



Módulo II-Fundamentos dos Cuidados Gerontogerítricos

Alterações Fisiológicas do envelhecimento



Maria Paula Cordeiro
UCPEI

1. ALTERAÇÕES ESTRUTURAIS

Células e Tecidos

Composição Global do corpo e peso corporal

Pele e tecidos subcutâneos

Tegumentos

Músculos , ossos e articulações



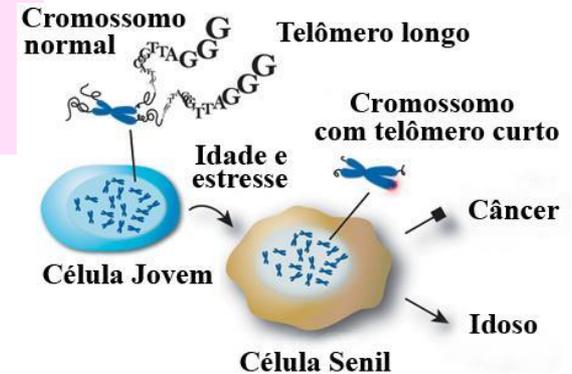
FUNCIONAMENTO DO ORGANISMO
APARÊNCIA CORPORAL
CAPACIDADE FUNCIONAL



Maior susceptibilidade às doenças crónicas.

CÉLULA e Envelhecimento

As teorias biológicas explicam algumas características do envelhecimento, mas os múltiplos mecanismos envolvidos no processo ainda não são completamente conhecidos



Núcleo	Modificações de tamanho e \uparrow nº e tamanho dos nucléolos
Citoplasma	Pigmentos (lipofuscina) e proteínas (estatina)
Membrana Celular	Peri oxidação de lípidos insaturados por radicais livres
Componentes celulares	Acumulação de água intracelular nas mitocôndrias e no reticulo endoplasmático Decréscimo da capacidade celular de reter k e manter Na Acumulação de glicogénio e gordura

Células e Envelhecimento

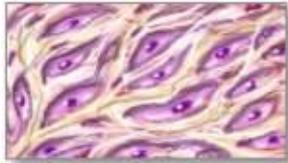
- Capacidade mitótica ↓ (regeneração e renovação dos tecidos comprometidas)
- ↓ elementos (ADN) e ↑ % de tecidos gordos e fibrosos
- Células especializadas ↓ aptidão → funções integradas
- Nas células nervosas, cardíacas e hepáticas acumulam-se pigmentos (**lipofuscina**) e proteínas (**estatina**)
- O núcleo celular altera-se → (regulação de reacções químicas e função genética)
- ↓ glóbulos vermelhos e ↓ hemoglobina → facilmente destruídas pela hemólise
- Os neutrófilos ↑ na velhice e os linfócitos ↓ significativamente entre os 80- 90 anos (↓ resistência às infecções)



HOMEOSTASE (Equilíbrio hidroelectrol. Eq. ácido-base; temperatura; FC; Pressão arterial)

Alterações Tecidulares

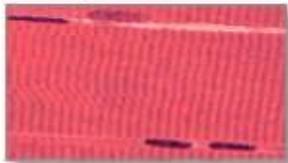
Quatro tipos de tecido



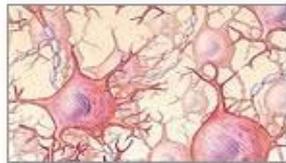
Conjuntivo



Epitelial



Muscular



Nervoso

adam.com

ATROFIA

RIGIDEZ

PERDA DE ELASTICIDADE

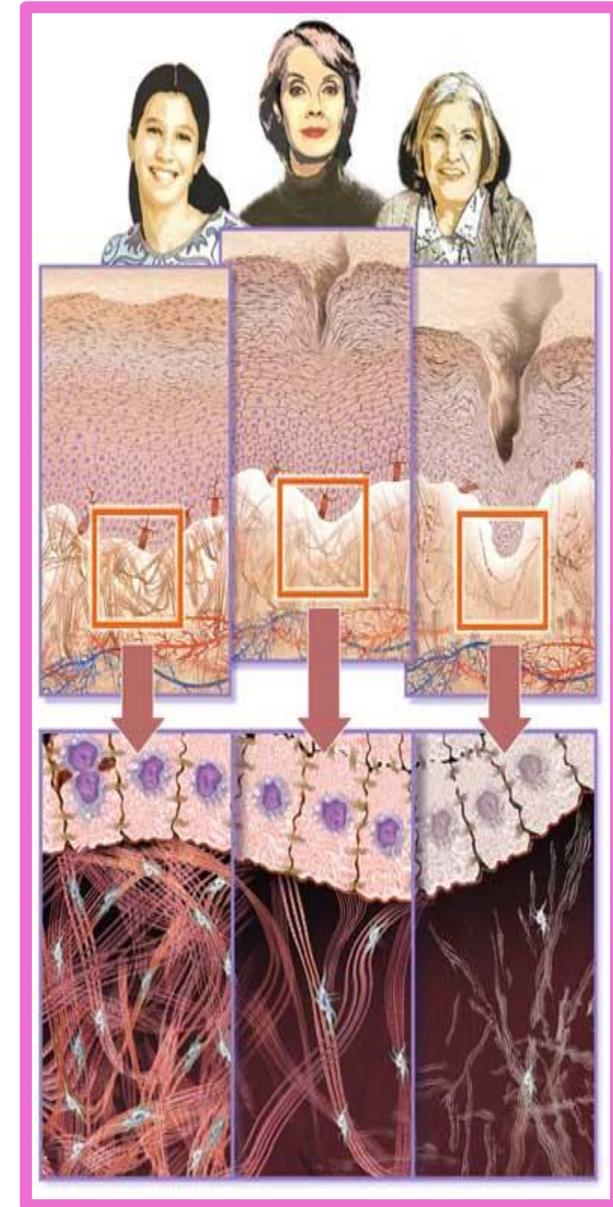
Maior dificuldade de difusão dos nutrientes dos capilares para as células e dos metabólitos das células para os capilares

Outras : irregularidades forma e composição

Pele

- Epiderme mais fina
- Lentificação da renovação epidérmica
- Perda de elastina e adelgaçamento da Derme e tecido subcutâneo

- Atrofia dos folículos pilosos
 - ↓ Glândulas sudoríparas e sebáceas
 - ↓ Melanócitos
 - ↓ vascularização dérmica



Consequências das Alterações Morfológicas

– Tendência para a palidez

– *Devido à diminuição da quantidade de melanócitos*

– Manchas hiperpigmentadas acastanhadas

- Presentes especialmente nas mãos e face

– *Devido a alterações do funcionamento dos melanócitos*

– Equimoses por pequenos traumas

- Mais frequentes nas superfícies de extensão

– *Devido à menor elasticidade da pele e adelgaçamento da epiderme*

– ↓ Secreção glandular sebácea e sudorípóra

- **Xerodermia** ou **Xerose cutânea** : *Pele mais seca e mais sensível às variações de temperatura e infecções*

Alterações e Doenças da Pele Idosa : Não-relacionadas à Luz Solar

Dermatites	Estase e ulcera de estase ; Eczema ; Dermatite seborreica
Infecções fúngicas	Candidiase cutânea, tinha dos pés, onicomicose
Infecções bacterianas	Erisipela (superficial) e Celulites (envolvem as estruturas mais profundas da derme e gordura subcutânea)
Eritrodermia	Psoríase
Neoplasias benignas	Angioma estelar, angioma rubi, hiperplasia sebácea, queratose seborreica



Dermatite de estase, eczema hipostático e eczema varicoso



Com o tempo e com a persistência do círculo vicioso eczema-úlceracelulite-linfangite-erisipela (infecções bacterianas), a fibrose dos tecidos consolida-se e promove a dermatoesclerose e a elefantíase da perna.

Não é rara a existência de focos de fungos entre os dedos dos pés e nas unhas, contribuindo para manter as portas de entrada de infecção bacteriana que participarão da perpetuação do ciclo vicioso mencionado.

