

ALTERAÇÕES MORFOLÓGICAS E FUNCIONAIS NO PROCESSO DE ENVELHECIMENTO

Juliana Meira de Vasconcelos Xavier; Lizandra de Farias Rodrigues Queiroz

Universidade Federal de Campina Grande-PB –E-mail: juliana-mvasconcelos@hotmail.com

Universidade Federal de Campina Grande-PB –E-mail: lizandradfarias@hotmail.com

RESUMO

As variações que ocorrem no processo de envelhecimento de uma pessoa para outra, são dependentes de fatores como estilo de vida, condições-sócio econômicas e doenças crônicas. Diversas modificações morfológicas e fisiológicas podem surgir no processo de envelhecimento, em todos os níveis do organismo. O presente estudo tem como objetivo analisar o processo de envelhecimento relacionado às alterações morfológicas e fisiológicas que trazem implicações nos diversos sistemas do organismo. A metodologia utilizada na análise dos dados da pesquisa foi de rastreamento teórico, pois se valeu de revisão bibliográfica. As diversas alterações estruturais e funcionais que ocorrem no processo de envelhecimento, merecem atenção especial pelos profissionais de saúde desenvolver estratégias que atenuem os efeitos da senescência de forma a garantir a vivência do final do ciclo de vida de uma forma autônoma e qualitativamente positiva.

Palavras chave: Expectativa de vida; Envelhecimento; Alterações morfológicas; Alterações funcionais; Senescência.

INTRODUÇÃO

A população brasileira passou por diversas mudanças nas últimas quatro décadas. Essas mudanças ocorreram na composição demográfica, com aumento na expectativa de vida e na proporção de idosos na população, que apresentou um aumento. A diminuição dos níveis de mortalidade conjuntamente com os de fecundidade está relacionada a esse aumento na população de 60 anos e mais (BRASIL, 2014).

No cenário nacional, o censo IBGE, 2010, contabilizou 23 milhões de pessoas idosas representando 11,8% da população brasileira. A expectativa de vida aumentou para 74 anos, no entanto há diferença entre mulheres (77,7 anos) e homens (70,6 anos) (OMS, 2015).

As variações que ocorrem no processo de envelhecimento de uma pessoa para outra, são dependentes de fatores como estilo de vida, condições-sócio econômicas e doenças crônicas. O envelhecimento biológico está relacionado ao plano molecular, celular, tecidual e orgânico do indivíduo (FECHINE; TROMPIERI, 2007).

A senescência resulta do somatório de alterações orgânicas, funcionais e psicológicas do envelhecimento normal, enquanto a senilidade é caracterizada por afecções que frequentemente acometem indivíduos idosos (MACEDO, 2006).

Diversas modificações morfológicas e fisiológicas podem surgir no processo de envelhecimento, em todos os níveis do organismo. Tal processo leva a um progressivo decréscimo na capacidade fisiológica e redução da capacidade de respostas ao estresse ambiental, levando a um aumento da suscetibilidade e vulnerabilidade a doenças (TROEN, 2003).

O presente estudo tem como objetivo analisar o processo de envelhecimento relacionado às alterações morfológicas e fisiológicas que trazem implicações nos diversos sistemas do organismo.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada na análise dos dados da pesquisa foi de rastreio teórico, pois se valeu de revisão bibliográfica. Foi realizado um levantamento bibliográfico na literatura nacional e internacional, artigos científicos, livros, dissertações e teses relacionadas ao tema. Portanto, o atual estudo trata-se de uma abordagem teórica, embasada em estudos realizados que tratam das alterações morfofuncionais que ocorrem durante o processo de envelhecimento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Alterações fisiológicas no processo de envelhecimento

Alterações no sistema digestório

Várias alterações podem ser identificadas em todo trato digestório. A xerostomia ou secura da boca é uma disfunção das glândulas salivares, decorrente da idade avançada. A redução do fluxo salivar pode está relacionada a estados fisiológicos e até patológicos, dentre eles a senescência (CHERUBINI et al., 2005). No idoso a tendência a secura da cavidade oral está ligada à atrofia da mucosa oral e das glândulas salivares, que trará repercussões ao processo de digestão dos alimentos (NEVILE et al., 2004). Além disso poderá ocorrer alterações na cavidade oral, havendo perda do paladar (PASI, 2006).

