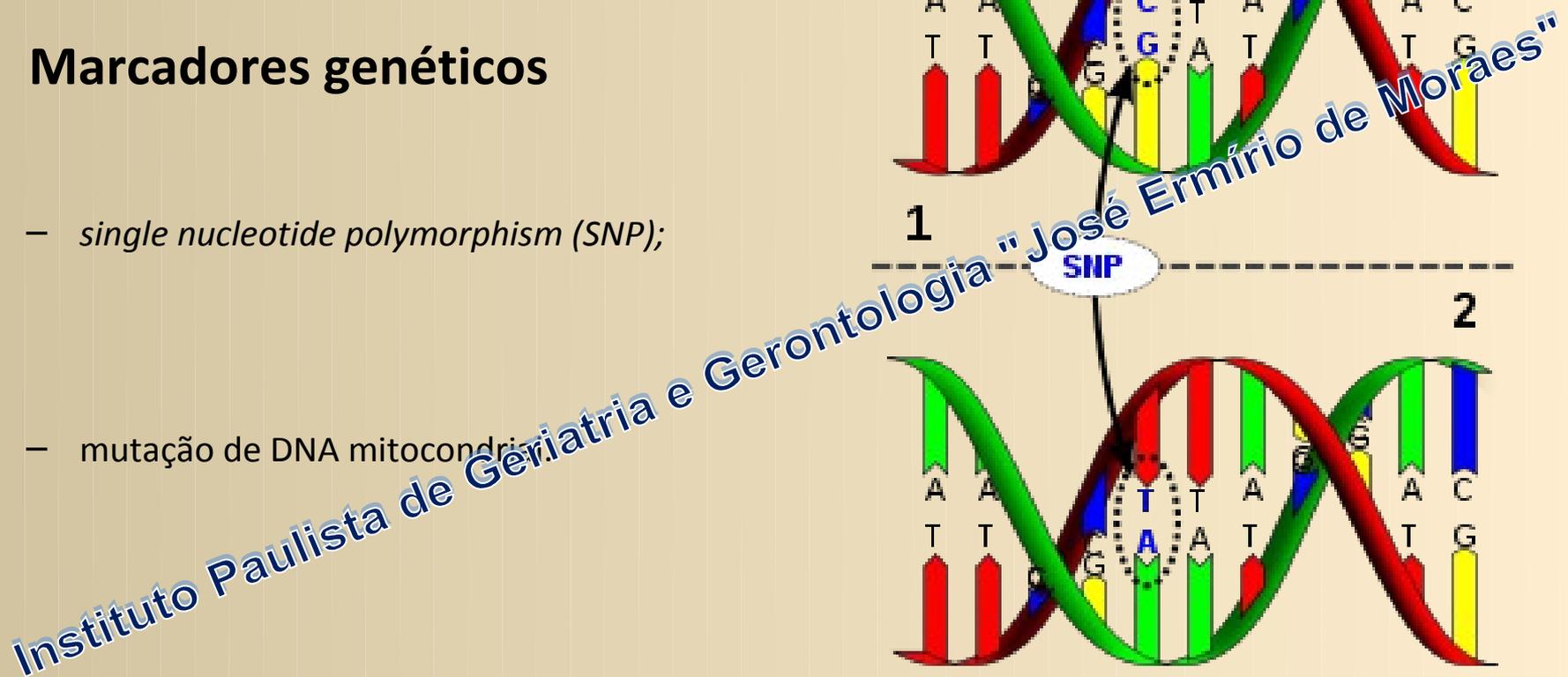
- |  |  |
|--|--|
| – albumina;                                  | -IGF-1-GH;   |
| – pré-albumina;                              | -insulina de jejum e após teste de tolerância à glicose; |
| – transferrina,                              | - IL-6;  |
| – ceruplasmina,                              | - proteína C-reativa;                                    |
| – folato, zinco e vitaminas;                 | - dímero D;  |
| – colesterol total e frações; triglicérides; | - Fibrinogênio.  |

# Fragilidade

## Diagnóstico laboratorial

## Marcadores genéticos

- *single nucleotide polymorphism (SNP)*;
- mutação de DNA mitocondrial;



# Fragilidade

- Diagnóstico diferencial:
  - doenças malignas;
  - psiquiátricas (depressão) e neurológicas;
  - gastrointestinais;
  - endócrinas, (hipertiroidismo);
  - cardiovasculares e respiratórias;
  - doenças renais;
  - infecções crônicas;
  - alcoolismo;
  - desequilíbrios nutricionais;
  - efeito colateral dos medicamentos.

Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia "José Ermírio de Moraes"

# Fragilidade

- Epidemiologia
  - falta de consenso de uma definição
  - 6,3% dos idosos > 65 anos tinham o fenotipo de fragilidade
  - 68,5% eram mulheres
  - Prevalência aumenta com a idade

Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia "José Ermírio de Moraes"

# Fragilidade

- Houve relação entre fragilidade:
  - doença cardíaca isquêmica;
  - acidente vascular encefálico ;
  - doença pulmonar obstrutiva crônica;
  - *diabetes mellitus*;
  - hipertensão arterial;
  - osteoartrite.

Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia "José Ermírio de Moraes"

# Fragilidade

- Prevalência de incapacidades físicas foi maior entre os frágeis, quando comparado aos não-frágeis.
- O aumento no risco de fragilidade associou-se positivamente:
  - com baixo nível socioeconômico;
  - antecedente de doença isquêmica cardíaca;
  - DM, fratura de quadril, DPOC, osteoartrite;
  - AVE e depressão.

# Fragilidade

- O ciclo da fragilidade mostra os principais componentes desta síndrome:
  - desnutrição crônica;
  - Sarcopenia;
  - declínio da massa e da força muscular;
  - tolerância ao exercício;
  - declínio da atividade física;
  - Declínio do gasto energético total.

Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia "José Ermírio de Moraes"



# Fragilidade

## Marcadores de fragilidade

- Força
- *Endurance* (resistência)
- equilíbrio
- massa corporal magra
- Velocidade da marcha
- prática de atividade física

Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia "José Ermírio de Moraes"

# Fragilidade

O tratamento da fragilidade deve ser realizado por quais equipes?

- a) Médica, Nutrição e Psicologia
- b) Fisioterapia, Médica e Nutrição
- c) Fisioterapia, Nutrição e S. Social
- d) Fisioterapia, Nutrição, Médica, Psicologia e S. Social
- e) Multidisciplinar



# Fragilidade

- TRATAMENTO

- Multidisciplinar

- Fisioterapia

- *Treinamento de força muscular*
- *Equilíbrio e velocidade de marcha*

- Nutrição

- suplementos nutricionais (creatina)

Teixeira, I N P D - *Ciência & Saúde Coletiva*, 13(4):1181-1188, 2008.



- Educação física

- Psicologia

- Serviço social

- Terapia ocupacional

- Odontologia, Farmácia, Enfermagem, Médico.

Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia

# Síndrome da Imobilidade



Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia "José Ermírio de Moraes"

# Síndrome da Imobilidade Limites de Intervenção

- Síndrome
  - Conjunto de sinais e sintomas
- Imobilidade
  - Supressão dos movimentos de uma ou mais articulações
- Síndrome da Imobilidade
  - Complexo que impede a mudança postural

# Síndrome da Imobilidade



Qual a alternativa incorreta: O Repouso no leito ...

- a) é uma medida iatrogênica
- b) não é uma medida iatrogênica
- c) é uma medida para poupar energia
- d) é um remédio
- e) não é uma modalidade terapêutica não farmacológica

# Síndrome da Imobilidade



- 1860- Repouso no leito  
 Modalidade terapêutica que foi usada de forma abusiva... Síndrome da desadaptação psicomotora

Pietro de Nicola

Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia "José Ermírio de Moraes"

# Síndrome da Imobilidade



Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia "José Ermírio de Moraes"

- ...complexo de alterações que repercutem negativamente sobre o organismo, tendo origem na imobilidade...

# Síndrome da Imobilidade Limites de Intervenção

- Desconhecimento da síndrome
  - Famílias incapazes de cuidar no domicílio
  - Complexidade e custos
  - Falta de apoio técnico e financeiro do SUS



- Institucionalização e Gerontologia "José Ermírio de Moraes"
  - Cabe ao Geriatra e a equipe multidisciplinar orientar e aliviar o sofrimento do paciente e de seus cuidadores

# Síndrome da Imobilidade

## Fatores precipitantes



- Dor**
- Incontinência**
- Força muscular**
- Rigidez articular**
- Afetividade**
- Cognição**
- Órgãos dos sentidos**
- Equilíbrio**
- Medicamentos**
- Idoso Frágil**
- Maiores de 75 anos**

Protocols in primary care geriatrics-N.York-1991-

# Síndrome da Imobilidade

## Causas da imobilidade

### Doenças

osteoarticulares

cardiorespiratórias

vasculares

neuropsíquicas

musculares – sarcopenia

déficits neurosensoriais

dependência a AVDs

uso múltiplos fármacos

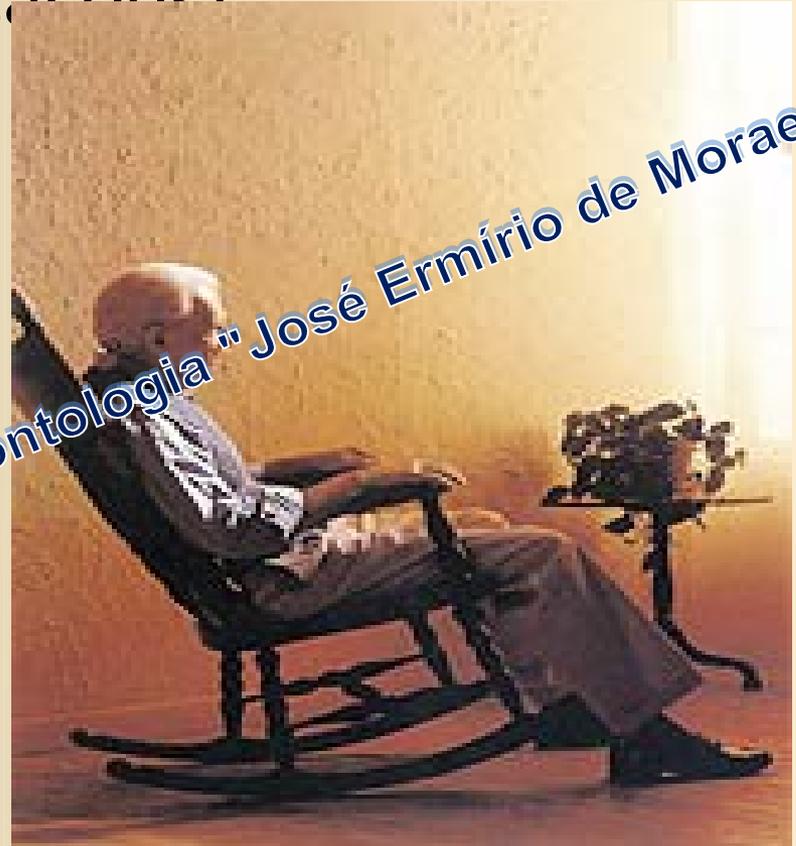


Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia "José Ermírio de Moraes"

# Síndrome da Imobilidade

Curar as causas da imobilidade reverte sua condição ou suas complicações?

- a) Sim, sempre
- b) Sim, as vezes
- c) Não
- d) Não, nunca pois estas causas são incuráveis



Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia "José Ermírio de Moraes"

# Síndrome da Imobilidade

Curar as causas da imobilidade reverte sua condição ou suas complicações?

