

ESPECIALIZAÇÃO

Saúde da Pessoa

IDOSA

MÓDULO
COMPLEMENTAR



UNA-SUS
Universidade Aberta do SUS



Especialização

Saúde da Pessoa

IDOSA

Prof^a. Luciana Branco da Motta

2013
São Luís

Caro (a) aluno (a)!

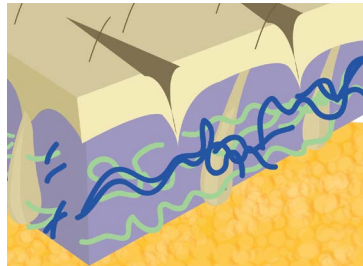
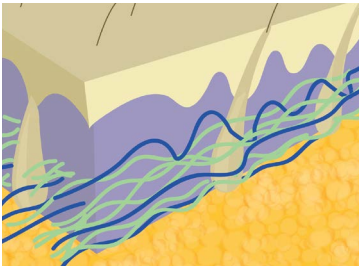
Disponibilizamos neste material, conteúdos que irão acrescentar aporte teórico sobre a temática do envelhecimento, neste caso em especial, da fisiologia deste processo. Aqui você compreenderá a trajetória que todo indivíduo faz até chegar a terceira idade. Esse aporte se faz necessário, pois é de suma importância entender as peculiaridades anatômicas e fisiológicas do envelhecimento para poder ter subsídios para melhor cuidar da pessoa idosa.

Aproveite ao máximo o conteúdo e bons estudos!

FISIOLOGIA DO ENVELHECIMENTO

Os idosos usam suas reservas fisiológicas para manter a homeostase. Quando as reservas são necessárias para suprir aumento das demandas de doenças agudas, ocorre falência dos sistemas. Nossos órgãos e tecidos têm um turnover celular diferente e um padrão de envelhecimento também diferente. Abaixo serão apresentadas as principais alterações em órgãos, tecidos e sistemas no organismo humano, advindas do envelhecimento.

EPIDERME	DERME
<ul style="list-style-type: none">• Tempo de turnover aumentado em 50%;• Junção derme epiderme mais delgada;• Queda de 10 a 20% por década dos melanócitos, ocasionando queda da fotoproteção;• As Células de Langerhans diminuem 40%, produzindo resposta de hipersensibilidade tardia;• Diminuição da Pró vitamina D3.	<ul style="list-style-type: none">• Queda de 20% da espessura;• Diminuição da celularidade;• Diminuição microvasculatura alterando a termorregulação;• Queda de 50% mastócitos com conseqüente reação de hipersensibilidade imediata.



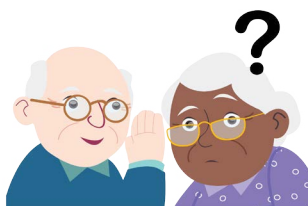
Principais conseqüências das alterações da pele provocadas pelo processo de envelhecimento:

- Prejuízo na cicatrização;
- Diminuição na tensão da pele;
- Diminuição da capacidade proliferativa;
- Susceptibilidade a lesões como Ulceras por Pressão;
- Diminuição da microvasculatura;

- Diminuição na percepção sensorial;
- Susceptibilidade a infecções.

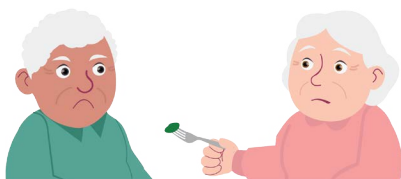
Alterações na Audição

Com o envelhecimento ocorre diminuição da habilidade de ouvir frequências mais altas resultante da degeneração de células dos órgãos e dos sentidos, o que repercute em dificuldade de ouvir vozes femininas ou de crianças, conversas telefônicas e televisão.



Alterações no Paladar

Ocorrem alterações e mudanças degenerativas nas células, contudo não há alterações no número de papilas gustativas. Ocorre ligeira diminuição da capacidade de detectar o gosto salgado.



GRAUS DA PERDA DE PALADAR:



Ageusia: perda completa da gustação.