Dermatite de Estase, eczema hipostático e eczema varicoso

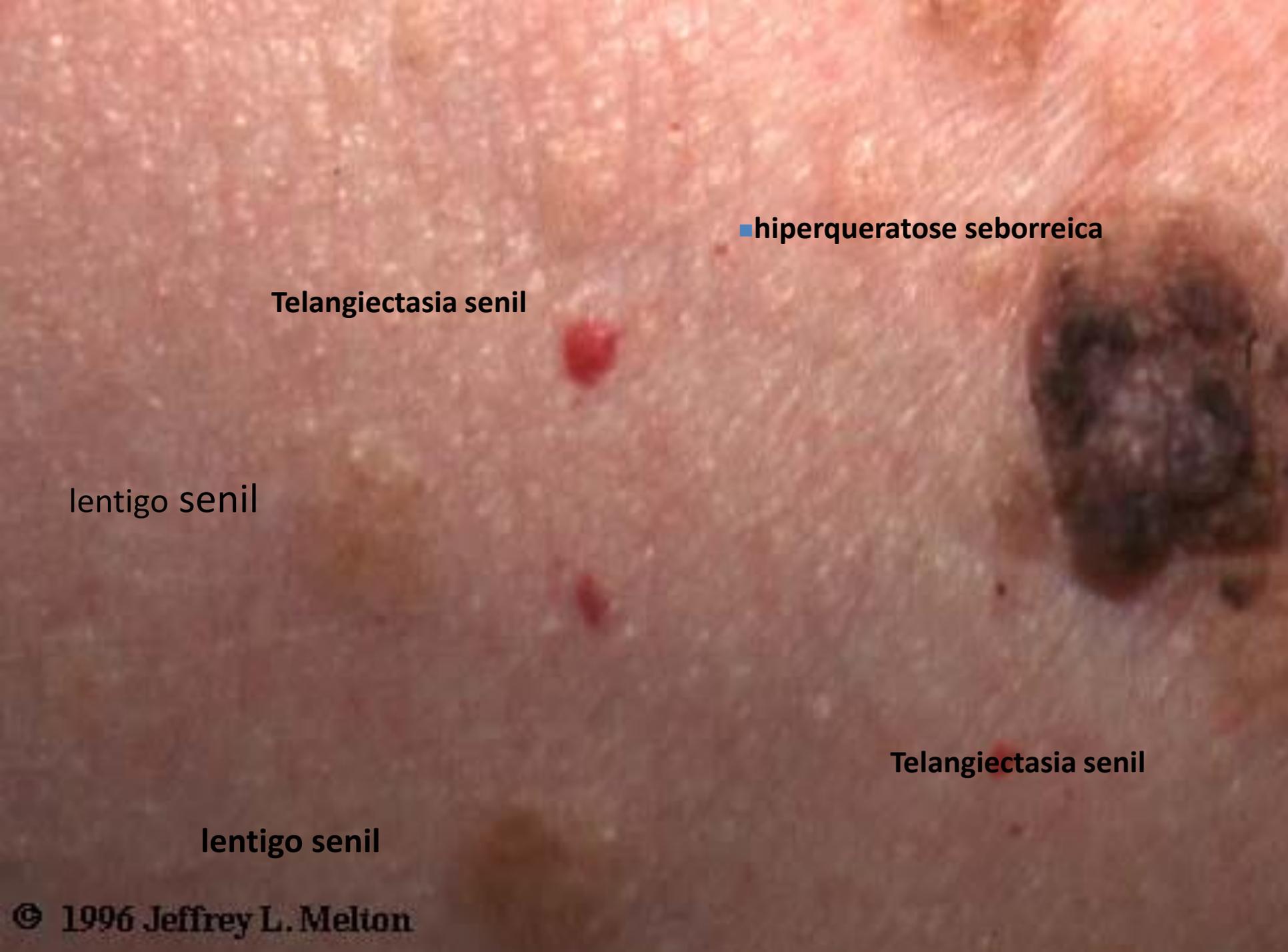
O **tratamento** é complexo/ multifactorial:

- Factores vasculares de base: vasodilatadores periféricos e fisioterapia (incluindo uso de meias elásticas apropriadas)
- Tratamento do eczema - limitando o uso de produtos tópicos para evitar maior sensibilização - com anti-histamínico oral e antibióticos.
- Evidenciados focos fúngicos nos pés (interdígito, plantas e unhas), devem ser tratados com antifúngicos por via oral.
- Corticosteróides por via sistémica podem estar indicados, em alguns casos.

Alterações e doenças da pele idosa relacionadas à exposição solar

Alterações da pele fotoenvelhecida	Achados clínicos
Púrpura senil	Lesões purpúricas e equimoses resultantes de pequenos traumas por ruptura dos capilares dérmicos fragilizados
Pseudocicatrices estelares	Cicatrizes consequentes a dilaceração da frágil pele fotodanificada, principalmente nos membros superiores
Neoplasias cutâneas malignas	Carcinoma basocelular, carcinoma espinocelular, melanoma maligno
Lentigo solar	Múltiplas máculas acastanhadas, geralmente maiores que 1 cm, localizadas preferencialmente no dorso das mãos, face e antebraços
Queratose actínica	Lesões maculopapulosas, recobertas por escamas secas, aderentes, duras, de cor amarela a castanho-escuro e, em geral, de 0,5 a 1 cm, localizadas nas áreas fotoexpostas





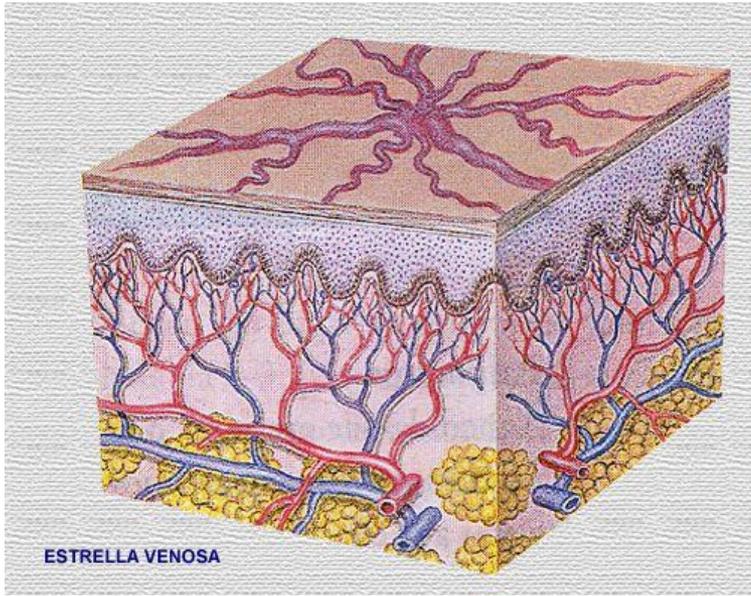
■ hiperqueratose seborreica

Telangiectasia senil

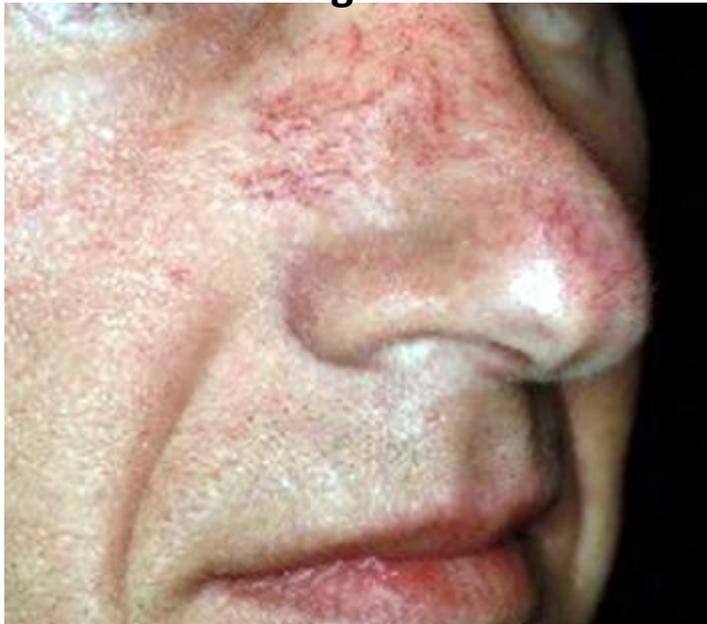
lentigo senil

Telangiectasia senil

lentigo senil



Telangiectasia senil



Dermatologia.Net

CANCRO DA PELE

BASOCELULAR



É o mais comum (75% dos casos)
Clinicamente são observados pequenos **nódulos com brilho discreto e/ou avermelhados, que podem apresentar pigmentação acinzentada**. Essas lesões algumas vezes ulceram e o paciente pode identificar uma pequena ferida que não cicatriza