R: Por vezes, cura-se a doença de base, mas sua independência e mobilidade estão irremedialmente comprometidos.

Ex: confinamento ao leito após um tratamento hospitalar prolongado.



Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia "José Ermírio de Moraes"

# Síndrome da Imobilidade

- Critérios Diagnósticos

Maiores: Déficit cognitivo moderado a grave  
Múltiplas contraturas

Menores: Dupla incontinência  
Disfagia  
Afaresia  
Úlceras de pressão



Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia "José Ermírio de Moraes"

# Síndrome da Imobilidade

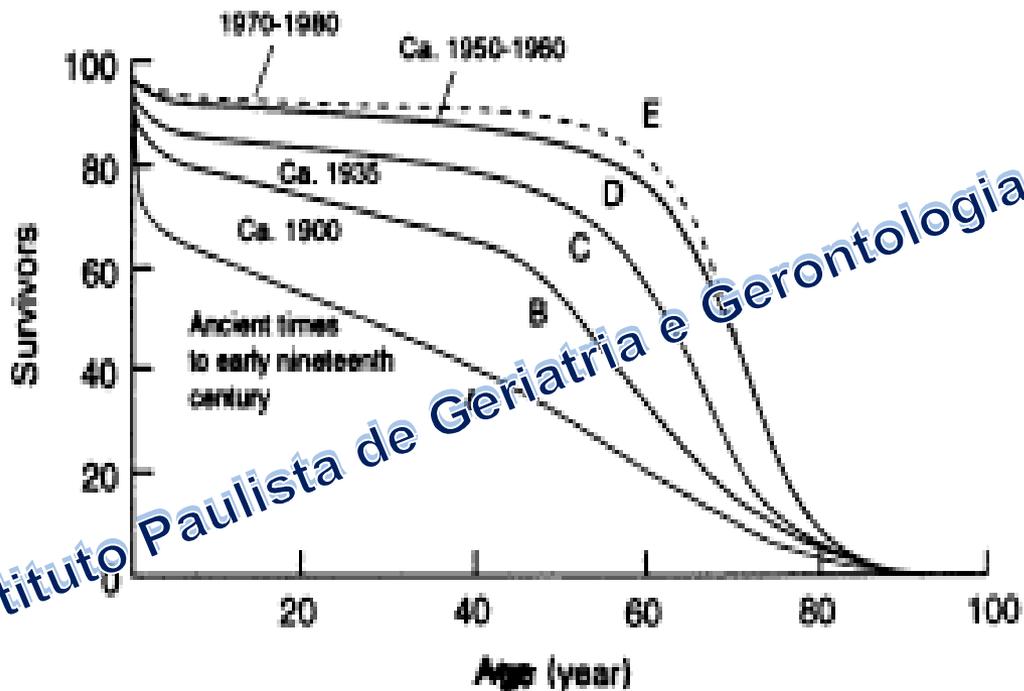


Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia "José Ermírio de Moraes"

- 2 critérios maiores
- +
- 2 critérios menores

# Síndrome da Imobilidade

## Longevidade Expectativa de vida



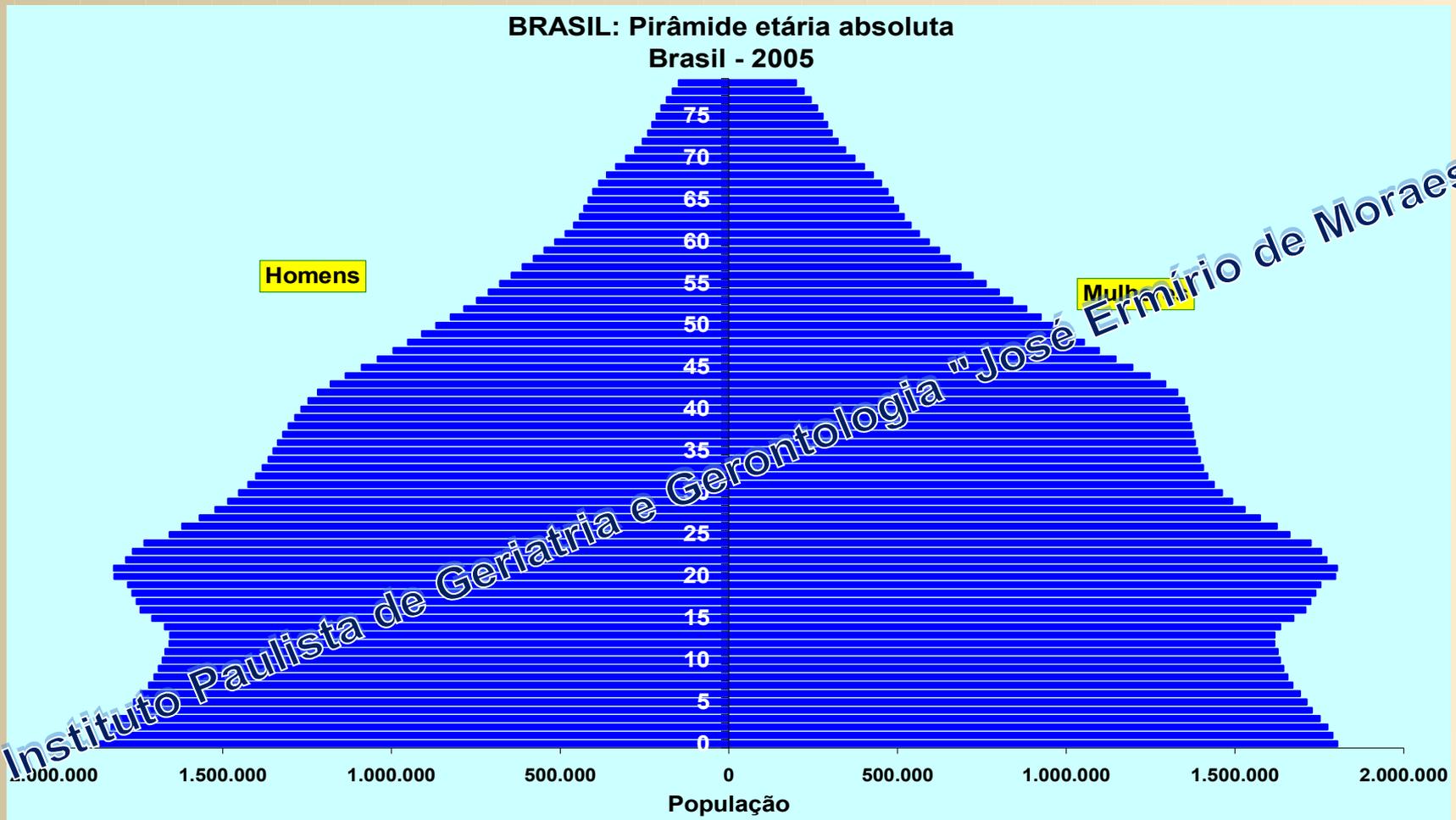
Antibióticos  
Nutrição  
Assistência Médica  
Educação de Saúde