Hipogeusia: diminuição da gustação.

Disgeusia: alteração da percepção gustativa.

Alterações no Olfato

Observa-se redução da capacidade discriminatória para diferentes odores e redução do clearance mucociliar.

GRAUS DE PERDA DO OLFATO:



Anosmia: é a perda total do olfato.

Hiposmia: diminuição da capacidade olfatória.

Parosmia: é uma distorção no olfato, uma alteração na sua percepção.

Alterações na Visão

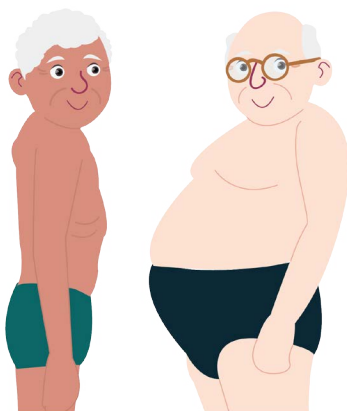
As principais alterações na visão estão abaixo descritas:

- Redução diâmetro pupilar;
- Reação pupilar à luz mais lenta;
- Redução gordura retro-ocular;
- Disfunção dos músculos extra-oculares.



Estas alterações geram **quadro de declínio** nos seguintes aspectos:

- Redução da capacidade de acomodação;
- Diminuição da acuidade visual com pouco contraste;
- Queda de adaptação a ambientes escuros;
- Queda de tolerância ao brilho;
- Rebaixamento da discriminação das cores;
- Queda da capacidade de leitura;
- Queda do campo visual atencional (percepção de estímulos).



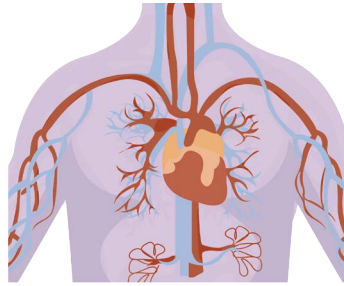
Alterações na Composição Orgânica

Ocorre aumento da gordura corporal, diminuição da massa muscular magra e mudança no metabolismo do hormônio do crescimento.

O gasto de energia diária, diminui com a idade. Além disso, a diminuição da água corporal gera encolhimento de órgãos, diminuição da altura e do peso. Com exceção da próstata, coração e pulmão, os demais órgãos internos diminuem de tamanho com a progressão do envelhecimento.

Alterações no Sistema Cardiovascular

No jovem, o débito cardíaco é mantido pelo aumento da frequência cardíaca gerando estímulo adrenérgico. No Idoso diminui o simpático, coração fica menos responsivo produzindo um declínio da função de receptores. Oidoso depende do enchimento ventricular (pré-carga). O tônus autonômico diminui com a



idade, bem como variabilidade da frequência cardíaca. O relaxamento ventricular fica mais dependente de oxigênio e energia. A diminuição da pressão parcial de oxigênio prolonga o relaxamento, aumentando a pressão diastólica ocasionando congestão pulmonar e disfunção diastólica.

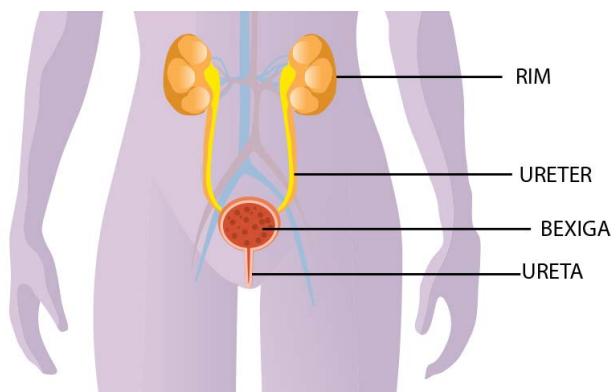
Coração	Vasos
A diminuição do miócitos e o aumento da quantidade de colágeno, diminui a complacência . A substituição do tecido autônomo por tecido conectivo e gordura, causa anormalidades na condução o que aumenta a possibilidade de arritmias , tais como: síndrome do nó sinusal, arritmias atriais, bloqueios de ramos.	Ocorre espessamento da média dos vasos o que aumenta a rigidez da parede do vaso, produzindo aumento da resistência do trato de saída. Ocorre ainda aumento da Pressão Arterial Sistêmica e Hipertrofia compensatória. A complacência ventricular fica diminuída.