Conforme Ferrioli, et al., (2006), em relação as alterações no sistema digestório ocorre a redução da inervação do esôfago, redução na secreção de lipase e insulina pelo pâncreas, diminuição da metabolização de medicamentos pelo fígado, dificuldade de esvaziamento da vesícula biliar, discreta diminuição da absorção de lipídeos no intestino delgado, no cólon se observa o enfraquecimento muscular, alteração de peristalse e dos plexos nervo a musculatura do esfíncter exterior. No reto e ânus são observadas alterações com espessamento e alterações do colágeno e redução de força muscular, que diminuem a capacidade de retenção fecal volumosa. A isso se acrescentam alterações de elasticidade retal e da sensibilidade à sua distensão.

Envelhecimento cerebral

Dentre as modificações mais importantes na estrutura e funcionamento cerebral, pode-se destacar: a atrofia (diminuição de peso e volume), hipotrofia dos sulcos corticais, redução do volume do córtex, espessamento das meninges, redução do número de neurônios e diminuição de neurotransmissores (PASI, 2006).

A diminuição do suprimento sanguíneo para um tecido em consequência de doença oclusiva arterial se desenvolve lentamente e resulta em atrofia do tecido. Na idade adulta avançada o cérebro sofre atrofia progressiva, principalmente por causa da redução do suprimento sanguíneo causada pela aterosclerose, tal processo é denominado atrofia senil (KUMAR et al., 2010).

Envelhecimento cardiovascular

A atrofia celular ocasionada pela aterosclerose que traz como consequência a redução do suprimento sanguíneo afeta também o coração assim como o tecido cerebral.

O miocárdio, com o envelhecimento, apresenta regiões com fibrose, depósito de pigmentos de lipofuscina e substância amilóide. Já no endocárdio, é produzido um depósito de lipídios e cálcio nas válvulas, com frequentes depósitos de cálcio e lipídios (MOTTA, 2004).

Envelhecimento do sistema respiratório.

O envelhecimento biológico do sistema respiratório traz alterações morfológicas e funcionais, com progressiva diminuição do desempenho desse sistemas em decorrências das alterações. A morfologia da parede torácica sofre várias alterações conducentes ao tórax senil e, conseqüentemente, ao pulmão senil. A perda de elasticidade é a alteração estrutural predominante no idoso, ocorrendo ainda o aumento da complacência pulmonar, os bronquíolos tornam-se menos resistentes, facilitando o colapso expiratório. A diminuição do número de alvéolos, devido à ruptura dos septos interalveolares e conseqüente fusão alveolar (RUIVO et al, 2009).

As alterações fisiológicas na senescência no pulmão do idoso podem ser ocasionadas pela combinações entre alterações anatômicas e a reorientações das fibras elásticas. Essas alterações fisiológicas são definidas pela diminuição da elasticidade pulmonar, redução da capacidade da difusão do oxigênio, redução dos fluxos expiratórios.

Envelhecimento do sistema geniturinário

Conforme os mesmos autores a perda de estimulação endócrina, muitos tecidos respondem a estimulação hormonal, tais como a mama e os órgãos reprodutores, esses necessitam de estimulação endócrina para função e metabolismo normais. A perda de

estimulação estrogênica após a menopausa resulta em atrofia do endométrio, epitélio vaginal e mama.