Imunização  
Higiene  
Saúde Pública

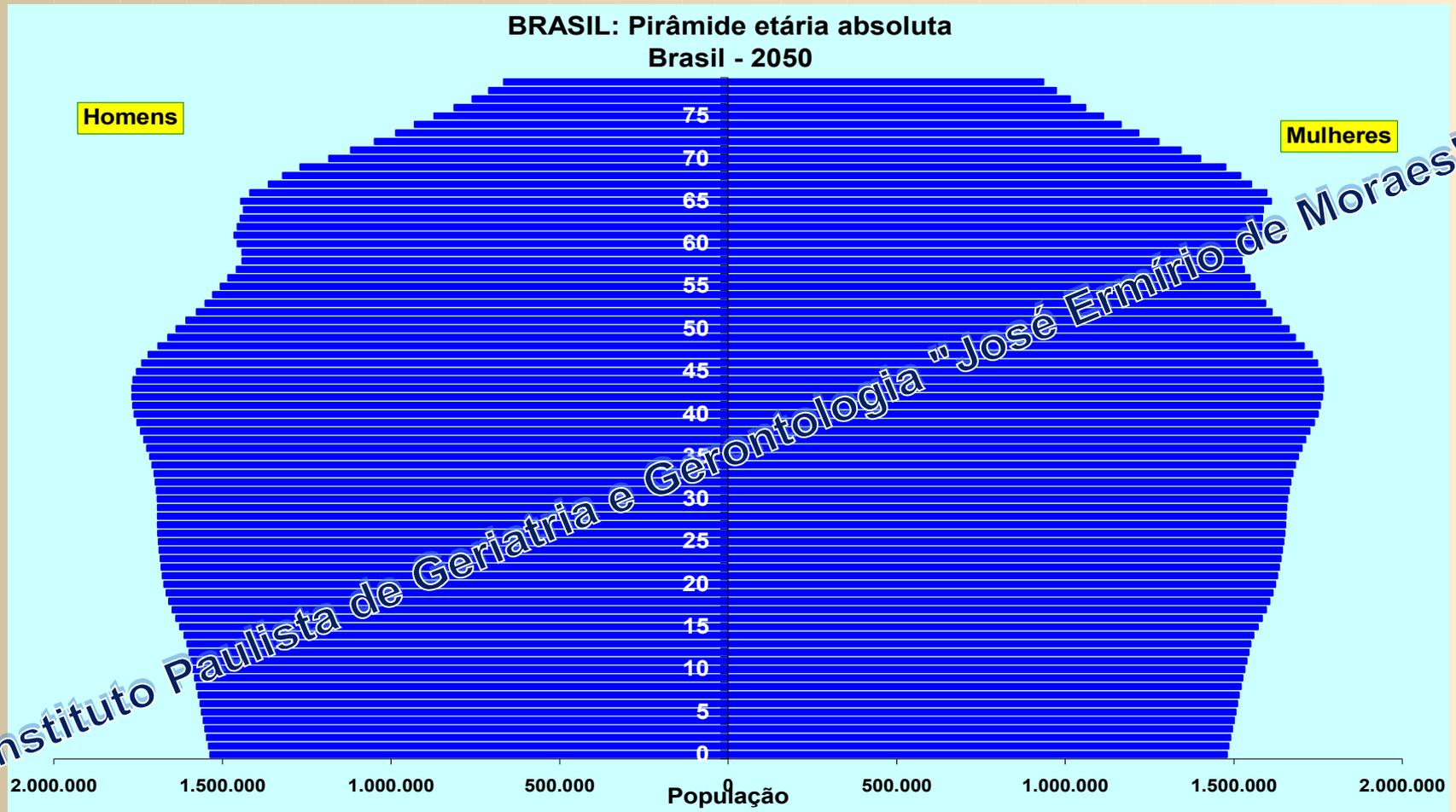
Saneamento  
Anti-sepsia

Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia "José Ermirio de Moraes"