Alterações do Sistema Respiratório

- As principais alterações no aparelho respiratório estão abaixo descritas:
- Diminuição complacência da parede torácica;
- Diminuição de força da musculatura respiratória;
- Perda de elasticidade pulmonar, ocasionando aumento da complacência alveolar, colapso de vias aéreas menores e ressecamento de ar;
- Colapso de vias aéreas menores, ocasionando desigualdade de ventilação e perfusão e declínio da PO_2 (0,3-0,4 mmHg/ano);
- PCO_2 inalterada.

Alterações no Sistema Renal

No período de 25 a 85 anos, aproximadamente 40% do néfrons ficam escleróticos, o restante sofre hipertrofia. Além disso, ocorre atrofia da arteríola aferente e eferente e redução das células tubulares, provocando um fluxo plasmático renal diminuído em 50%. Ocorre declínio na taxa de filtração glomerular de 45% daqueles com idade superior a 80 anos. Representando redução do clearance de creatinina (0,75ml/min/ano).



**Creatinina sérica
não é marcador de
função renal**

É IMPORTANTE QUE VOCÊ SAIBA:

O sistema renal tem a função de diminuição da habilidade de conservar Na^+ e excretar de H^+ , além de diminuir a capacidade de regular fluido e balanço ácido básico. Também diminui a capacidade de concentração renal, produção e excreção de ADH, alteração nos receptores. O sistema renal também modifica a produção e função do ANP.

Alterações no Trato Urinário Inferior

Aumento da quantidade de colágeno e diminuição da distensibilidade, causando prejuízo no enchimento vesical:



- Hiperplasia prostática piora enchimento da bexiga




- Estrógeno e resposta do tecido ao hormônio.
- Mudanças no esfíncter uretral

Obs.: 10 – 15 % dos idosos da comunidade e 50% em Nursing Home tem incontinência urinária.

Alterações do Trato Gastrointestinal

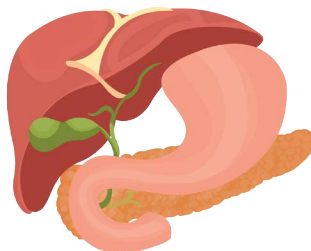
Cavidade oral		Mucosa fina e seca; Língua lisa; Varizes; Dentes e próteses.
Esôfago		Motilidade pode ser anormal; Incompetência esfinteriana gera Doença de Refluxo Gastroesofágico (DRGE).
Estômago		Redução do ácido clorídrico e pepsina; Redução da motilidade;

Intestino delgado		<p>Redução da altura das vilosidades; Reduz absorção; Diminuição da absorção de Cálcio que gera queda de 1,25 Hidroxicalciferol; Diminuição da sensibilidade da mucosa a proteínas ligadoras de cálcio.</p>
Intestino grosso		<p>40% : 50 anos tem divertículo.</p>
Pâncreas		<p>Redução de tamanho; Fibrose; Redução da produção de lipase e tripsina sem expressão clínica.</p>

Alterações no Sistema Hepatobiliar

Dentre as principais alterações neste sistema destacam-se:

- Diminuição do número e peso total de hepatócitos;
- A síntese proteica permanece preservada;
- Proliferação do ducto biliar;
- Diminuição do fluxo sanguíneo hepático, bem como do sistema retículo-endotelial, da síntese do colesterol e da produção da bile.



Alterações no Sistema Nervoso Central

Na função intelectual entre a faixa de 20 a 30 anos, nota-se um pico de expansão. Até os 80 anos identifica-se plateau e após esse período esta função sofre declínio importante.

Do ponto de vista anatômico, observa-se redução das circunvoluções e

ampliação dos sulcos cerebrais e uma redução importante da função dos neurotransmissores. Essas alterações impactam diretamente na plasticidade cerebral.