ESPINOCELULAR



Face, lábio inferior, pavilhões auriculares, dorso das mãos e genitais. **Nódulos endurecidos, recobertos por camada amarelada de queratina, que podem ulcerar.**

É freqüente o seu desenvolvimento a partir de lesões pré-cancerígenas, como queratoses actínicas, radiodermite crônica e sobre cicatrizes ou úlceras crônicas.

MELANOMA



Melanoma (ind.ABCD)
Assimetria
Bordos irregulares
Coloração não uniforme
Diâmetro

"A" de ASSIMETRIA



"B" de BORDA



"C" de COR



"D" de DIMENSÃO



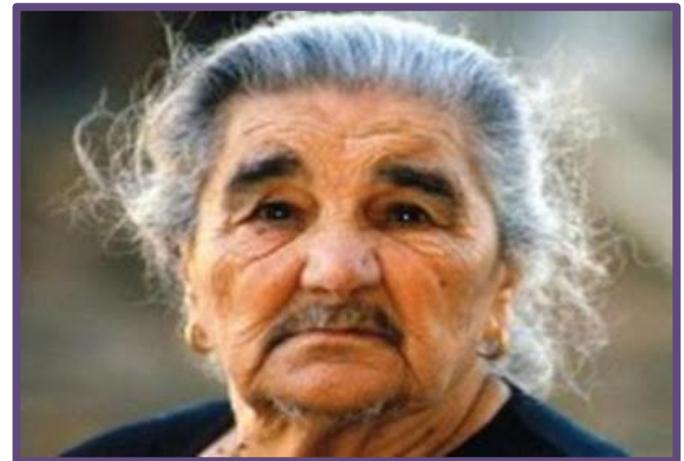
Tronco

Rosto

Pernas

Cabelo e Pelos

- Folículo piloso ↓ activo e não se renovam
- Perda e enfraquecimento do cabelo
- Despigmentação cabelo (↓ melanina)
- ↓ pilosidade corporal, com excepção:
 - *No homem: aumento dos pêlos das narinas, pavilhão auricular e sobrancelhas*
 - *Na mulher: crescimento dos pelos no lábio superior e mento*



Unhas

- Redução do aporte vascular ao leito ungueal



- **Unhas mate, quebradiças**
- **Espessas**
- Fissuras na superfície ungueal

- **Aumento das estrias longitudinais e caneladas**
- **Crescimento mais lento**
- **Unhas pés mais grossas**

UNHAS pés

1. ONICOGRIFOSES

A hipertrofia ungueal é caracterizada pelas unhas espessas, opacas, com o crescimento exagerado para cima e/ou para os lados (traumas)

2. ONICODISTROFIAS

Processos patológicos (Traumas e Infecções) caracterizados por alteração na estrutura da lâmina ungueal (formato, espessura, cor e/ou angulação).

2.1 Onicatrofia

Unhas frágeis e quebradiças, com alteração da coloração, comprimento e espessura reduzida.

Pode ser decorrente de onicomicose ou grandes traumatismos

A Onicomicose e a tinea pedis , favorecem infecções bacterianas, como a erisipela.



Consequências anatômicas e clínicas da diminuição da Massa Magra

↓ Tamanho dos órgãos

- ↓ Capacidade de reserva funcional dos órgãos

↓ Massa muscular

- ↓ Força muscular → ↓ capacidade funcional

↓ Água corporal

- Maior risco de desidratação

↓ Massa óssea

- Osteoporose → fracturas

Consequências do Aumento da Massa Gorda

Principalmente a nível abdominal

- ↑ risco de diabetes**
- ↑ risco cardiovascular**
- ↑ risco cancro do cólon e mama**
- Outros**

Músculos

↓ Tamanho e n.º de fibras musculares → ↓ Massa muscular

- As fibras do tipo I (contração lenta, aeróbias) são mais resistentes à atrofia muscular associada com a idade, pelo menos até aos 60-70 anos.
- As fibras do tipo II (contração rápida, anaeróbias) parecem decrescer mais com o avançar da idade

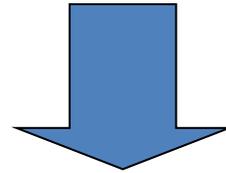


↓ Movimento (amplitude), Força e Resistência muscular

- Entre os 20 e os 90 anos os indivíduos perdem cerca de 50% de massa muscular.
- As perdas de força muscular são também da mesma ordem de grandeza (ACSM, 1998a; Mazzeo & Tanaka, 2001).

ARTICULAÇÕES

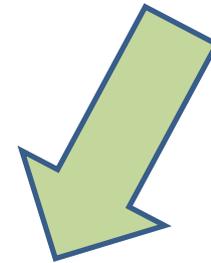
Articulações Sinoviais → + afectadas
Diminuição líquido sinovial
Cartilagem mais fina
Ligamentos mais curtos e menos flexíveis



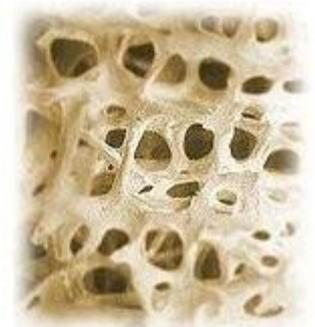
Redução amplitude dos movimentos
Aumento contacto (erosão) superfícies ósseas (Artroses)

OSSO

- Perda de massa óssea (aos 70 anos ♂ perdeu 3% enquanto ♀ 20%): ↓ peso esqueleto
- Desequilíbrio processo de reabsorção do calcio (o ciclo de remodelação passa de 3 para 6 meses)
- Desmineralização constante da massa e da densidade óssea
- Mais quebradiço e vulnerável á fadiga e a micro -fracturas



os ostéoporotique



os normal

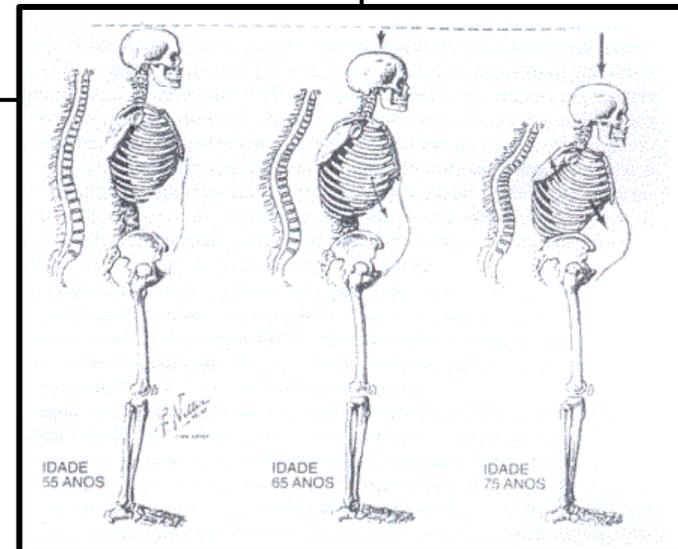
Alterações do Esq. Axial

Estatura: (1cm/década/ após os 40 a)