# Síndrome da Imobilidade

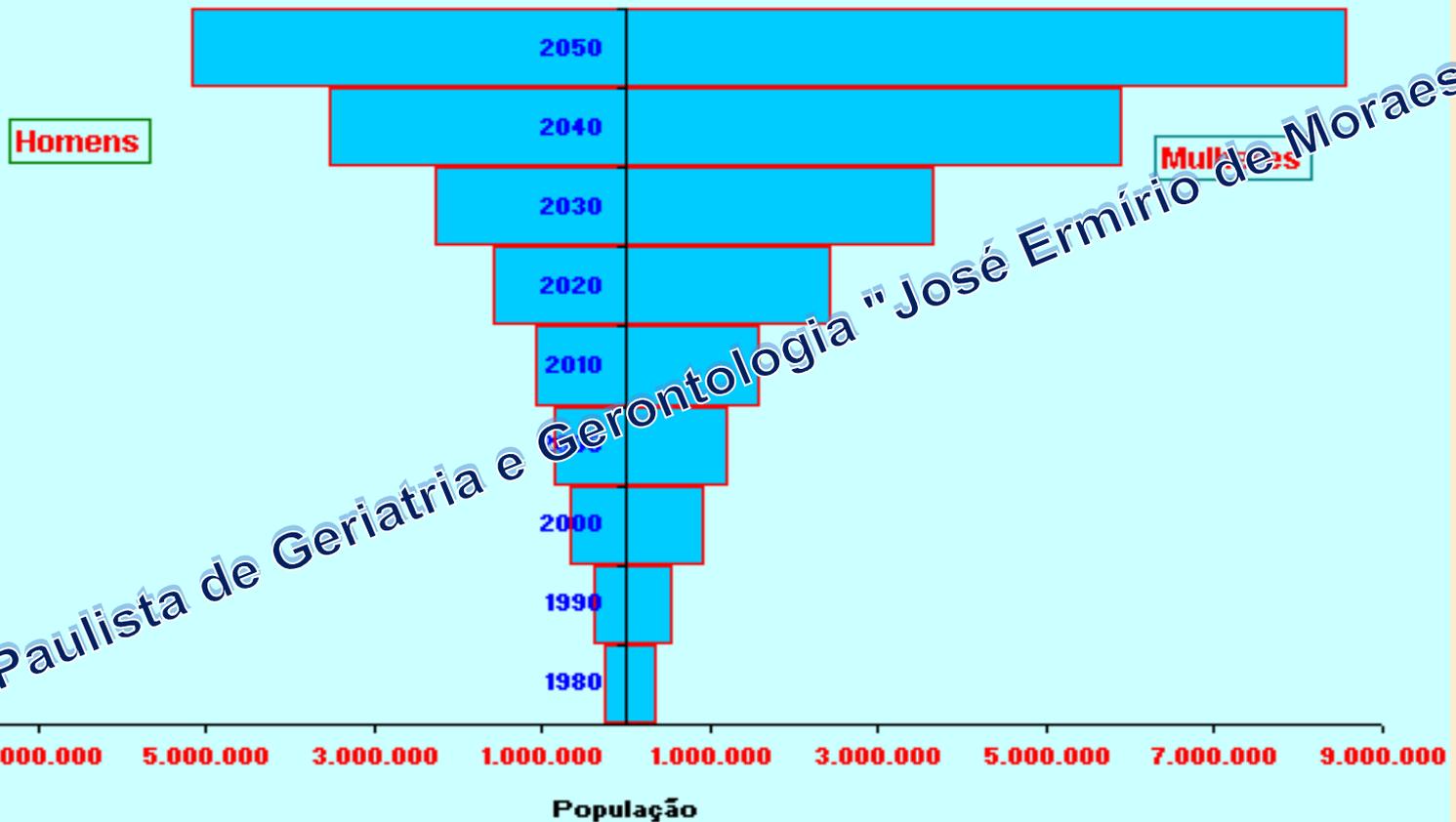


# Síndrome da Imobilidade



# Síndrome da Imobilidade

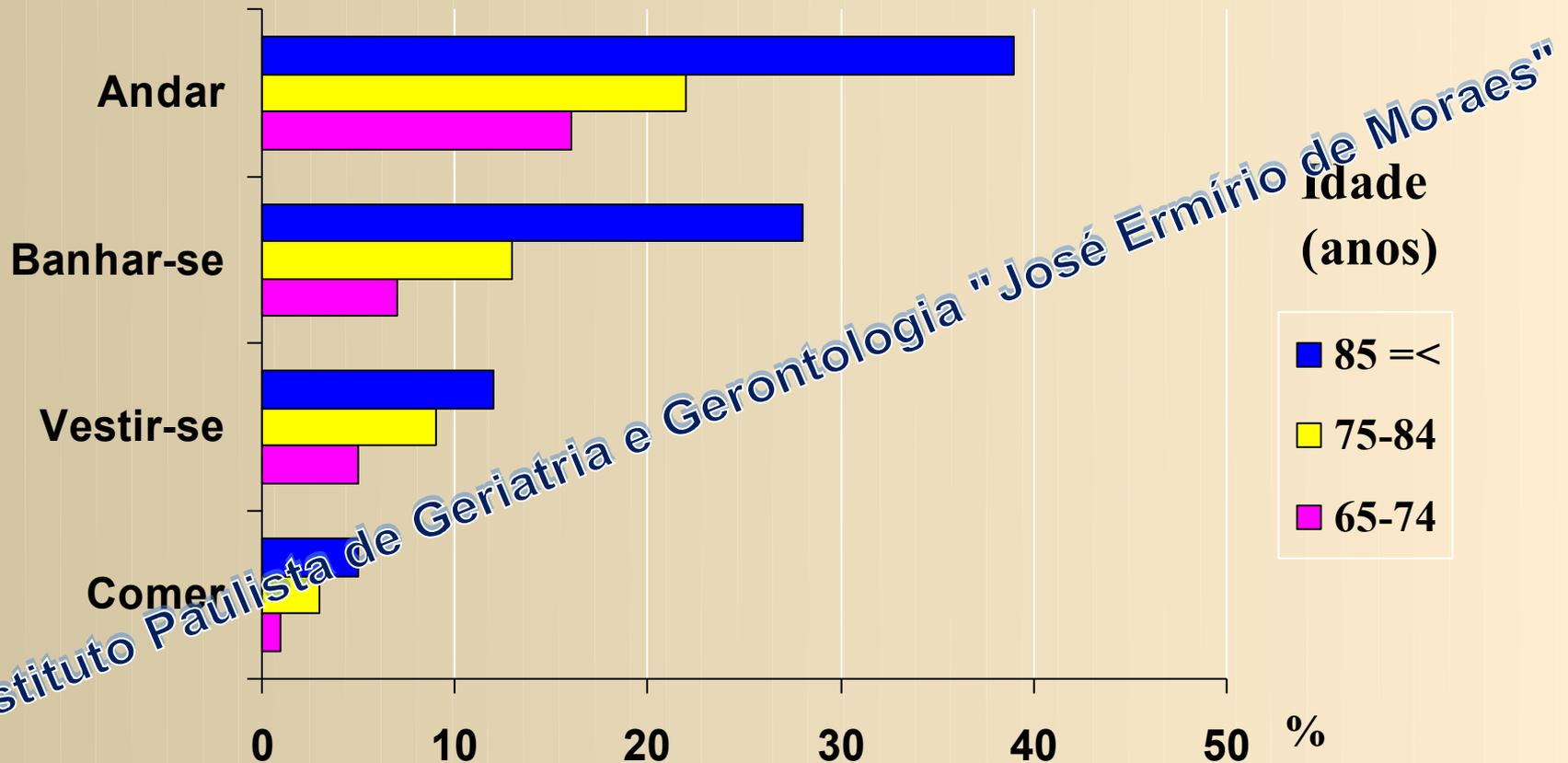
BRASIL: População de 80 anos ou mais de idade por sexo  
1980 - 2050