Veja na figura abaixo as alterações que impactam o sono do idoso:

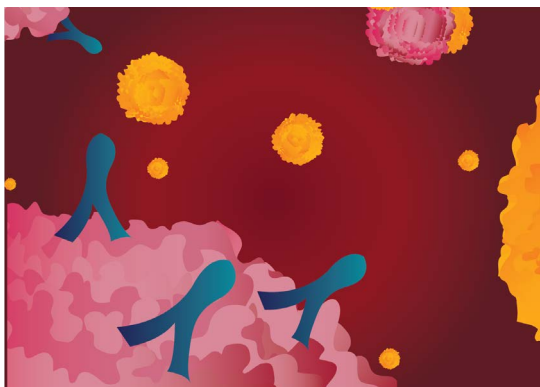


Confira outras alterações referentes ao sistema nervoso central:

- Declínio no controle postural;
- Declínio da sensação tátil;
- Declínio da sensação vibratória;
- Sabor, cheiro, apetite e sede são afetados pelo envelhecimento;
- Diminuição da acuidade visual e da noção de profundidade;
- Diminuição da sensibilidade aos sons diferentes;
- Diminuição da propriocepção;
- Dificuldade de adaptação em ambientes diferentes, risco de delirium e quedas.

Alterações no Sistema Imune

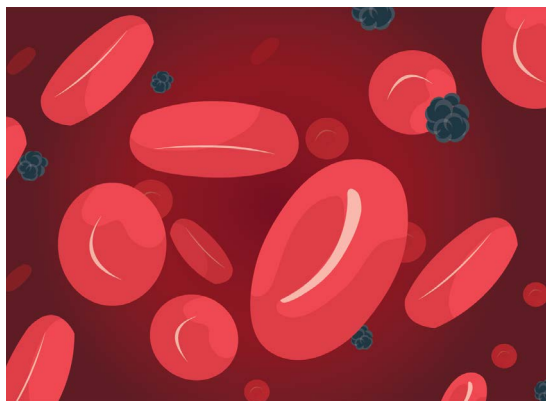
A **imunossenescência** implica no declínio da competência imune que acompanha o envelhecimento. Nesse sistema há o aumento da suscetibilidade a infecções, de autoanticorpos e imunoglobulina monoclonal e tumorigênese.



Alterações no Sistema Hematológico

Efeitos negativos são vistos com o aumento da demanda hematopoiética:



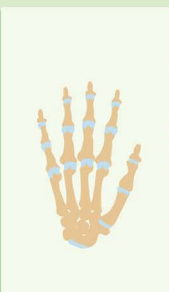
- Aumento pequeno de hemoglobina em resposta à queda da Pressão atmosférica;
- Queda progressiva das reservas hematopoiéticas;
- Aumento da suscetibilidade à anemia no stress fisiológico.



Existe uma diminuição paradoxal de células da medula em resposta a infecção e a anemia:

- Níveis insuficientes de eritropoetina;
- Níveis insuficientes de fatores do crescimento;
- Diminuição da sensibilidade destes fatores mediado por citocinas inflamatórias.

Alterações no Sistema Osteomioarticular

Ósseo		<p>Pico de massa óssea: 30 e 40 anos;</p> <p>Redução da massa óssea em cerca de 1% ao ano nas mulheres e 0,3% nos homens;</p> <p>Ossos compactos → aumento porosidade, reabsorção interna;</p> <p>Ossos esponjosos → perda das lâminas ósseas, alterando a arquitetura.</p>
Músculo		<p>Redução da massa muscular, ocasionando redução da força muscular em: 40% nos MMII 30% nos MMSS</p> <p>Inicia entre 30 e 40 anos evoluindo lentamente até 60 anos, quando acentuada gera perda intensa de fibras musculares</p>
Articular		<p>Redução do conteúdo de água de tendões e ligamentos ocasionando RIGIDEZ;</p> <p>Diminuição do turnover do colágeno;</p> <p>Cartilagens articulares apresentam perda da resistência elástica e da capacidade de resistir à deformação.</p>