- Redução dos discos intervertebrais (altura ; postura; compressão vertebras)
- Cifose (região torácica superior): reduz resposta respiratória e motora; patologia ombro
- Achatamento do arco plantar

Aumento do diâmetro antero-posterior e redução do diâmetro transverso do tórax

Aumento do diâmetro antero-posterior do abdómen





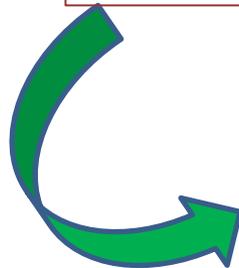
Postura

Cabeça projectada para a frente – comprometimento da artéria basilar (**tontura, desequilíbrio**)

Arqueamento dos membros inferiores

Inclinação pélvica posterior (períodos prolongados sentado : reduz extensão coxo femural → **marcha**)

Dificuldade em manter Equilíbrio e rigidez na mudança de direcção



Aumento custo de energia mobilidade

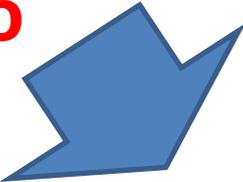
HOMEM : Pequenos passos

MULHER : Marcha “bamboleante”

Relação Peso/Estatura

O peso aumenta ao longo da idade adulta até atingir um “plateau” por volta dos 60-65 anos tendo depois tendência a diminuir.

IMC : Difícil aplicação



<u>IMC</u>	<u>Classificação</u>
<18.5	Desnutrição
> 18.5 < 25	Normal
≥ 25 <30	Pré-obesidade
≥ 30	Obesidade

OMS - 1998

<u>IMC</u>	<u>Classificação</u>
<21	Desnutrição
≥ 21 <25	Risco desnutrição
≥ 25 <30	Normal
> 30	Obesidade

Ferry e Alix - 2002

SISTEMA MUSCULO- ESQUELÉTICO

Factores nutricionais, hormonais,
metabólicos e imunológicos

↓ Massa Muscular ([bíceps](#), [tríceps](#) e [quadríceps](#))
↓ Força Muscular

Unidades motoras
Fibras musculares
Atrofia muscular

Actividade física

Sarcopenia

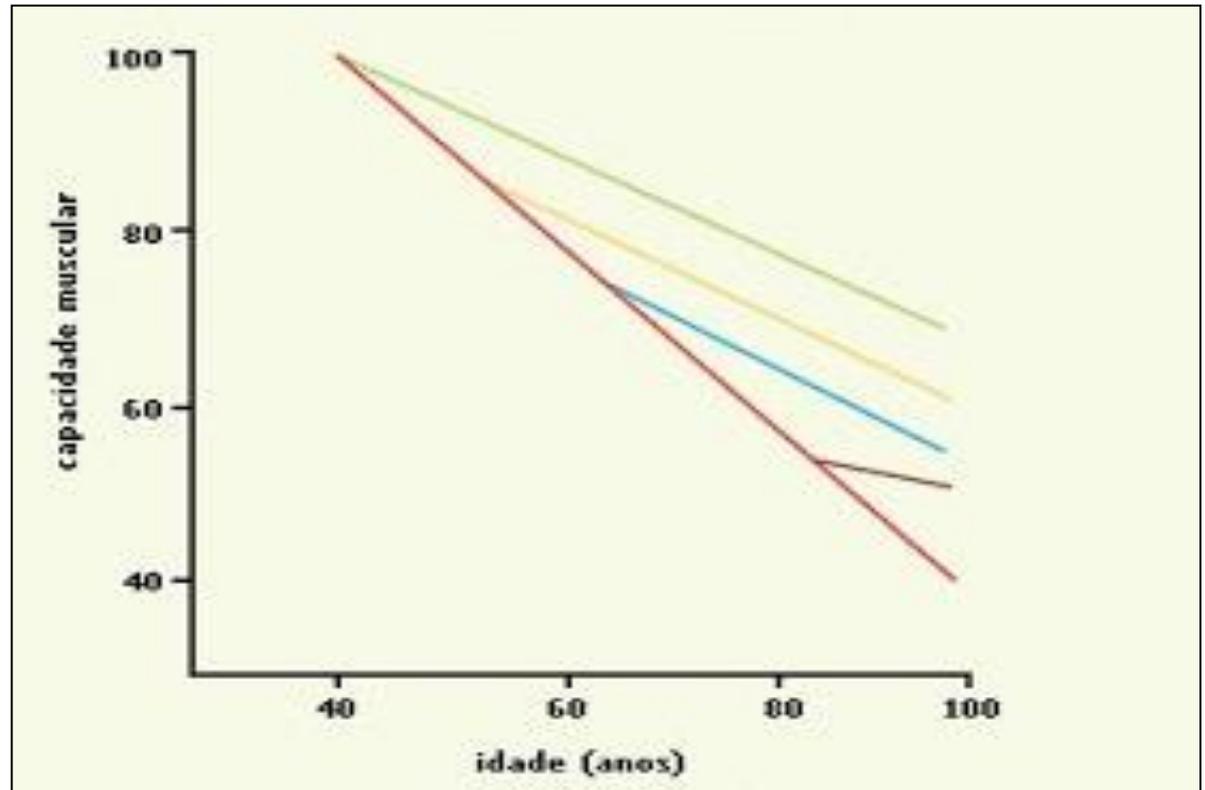
Fraqueza

↓ Mobilidade

- Maior susceptibilidade às quedas e fracturas;
- Perda da capacidade de executar as tarefas do dia-a-dia (diminuição da capacidade funcional).
- Dificuldade em regular a temperatura corporal
- Decréscimo do metabolismo;
- Deficiente regulação da glucose;

ACTIVIDADE FISICA ,MORTALIDADE E LONGEVIDADE

Gráfico de CAPACIDADE MUSCULAR X ENVELHECIMENTO (com ou sem actividade física)



vermelho - capacidade muscular com envelhecimento sedentário

verde - benefício para quem começa a actividade física a partir dos 40 anos

amarelo - benefício para quem começa a actividade física a partir dos 50 anos

azul - benefício para quem começa a actividade física a partir dos 60 anos

marrom - benefício para quem começa a actividade física a partir dos 80 anos



Sistema respiratório

• Alterações torácicas

↑ diâmetro antero-posterior

↓ diâmetro transverso

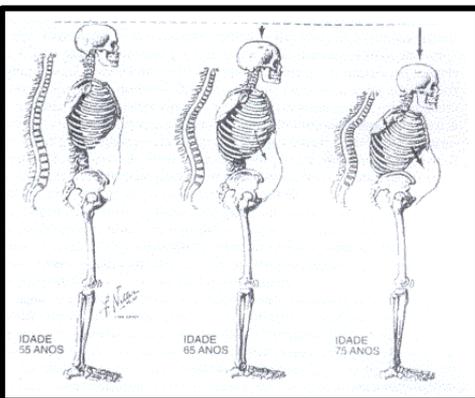
↓ altura do tórax

calcificação das cartilagens condro-costais

↑ rigidez da caixa torácica

↓ capacidade dos músculos respiratórios

• Deterioração da elastina



- ↓ capacidade ventilatoria
- ↓ capacidade vital e ↑ volume residual (alteração membrana alveolar e alteração parênquima pulmonar)
- ↓ elasticidade pulmões e força múscl. respiratórios
- ↓ nº alvéolos e cílios → Diminui a Superfície alveolar ↓ reflexo tosse
- Macrófagos alveolares ↓ efectivos → ↑ risco de infecções