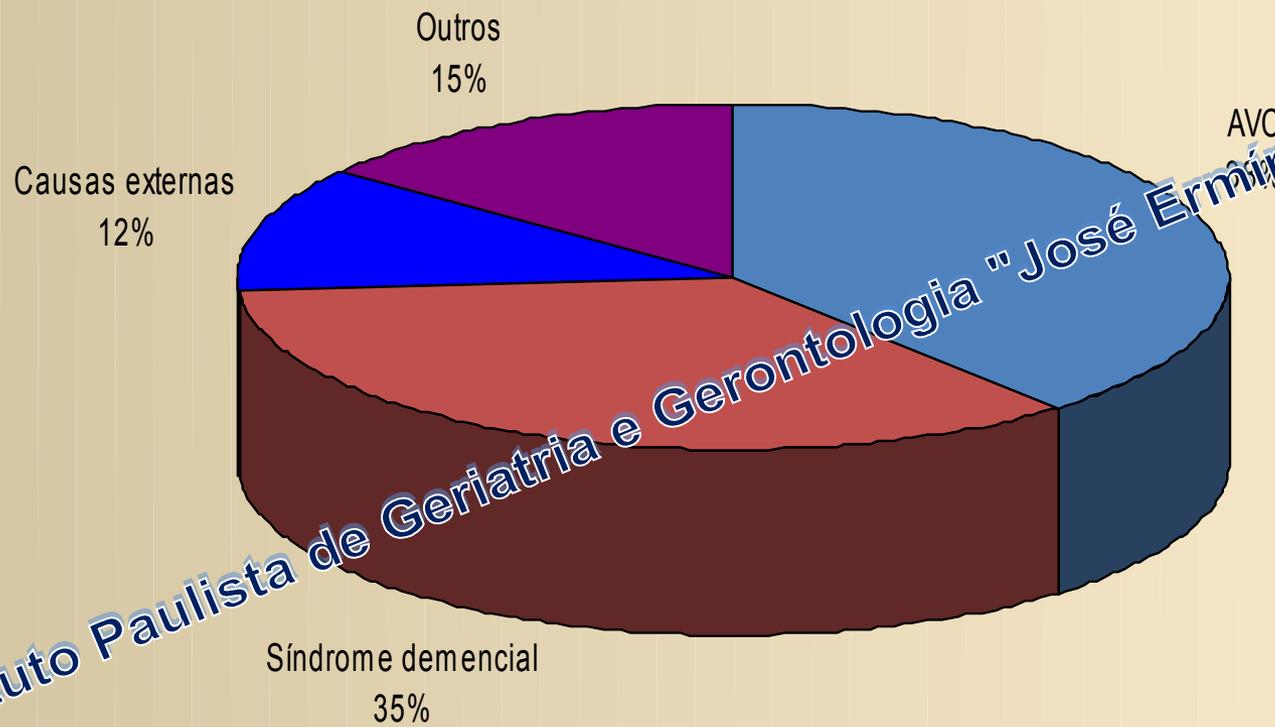
Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia "José Ermírio de Moraes"

# Síndrome da Imobilidade

- Envelhecimento x Incapacidade



# Causas de institucionalização e imobilidade



Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia "José Ermírio de Moraes"

# Síndrome da Imobilidade



Maior prevalência em  
 mulheres, negras, com baixa  
 escolaridade, menor renda,  
 pior estado de saúde, com  
 taxas mais altas de  
 comorbidades crônicas e  
 incapacitação.

Fried e cols. (2001)

Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia "José Ermirio de Moraes"

**Idoso Frágil**

## PERFIL DE IDOSOS COM SÍNDROME DA IMOBILIDADE EM UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA

- Foi realizada análise de prontuário de idosos institucionalizados com alto grau de dependência funcional (não permanecem mais da metade do dia acamados).



# PERFIL DE IDOSOS COM SÍNDROME DA IMOBILIDADE EM UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA

- 71 pacientes apresentaram alto grau de dependência funcional. Destes, 26 (36,60%) preencheram os critérios da Síndrome da Imobilidade .
- A idade média neste subgrupo foi de 76,5 anos, 77% do sexo feminino.