Outra alteração celular adaptativa que surge durante o processo de envelhecimento de idosos é a hiperplasia prostática, que é uma condição médica caracterizada pelo aumento benigno do tamanho da próstata, como resultado de oscilações nos níveis circulantes de androgênios, tal alteração surge após a quinta década de vida. O aumento no tamanho da próstata pode acarretar em diversas alterações no sistema urinário, tais como, atrofia da uretra, a porção prostática, por compressão, e conseqüentemente o idoso sente dificuldade para urinar, levando a sobrecarga da musculatura da bexiga, que se torna hipertrófica. O represamento de urina na bexiga também ocasiona seu acúmulo nos ureteres e na pelve renal (hidronefrose), tornando-os dilatados. A hidronefrose poderá acarretar atrofia ou mesmo a falência renal se não for corrigido a tempo (FRANCO et al., 2010).

CONCLUSÕES

As diversas alterações estruturais e funcionais que podem ocorrer no processo de envelhecimento ocorrem mais cedo quando o organismo é agredido por doenças. Tais alterações decorrentes do envelhecimento merecem atenção especial pelos profissionais de saúde, tornando-se de fundamental importância conhecer as alterações morfológicas e fisiológicas decorrentes do processo de envelhecimento para conhecer e desenvolver estratégias que atenuem os efeitos da senescência de forma a garantir a vivência do final do ciclo de vida de uma forma autônoma e qualitativamente positiva.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância à Saúde. **Diretrizes e recomendações para o cuidado integral de doenças crônicas não transmissíveis: promoção da saúde, vigilância, prevenção e assistência**- Brasília: Ministério da Saúde. 2008. Disponível em: < http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_recomendacoes_cuidado_doencas_crônicas.pdf> Acesso em: 30 Ago 2015.

CHERUBINI, K.; MAIDANA, J.D. WEIGERT, K.L, FIGUEIREDO, M.A. Síndrome da ardência bucal: revisão de cem casos. Revista Odonto Ciências, 2004.



FERRIOLI, E.; MORIGUTI, J. C.; LIMA, N. K. C. O envelhecimento do aparelho digestório. In:

FRANCO, M.; MONTENEGRO, M.R.; BRITO, T.; BACCHI, C. E.; ALMEIDA, P.C. Patologia Processos Greais. 5ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2010.

FREITAS, E. V. et. al. Tratado de Geriatria e Gerontologia. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

KUMAR, V.; ABBAS, A. K.; FAUSTO, N. ASTER, J.C. Robins e Contran: Patologia- Bases patológicas das doenças. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

MACEDO, M. P. Envelhecimento e parâmetros hematológicos. In: FREITAS, E. et al. Tratado de Geriatria e Gerontologia. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

MOTTA, L.B. Processo de envelhecimento. In: A.L. Saldanha e C.P. Caldas (Ed.), **Saúde do Idoso: a arte de cuidar**. 2a edição. Rio de Janeiro: Interciência, p.115-124, 2004.

NEVILE, B.W.; DAMM, D.D.; ALLEN C.M.; BOUQUOT, J.E. Patologia oral e maxilofacial. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2004.

OMS – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Saúde da pessoa idosa no XXX CONASEMS**. Disponível em: <http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=4651:saude-da-pessoa-idosa-no-xxx-consems&Itemid=821>. Acesso em: 30.08.2015.

PASI - *Protocolo de Atenção à Saúde do Idoso: Envelhecimento Saudável em Florianópolis*, 2006. PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS, Secretaria Municipal de Saúde, Departamento de Saúde Pública. Disponível em: http://www.pmf.sc.gov.br/saude/protocolos/protocolo_de_atencao_a_saude_do_idoso.pdf. Acesso em 12 ago. 2015.

RUIVO, S.; VIANA, P.; MARTINS, C.; BAETA, C. Efeito do envelhecimento cronológico na função pulmonar. Comparação da função respiratória entre adultos e idosos saudáveis. Vol XV N.º 4 Julho/Agosto 2009.

TROEN, R.B. The Biology of Aging. Mt Sinai J Med 2003; 70(1):