Sistema cardiovascular



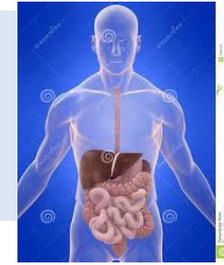
- Miocárdio (↓ elasticidade , ↑ rigidez) ⇒ **fadiga de esforço**
- A parede do VE engrossa (cerca de 30% entre os 25 e 80A)
- Feixe de his e o nodo AV pode sofrer modificações (**irregularidades de pulsação: arritmias ou bradicardias**)
- Distensão da aorta em consequência da ↓ de elastina
- ↓ eficácia das valvulas (mitral e aortica) ⇒ **veias varicosas e úlceras de estase**
- Vasos sanguíneos : engrossamento das paredes ; calcificação e esclerose (↓ elastina)
- Aumento progressivo da Resistência vascular periférica
- As alterações anatómicas (coração e vasos) e ↓ fluxo sanguíneo (rins) ⇒ **↑ pressão arterial(principalmente a sistólica :35 mm entre idade jovem e avançada**
- ↓ reflexos barorreceptores
 - **A hipotensão ortostática** está presente em a 30-50% dos idosos acima dos 75A

↓ Adaptação ritmo normal de repouso após exercício

Sangue e envelhecimento

- **Volume e composição pouco se altera** (apesar da quantidade de água no corpo ser reduzida).
- A quantidade de **medula óssea vermelha diminui** com a idade. Em situações normais, isso não faz tanta diferença, uma vez que a produção consegue manter um número normal de células sanguíneas, no entanto em **episódios de sangramento** → idosos demoram mais tempo para repor as células sanguíneas, possuindo uma recuperação mais lenta do que o normal.
- **Déficit da atividade de leucócitos**, que afeta a imunidade
- **A anemia, que é frequente nos idosos não deve ser atribuída ao envelhecimento isoladamente**

Sistema Digestivo



- ↓ saliva → **xerostomia** (outras causas: medicamentos; patologias; ansiedade ; respiração pela boca ou deficiência de vit B)
- Mucosa oral → **lesões**
- Dentes : **esmalte protector e dentina ↓** ; **perda de dentes** por ↓ densidade óssea no sulco alveolar
- Atrofia papilar → ↓ **gosto * (? ??)**
- Alterações articulação temporo maxilar (cartilagem, ligamentos, capsula)
- ↓ motilidade esófago
- Esfíncter esofágico inferior (↓) → **refluxo esofágico**
- ↓ motilidade (estômago, colon e intestino delgado) → ↓ **esvaziamento estomago** facilitando alterações na mucosa gastrica e á obstipação
- Sucos gastricos ↓ ; ↓ produção factor intrinseco necessário a absorção da vit B12 → anemia
- Fígado ↓ → difícil metabolismo e farmacocinética
- Vesicula ↓ : aumenta o risco cálculos biliares
- Pâncreas ↓ (menor produção de insulina)

Envelhecimento do sistema endócrino

- **Metabolismo basal ↓**
 - Com o envelhecimento a capacidade do **pâncreas** produzir insulina altera-se
 - Mais de 50% das pessoas com mais de 60 A têm alterações do metabolismo dos hidratos de carbono
- Causas: - déficit de produção de insulina
- aumento da resistência à insulina
- A glicemia em jejum aumenta 1% por década depois dos 20 A enquanto a glicemia pós-prandial aumenta cerca de 9-10 mg por década
 - A diabetes acelera o envelhecimento

Envelhecimento do sistema endócrino

- Hormona do crescimento: diminui com o envelhecimento
 - importante acção na síntese proteica e lipólise
- Hormona anti-diurética: aumenta ligeiramente do idoso opondo-se à tendência do rim para perder sódio e água
- Podem observar-se níveis ligeiramente aumentados de cortisol e ACTH, mas a resposta ao stress pode estar diminuída nas situações mais agressivas
- Produzem também aldosterona – diminuída no idoso devido à diminuição da renina

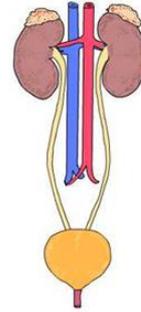
Envelhecimento do sistema endócrino

- A tireoide, diminui de tamanho com o envelhecimento e tornando-se mais fibrótica e nodular
- Há diminuição da produção de T3 e T4, mas os níveis séricos mantêm-se devido a menor utilização
- Glândula Paratiróide → hormona paratiroideia (PTH), a principal hormona da regulação da concentração de cálcio no sangue.
 - Aumentam de volume com a idade devido a infiltração de gordura
 - Alguns estudos mostram que a PTH aumenta nos idosos para manter o nível de cálcio
- Progesterona e estrogêneos ↓
- Androgênios =

Envelhecimento do sistema auto-imune

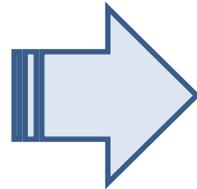
- O envelhecimento do sistema auto-imune conduz a imunodeficiência – designada como imuno-senescência.
- Alguns autores pensam que a imuno-senescência é mais devida a doenças do que ao envelhecimento em si
- Defendem por isso que nos idosos saudáveis existe imuno-remodelação e não propriamente imuno-deficiência
- A nutrição e o exercício físico têm grande importância na prevenção do envelhecimento do sistema imunitário

Sistema urinario



- ↓ nefrônios (nº e funcionalidade)
- Parede artérias renais : intima engrossa (células endoteliais) e camada media atrofia (t muscular liso)

- ↓ filtragem glomerular



- Potencial Desidratação ;
- Desequilíbrios electrolíticos (hipercalcemia e hiponatremia) e
- Farmacocinética alterada

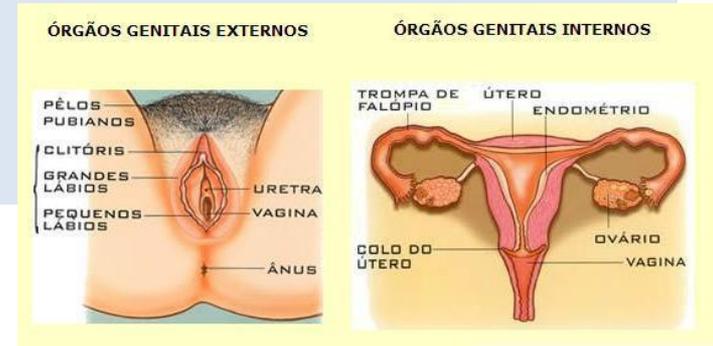
- ↓ tônus muscular bexiga e ↓ esfíncter →

Incontinência

- ↑ volume residual →

Infecções Urinárias

Sistema reprodutor Mulher



- Órgãos atrofiam-se e diminuem de peso
- Útero
 - aos 50 A pesa $\frac{1}{2}$ do que pesa aos 30
 - a sua elasticidade diminui com invasão por fibrose
 - o útero desce por fraqueza dos ligamentos
- Ovários: os quistos são mais frequentes e menos sensíveis às **Gonadotrofinas**
- Vagina
 - diminui de comprimento e de largura
 - o revestimento torna-se mais seco e atrófico

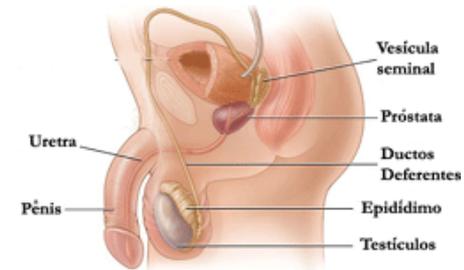


> **Infecções**

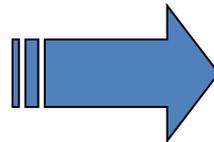
Dor nas relações sexuais (dispareunia)

Prolapso uterino

Sistema reprodutor Homem



- **No homem as alterações são menos evidentes**
 - não há diminuição do peso e tamanho dos testículos, embora as células envolvidas na reprodução diminuam e sejam menos activas
 - o n.º de espermatozóides diminui para metade aos 60 A, mas mantêm-se férteis
- **A próstata aumenta de volume (>40A), havendo:**
 - Atrofia do tecido prostático
 - Aumento do tecido fibroso



- Infecção urinária
- Ca prostata

Genitalidade / Sexualidade

- OS IDOSOS NÃO SÃO ASSEXUADOS !!!!!!!!!!!!!