# Síndrome da Imobilidade

Complicações imediatas:

**Pele e anexos**

**Trato urinário**

**Pneumonias**

**Tuberculose**

**Bacteremias e sepses**

**Cepas multirresistentes**



# Síndrome da Imobilidade

- Institucionalizados com Alta Dependência



Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia "José Ermírio de Moraes"



# Síndrome da Imobilidade

Complicações Secundárias:

**Sistema Tegumentar**

**Sistema Esquelético**

**Sistema Muscular**

**Sistema Cardiovascular**

**Sistema Urinário**

**Sistema Digestivo**

**Sistema Respiratório**

**Sistema Nervoso**

**Sistema Endócrino - Metabólico**

Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia "José Ermírio de Moraes"

# Síndrome da Imobilidade

## Complicações Secundárias:

### Sistema Tegumentar

- Atrofia de pele (20 a 30%)
- Redução da elasticidade
  - úlceras por pressão
  - escoriações
  - equimose
  - dermatites
  - foliculites
  - xerose

Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia "José Ermírio de Moraes"

# Síndrome da Imobilidade

## Complicações Secundárias:

### Sistema Esquelético

- Artroses
  - redução de mobilidade
  - fluxo sinovial diminuído
  - aderência e degeneração cartilagem
  - reabsorção óssea e cistos subcondrais
- Osteoporose
  - redução de 0,9% massa óssea / semana até 6<sup>a</sup> mês
  - aumento da calciúria e redução da síntese vit D

Freitas, E.V. e col- Tratado de geriatria e gerontologia – Guanabara – Koogan, 2002



# Síndrome da Imobilidade

## Complicações Secundárias:

### Sistema Cardiovascular

- TVP
  - estase, hipercoagulabilidade, lesões paredes venozas
- Embolia pulmonar
- Edema linfático
- Isquemia arterial
- hipotensão postural

Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia "José Ermirio de Moraes"

# Síndrome da Imobilidade

## Complicações Secundárias:

### Sistema Urinário

- Incontinência urinária
  - dermatite urêmica
- Retenção urinária
  - ITU

### Sistema Respiratório

- Expansibilidade diminuída
- pneumonia

Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia "José Ermírio de Moraes"

# Síndrome da Imobilidade

## Complicações Secundárias:

### Sistema Digestivo

- Desnutrição
- Obstipação
- Disfagia
- Gastroparesia

### Sistema Nervoso

- Depressão
- Delírium
- Ciclo sono-vigília

Freitas, E.V. e col- Tratado de geriatria e gerontologia – Guanabara – Koogan, 2002

Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia "José Ermírio de Moraes"

# Síndrome da Imobilidade

## Complicações Secundárias:

### Sistema Endócrino – Metabólico

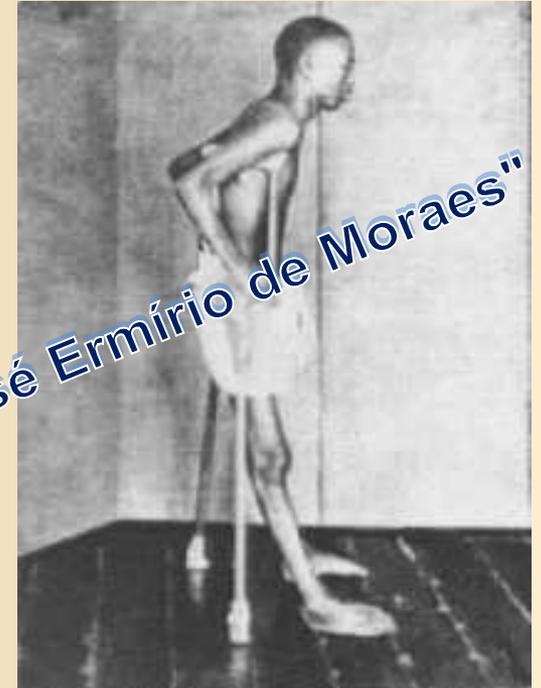
- ↓ resposta a insulina
- ↓ resposta da adrenal
- ↓ excreção de Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup> e P<sup>+++</sup>
- ↓ VO<sub>2</sub>
- ↓ síntese de vitamina D
- Retenção hídrica

Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia "José Ermírio de Moraes"

# Imobilidade e Síndrome da Imobilidade

Representa alto risco para mortalidade, institucionalização, quedas, internações

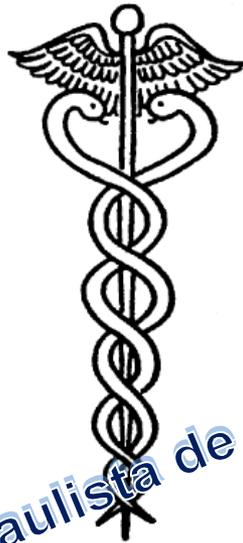
Taxa de mortalidade alta  
-40%



Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia "José Ermírio de Moraes"

# Síndrome da Imobilidade Limites

**Medicina**



ARTE DE CURAR

CURAR ≠ CUIDAR

Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia "José Ermírio de Moraes"

# Síndrome da Imobilidade

## Limites



Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia "José Ermírio de Moraes"

SALVAR VIDAS

≠

ALIVIAR O SOFRIMENTO

# Síndrome da Imobilidade

## Limites

### OMS

Cuidados paliativos é o cuidado total e **ativo** de um paciente cuja doença não responde ao tratamento curativo.

O Controle da dor, de outros sintomas e de problemas psicológicos, sociais e espirituais é essencial.