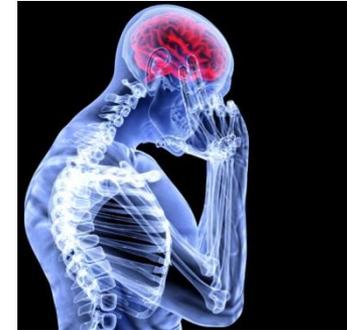


Causas de Diminuição da actividade sexual



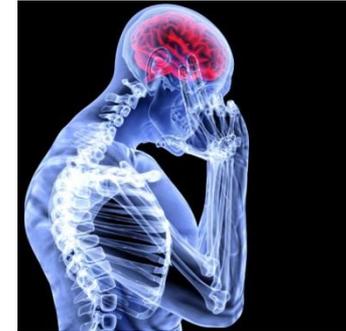
- Capacidade e interesse do(a) companheiro(a)
- Estado de saúde
- Perda de privacidade, como por exemplo, viver em casa dos filhos

Sistema Nervoso Central



- ↓ cérebro (córtex e cerebelo)
- Placas amilóides (alterações extracelulares com acumulação da proteína beta amiloide) eovelos neurofibrilares (alterações intracelulares verificadas no citoplasma dos neurônios - proteína tau)
- ↓ neurotransmissores provocado pelo ↓ dopamina
- ↓ condução nervosa → ↓ reflexos
- ↓ fluxo sanguíneo cérebro não sendo incompatível vida normal pode favorecer patologia
- Capacidade mental e intelectual mantem-se
- Memória:
 - Sensorial
 - Curto prazo/ operativa (↓)
 - Longo prazo:
 - Declarativa (adquirir, armazenar e recuperar (evocar) informações)
 - Operacional (↓) (trabalho)

Sistema Nervoso Periférico



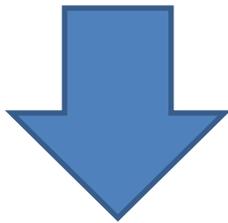
Consequências Fisiológicas e/ou Fisiopatológicas

- ↓ Sensibilidade
- ↓ Coordenação
- ↓ Capacidade de reacção

- Diminuição percepção sensorial
- Equilíbrio comprometido (perda de informações sensoriais)
- Reflexos mais lentos
- Hipotensão ortostática, tonturas, quedas
- Tremor essencial benigno (mãos/cabeça/ausente durante repouso/ + tarefas voluntárias precisão)
- Termo regulação mais difícil
- Transtornos do sono (mais superficial e ↓ nº de horas)

Funções Sensoriais

Devido à diminuição do número de neurónios sensoriais, da função dos neurónios remanescentes e do processamento feito pelo SNC

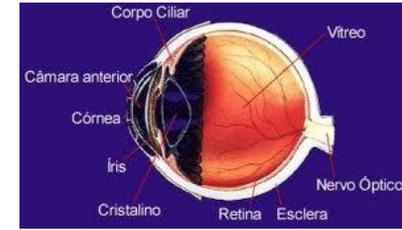


Efeitos nas diferentes modalidades sensoriais (Fontaine, 2000)



Modalidade	Efeito
Gosto	Muito fraco
Olfacto	Muito fraco
Cinestesia	Muito fraco
Tato	Forte
Temperatura	Forte
Dor	Forte
Equilíbrio	Muito Forte
Visão	Muito Forte
Audição	Muito Forte

Visão



- Alterações Oculares

Córnea : ↓ Sensibilidade

Retina : Alterações vasculares e diminuição do aporte de oxigénio

Cristalino : ↓ elasticidade e opacifica-se

Corpo Vítreo : ↓ humor aquoso

Íris : acúmulo de lípidos e perde pigmento

Pupila: ↓ tamanho

↓ Coordenação do corpo ciliar e fibras musculares

- Consequências

- Lesões oculares

- Diminuição da visão periférica e lateral

- ↓ Acomodação (presbiopia) e Cataratas

- Corpúsculos (moscas volantes) flutuantes

- **Arco senil** e íris azulada/acinzentada

- ↓ Acuidade visual (↓ adaptação á luz)

- ↓ Acomodação (focalização)



Figura 5 - Entrópio de pálpebra inferior



Figura 4 - Ectrópio de pálpebra inferior.

- **Perda Acuidade Visual**
- **Entrópio (inversão) e ectrópio (eversão)**
- Secura dos Olhos e/ ou excesso de Lágrimas

- Corpúsculos flutuantes (moscas volantes)
- Cataratas
- Glaucoma
- Degeneração Macular Relacionada com a Idade (DMRI)
- Retinopatia Diabética

- A perda visual é das mais temidas complicações do envelhecimento, porque pode reduzir a qualidade de vida, e ameaçar a capacidade de viver independentemente em casa e na comunidade.
- Constata-se maior propensão a quedas, erros de medicação, depressão e isolamento.
- As avaliações anuais da visão, o ajustamento da visão através da prescrição de óculos, a remoção das cataratas e a utilização de dispositivos de apoio podem ser o suficiente para reduzir o risco de quedas, que ocorrem em 30-60% dos idosos a cada ano, resultando 10-20% em hospitalização e/ou morte.

Watson, G. R. (2001). Low vision in the geriatric population: Rehabilitation and management. *Journal of the American Geriatrics Society*, 49: 317-330.

Rosenberg, E. A., Sperazza, L. C. (2008). The Visually Impaired Patient *American Family Physician*, 77 (10): 1431-1436.

Carter, T. L. (1994). Age-related vision changes: a primary care guide. *Geriatrics*. 49 (9):37-42, 45.

Rubenstein, L. Z. (2006). Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Age and Ageing*. 35-52: ii37-ii41

Secura dos olhos

É o resultado da produção insuficiente de lágrimas e provoca

- Prurido/ Comichão
- ardor nos olhos
- diminuição da visão

Uma boa **solução para o problema** é a utilização de gotas especiais para os olhos - as chamadas lágrimas artificiais.

Excesso de lágrimas

Pode ser um sintoma de sensibilidade à luz, ao vento ou às alterações climatéricas.

Os **óculos de sol** servem de protecção e ajudam a diminuir o problema

No entanto, **o excesso de lágrimas pode também ser um sinal de problemas mais graves**, como a inflamação ou obstrução do canal lacrimal, situações essas que podem ser tratadas

Moscas volantes

- São pequenas manchas que surgem no campo de visão, geralmente detectadas à luz do dia ou em quartos muito bem iluminados.
- Alguns desses pontos podem ser inofensivos, mas outros podem ser sinais de alerta de doenças dos olhos, especialmente se forem acompanhados de clarões súbitos.



O que provoca as Moscas Volantes?

Ao chegar à meia idade, o gel vítreo pode começar a engrossar ou encolher, formando assim grumos ou filamentos dentro do olho.

O gel vítreo afasta-se da parede posterior do olho, provocando um **descolamento do vítreo posterior**..

Posterior Vitreous Detachment



Descolamento do vítreo posterior dá-se mais frequentemente em pessoas que:

- sofrem de miopia;
- foram submetidos a cirurgia de catarata;
- foram submetidos a cirurgia do olho a laser;
- sofreram de inflamação dentro do olho.

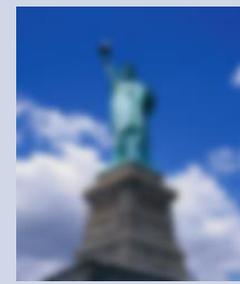
Principais problemas visuais

Catarata

Enevoamento do cristalino, em consequência de uma acumulação de proteínas. Comprometimento gradual da visão.

Diminuição da acuidade, visão turva, percepção alterada de cores, distorção da imagem, aumento da sensibilidade à claridade, dificuldade em conduzir (noite: Halos ao redor das luzes) e em ver objectos de baixo contraste

- Catarata senil **
- Catarata traumática

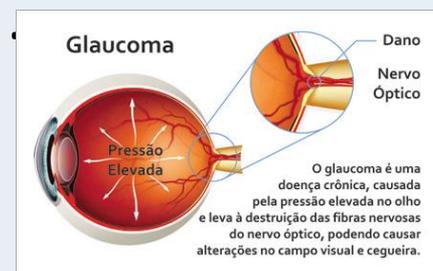


Glaucoma

É progressivo. Geralmente associado ao aumento crónico da pressão intraocular, com **redução do campo visual** e **dano do nervo ótico e das fibras óticas, com consequente morte das células da retina**. **A perda da visão periférica é grande.**

Possibilidade do indivíduo colidir ou assustar-se com objetos existentes na periferia, e que estavam fora do campo periférico.

Dificuldade em ler e escrever (apenas uma pequena parte da página pode ser vista em simultâneo).



Glaucoma

(90%) Glaucoma de Ângulo Aberto ou Crônico:

Evolução lenta; sintomas: frequente mudança de óculos, cansaço vago, desconforto ocular e maior dificuldade na leitura.



- **Glaucoma de Ângulo Fechado ou Agudo:** Desenvolve-se repentinamente, está associado com dor aguda, perda visual repentina e congestão do olho.
- Por causa da congestão, o glaucoma de ângulo fechado agudo frequentemente apresenta-se como um olho vermelho unilateral

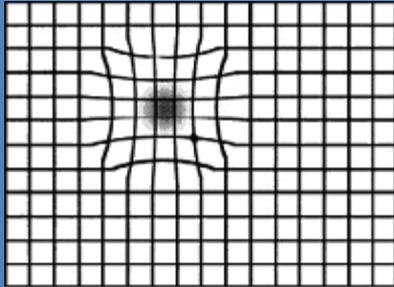


Visão Normal

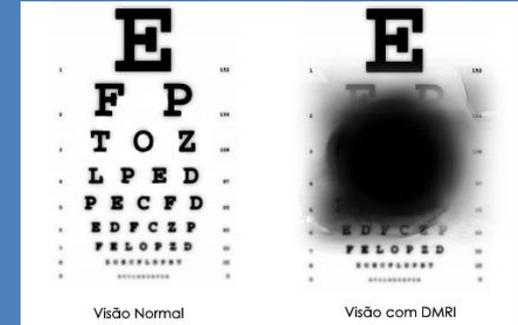


Visão Glaucoma

DEGENERAÇÃO MACULAR Relacionada com a Idade (DMRI)



Sintomas vagos; Imagens distorcidas
Objectos com tamanho ou forma erradas
Linhas rectas parecem onduladas
Aumento sensibilidade á luz forte
Perda progressiva visão central



Retinopatia Diabética

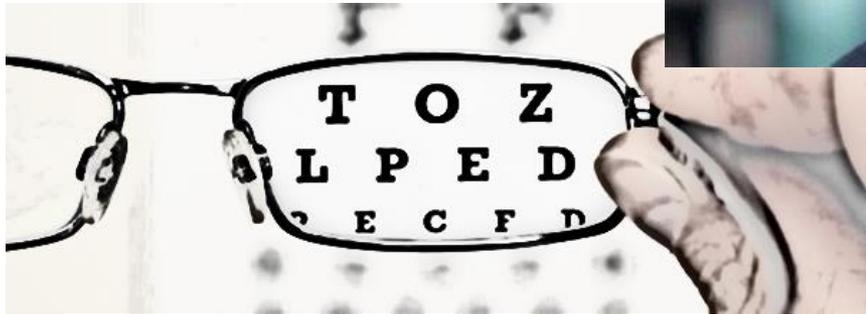
Causa comum de alterações da retina em idosos, consequente de diabetes. Consiste na disfunção da circulação periférica, podendo originar a degenerescência ou deslocamento da retina .

Visão flutuante e turva, diminuição da sensibilidade ao contraste, problemas em conduzir à noite, dificuldade em discriminar cores, existência de manchas no campo visual e cegueira completa



Dados obtidos pelo *Framingham epidemiological studie* revelam que:

- 13% das pessoas com idade entre 65-74 anos e 40% com idade superior a 75 anos tem **cataratas**.
- 6,4% das pessoas com idade entre 65-74 anos e 20% com idade superior a 75 anos tem **DMRI**.
- 3,5% das pessoas com idade superior a 80 anos tem **Glaucoma**.
- A maioria dos idosos não se apercebe de mudanças na sua acuidade visual e cerca de 25% pode usar óculos com lentes não apropriadas.



ABORDAGENS TERAPÊUTICAS

Cirurgia cataratas (Pós –OP)

- Actividades com moderação
- Não se curvar
- Dormir para lado oposto ao do olho intervencionado
- Usar óculos escuros
- Não esfregar os olhos
- Evitar obstipação (esforço)
- Actividade sexual condicionada temporariamente
- Não erguer pesos
- Tomar medicamentos prescritos
- Proteger olho á noite se prescrito
- Colocar devidamente gotas
- Limpar o olho com solução salina ou água esterilizada
- Comunicar sintomas : dor, vermelhidão, edema, sereção ocular, clarões.

E
N
S
I
N
O



Como escolher óculos

- Lentes com filtros de protecção contra raios ultravioletas UVA e UVB.
- Adaptação dos óculos ao rosto: lentes que envolvem bem o rosto e impedem a entrada de luz através das brechas entre o óculos e o rosto.
- Cores de lentes (as que menos alteram a percepção cromática do ambiente) : verde, marrom e cinza.

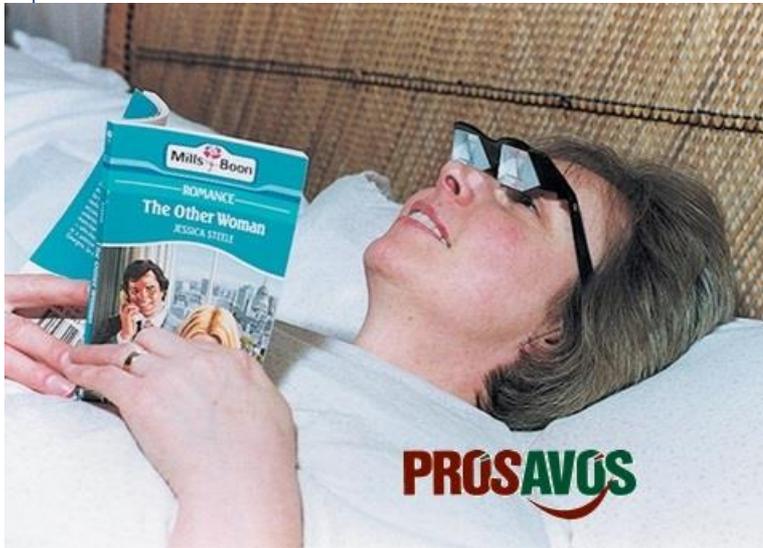


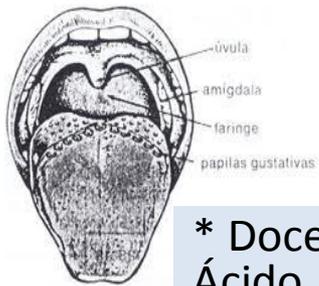
Glaucoma

- O **tratamento** consiste na aplicação de gotas especiais, medicação, raios laser, ou, em certos casos, intervenção cirúrgica.
- Na maior parte dos casos, os sintomas são raros antes do glaucoma se desenvolver e o aumento de pressão nos olhos não provoca dores. **Por isso é necessário vigiar a pressão ocular através de exames de rotina.**



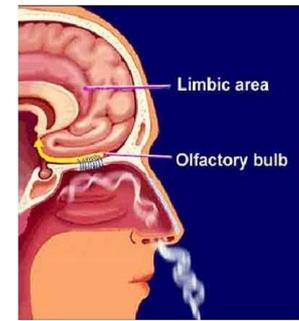
Ajudas Técnicas - Visão





- * Doce
- Ácido
- * Salgado
- Amargo

PALADAR e OLFATO



↓ nº papilas gustativas
 ↓ capacidade discriminativa (disgeusia)
 Diminuição produção de saliva