A meta é a melhora da qualidade de vida

paciente

família

WHO, 1990

# Síndrome da Imobilidade

## Limites

### Modelos de palição

doenças neoplásicas

doenças crônicas

### Avaliações ininterruptas

benefícios

impactos

# Síndrome da Imobilidade Limites

Fazendo um  
prognóstico

capacidade de predizer

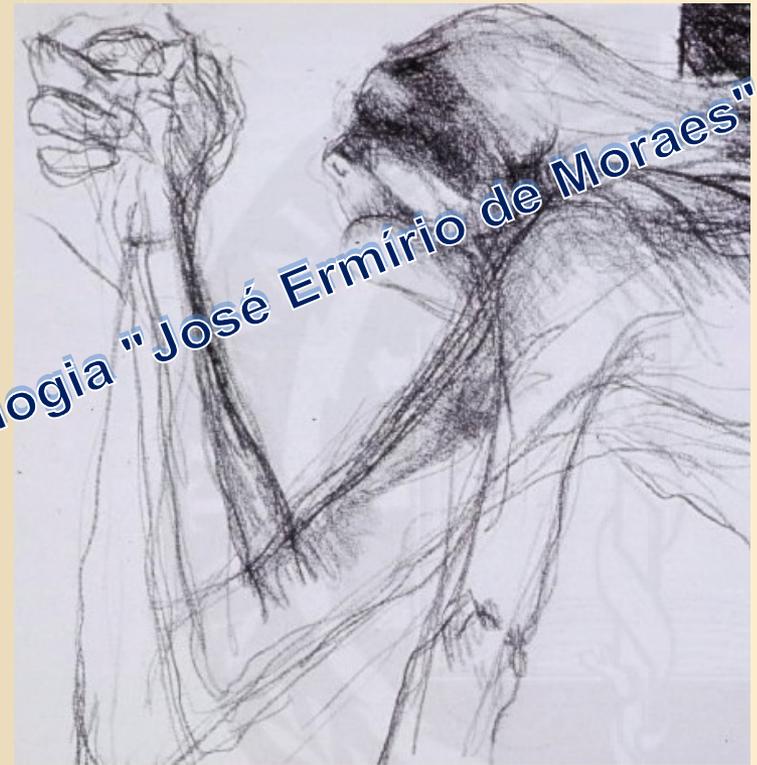
Médico

Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia

X

Famílias

Duthie-Katz - Geriatria prática 3ª ed – Revinter, 2002



# Índice de Mitchell

Pontuação e estratificação de residentes com demência avançada em faixas de risco para mortalidade nos 6 primeiros meses após a institucionalização

Fator de risco	Pontos	Escore total	Risco estimado de morte em 6 meses (%)
• Escala de atividades da vida diária = 28 *	1,9		
• Sexo masculino	1,9		
• Câncer	1,7		
• Insuficiência cardíaca congestiva	1,6	0	8,9
• Necessitou de oxigênio terapia nos 14 dias anteriores	1,6	1 a 2	10,8
• Respiração superficial ou taquidispnéia	1,5	3 a 5	15,2
• < 25% da alimentação ingerida na maioria das refeições	1,5	6 a 8	40,4
• Condição médica instável	1,5	9 a 11	57,0
• Incontinência intestinal	1,5	≥ 12	70,0
• Acamado	1,5		
• Idade > 83 anos	1,4		
• Sonolento na maior parte do dia	1,4		
• <b>Escore de risco – TOTAL</b> (arredondar para o número inteiro mais próximo) - Valores de 0 a 19			

Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia "José Ermírio de Moraes"

# Síndrome da Imobilidade

## Limites

Prognóstico incerto

Funcionalidade

X

Qualidade de vida



# Síndrome da Imobilidade

## Limites

### Manejo dos sintomas

Avaliação da dor

sintomas inespecíficos

Manejo da dor

escala analgésica e individualizado (tipos, vias...)

efeitos colaterais

# Síndrome da Imobilidade

## Limites

### Manejo dos sintomas

#### Gastrointestinais

anorexia, náuseas, vômitos, obstipação, prisão de ventre, diarreia, xerostomia

#### Urinários

impacção fecal e retenções urinárias

instabilidade do detrusor

# Síndrome da Imobilidade

## Limites

### Manejo dos sintomas

Depressão

sintomas inespecíficos

(frequentemente não reconhecida e não tratada)

Delírios e ansiedade

neurolépticos, antidepressivos, benzodiazepínicos

Demências

# Síndrome da Imobilidade

## Limites

### Manejo dos sintomas

Dispneia

oxigênio

brisa fresca

codeína

toracocentese ??

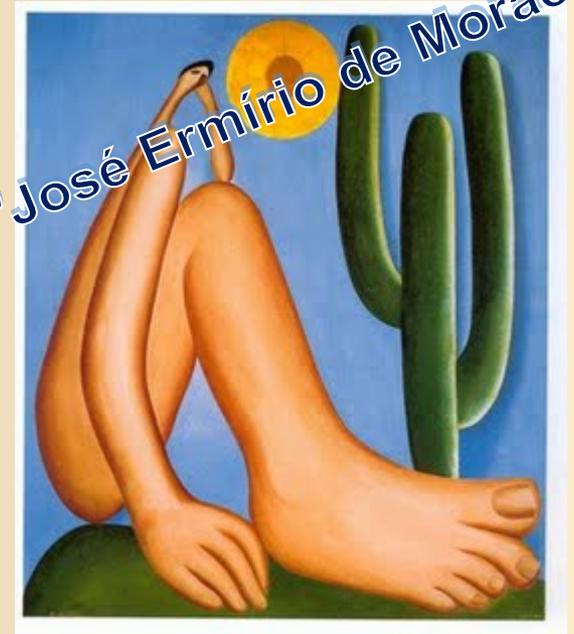
# Síndrome da Imobilidade

## Limites

### Tratamentos de suporte

Uma decisão:

médica  
familiar  
doente



# Síndrome da Imobilidade

## Limites

### Tratamentos de suporte

Antibióticos

usar?

Nutrição

enteral

parenteral



# Síndrome da Imobilidade

## Limites

### Equipe interdisciplinar

Enfermeira – avalia o estado e previne declínio funcional

Assistente social – rede apoio social, procurador e curador

Fisioterapeuta – manutenção da mobilidade

Terapeuta ocupacional – adaptação e uso de dispositivos

# Síndrome da Imobilidade

## Limites

### Equipe interdisciplinar

Nutricionistas – avalia estado e realiza intervenções nutricionais

Fonoaudiólogo – avalia afasias e dislalias

Coordenador de Geriatria e Gerontologia "José Ermirio de Moraes"  
- Maneja alta

de cuidados

auxilia na transição de cuidados para casa

coordena cuidados após alta com equipe

Obrigado  
andtorre@terra.com.br

Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia "José Ermírio de Moraes"