XEROSTOMIA

↓ Receptores para partículas voláteis
 ↓ Limiar de percepção e discriminação dos odores

(hipósμία)

Segurança



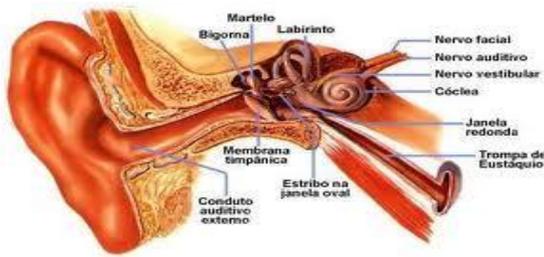
Alimentação

Parageusia é um termo médico para um mal paladar na boca (metálico)



Medicamentos (diuréticos e anticolinérgicos)
 Tabaco
 Higiene oral precária





OUVIDO

Modificações Fisiológicas

Espessamento tímpano

Aumento da rigidez dos ossículos do ouvido médio (otosclerose)

Degenerescência da fibra nervosa (cóclea e órgão de corti)

Cerúmen espesso

Perda de elasticidade da membrana basilar do ouvido interno

Diminuição aporte sanguíneo

CONSEQUÊNCIAS

Declínio:

- Limiar auditivo
- Discriminação da frequência dos sons
- Da localização dos sons de mais alta frequência

Aumento da sensibilidade ao : ruído de fundo

- Sensações auditivas anômalas - **ACUFENOS**, **Tinnitus** ou **ZUMBIDOS** (exposição a ruídos excessivos, otosclerose, drogas ototóxicas)
- **Vertigem**

Tipos de surdez

- Surdez de condução ou de transmissão (ouvido externo e médio)
- Surdez neuro-sensorial ou de percepção-**Presbiacusia** (ouvido interno, nervo coclear)
- Surdez mista (mais comum nos Idosos)

Cicatriz tímpano, Otosclerose, cerúmen

Atrofia estruturas vestibulares, atrofia órgão de corti ; Atrofia e degenerescência das células ciliadas

PREVALÊNCIA PRESBIACUSIA

▪ Estudos epidemiológicos revelam:

- Inicia-se 30 anos idade
- Aumenta prevalência surdez / idade
- Discreto aumento prevalência nos homens
(J.H.Mills, "Presbiacusis", 1996)

▪ Índice Perda Auditiva

- 24% - (65-74) Anos
- 39% > 70 Anos
(Health Interview Study, 1981)



Símbolo de surdez

• Presbiacusia

(do Grego, *prebys*, velho e *akouein*, para ouvir)

Perda auditiva avaliada num indivíduo na quinta década de vida ou mais velho, resultante *exclusivamente* de mudanças degenerativas relacionadas com idade.



Incapacidade de ouvir determinados sons, sobretudo as altas frequências (sons agudos)

Difícil distinguir sons de voz e os do ambiente

Linguagem torna-se ininteligível

Como a presbiacúsia é altamente variável, supõe-se a existência de vários mecanismos actuando em paralelo, sendo agravada por algumas condições clínicas e estilos de vida. Vários estudos (*) encontraram associação entre presbiacúsia e diabetes, consumo de tabaco, doença cardiovascular, hipertensão arterial, e ruído Ocupacional.



• (*)Agrawal, Y., Platz, E. A., Niparko, J. K. (2008). Prevalence of hearing loss and differences by demographic characteristics among US adults. *Arch. Intern. Med.* 168:1522-1530.

•Gopinath, B., Schneider, J., Rochtchina, E., Leeder, S. R., Mitchell, P. (2009). Association Between Age-Related Hearing Loss and Stroke in an Older Population. *Stroke.* 40:1496-1498.

• Rosenhall, U., Sundh, V. (2006). Age-related hearing loss and blood pressure. *Noise & Health.* 8: 88-94.

ZUMBIDOS

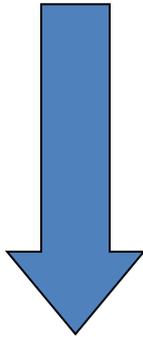
(fr. acouphène; ing. tinnitus)



Degenerescência nervo auditivo

Otosclerose

Drogas ototóxicas (ex: gentamicina, aspirina)



Sensação auditiva anormal que não tem origem num som exterior (zumbido, silvo, etc.).



Comportamentos sugestivos de perda de audição no Idoso

- Irritabilidade, hostilidade ou hipersensibilidade nas relações com terceiros;
 - Dificuldade em ouvir consoantes de alta frequência (sons agudos);
 - Queixas de que as outras pessoas falam “entre dentes”;
- Aumento do som da televisão;
- Pedidos frequentes para repetição ou equívocos;
- Respostas inadequadas;
- Perda de sentido de humor;
- Inclinar-se para a frente para ouvir melhor / rosto grave e tenso;
- Evitar situações de convívio em grupos grandes ou pequenos;
- Queixas de zumbido no ouvido;
- Voz involuntariamente baixa ou alta.



TATO

- Identificação de texturas.
- Reconhecimento da localização espacial do corpo (cinestesia)
- Percepção da temperatura
- Percepção da dor.

Alterações

- Menor capacidade para Identificação de texturas(lisa e áspera)
- Menor percepção da temperatura ambiente e das suas variações

Receptores sensitivos da pele

Localização	Receptores	Sensibilidades
Derme	<p>*Corpúsculos de Paccini ↓</p> <p>Corpúsculos de Ruffini Corpúsculos de Krause Discos de Merkel</p> <p>**Corpúsculos de Meissner↓</p>	<p>À pressão</p> <p>Ao calor Ao frio Ao estímulo tátil contínuo</p> <p>Ao estímulo táctil</p>
EPIDERME E DERME	Terminações nervosas livres	A estímulos dolorosos e táteis
DERME PROFUNDA	Terminações nervosas dos folículos pilosos	Qualquer contacto do pêlo

Constata-se, também, que os limiares táteis estão significativamente aumentados nos idosos, pelo que apresentam **menor sensibilidade discriminativa para a presença de objetos, fontes de calor e identificação de objetos** pelo tato.

Além disso, a perda deste sentido, pode **comprometer o equilíbrio e a coordenação, a proteção física e a afetividade.**

Associada à perda de corpúsculos de Pacini, está a diminuição da sensação do posicionamento dos membros e das articulações, o que pode comprometer o equilíbrio e a coordenação.

*,**aumento dos limiares táteis

Repercussões Clínicas do Envelhecimento Fisiológico

Fragilidade

Manifestações atípicas

Pluripatologias

Fenómeno do Iceberg

Polifarmácia

Incapacidade Funcional

Grande utilização recursos de saúde

Síndromes geriátricas



Bibliografia

- BERGER L., MAILLOUX-POIRIER D- *Pessoas Idosas – uma abordagem global*. Lisboa, Lusodidacta, 1995. ISBN:972-95399-8-7
- ROACH, Sally,S.- *Introdução à Enfermagem Gerontológica*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A,2003. ISBN85-277-0860-4.
- RIBEIRO,Oscar; PAÚL Constança. *Envelhecimento Activo*.Lidel,2011.ISBN: 978-972757-739-2
- TEIXEIRA, Ilka Nicéia D'Aquino Oliveira and GUARIENTO, Maria Elena. *Biologia do envelhecimento: teorias, mecanismos e perspectivas*. *Ciênc. saúde coletiva* [online]. 2010, vol.15, n.6, pp.2845-2857. ISSN 1413-8123. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232010000600022>.

<http://saude.sapo.pt/saude-medicina/o-corpo/artigos-gerais/envelhecimento-celular.html>

<http://www.publico.pt/ciencia/noticia/descoberta-caoa-de-envelhecimento-celular-que-podera-ser-reversivel-1616938>