

IMPACTO DAS ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS DA FUNÇÃO PULMONAR, DECORRENTES DO ENVELHECIMENTO, SOBRE A FUNCIONALIDADE DE IDOSOS

MONSCHAU, Bianca Thomaz¹; ROSA, Rafael da Silva da²; GARCES, Solange Beatriz Billig²; HANSEN, Dinara³; BIANCHI, Patrícia Dall'Agnol³

Introdução

O envelhecimento populacional é hoje proeminente fenômeno observado mundialmente. No Brasil, segundo projeções realizadas pelo IBGE, o grupo de pessoas com mais de sessenta anos, que quase duplica, em termos absolutos, entre o ano de 2000 e 2020, passando de 14,5 para 23 milhões em 2050 será de 64 milhões, valor esse superior ao do grupo etário constituído de crianças e adolescentes com até 14 anos, estimado em 46,3 milhões. Em termos de sua participação no total da população, nesse ano os idosos representarão 24,7% da população brasileira contra 17,8 de crianças e adolescentes (BRASIL, 2004)..

O envelhecimento é caracterizado por alterações fisiológicas de todos os sistemas. O sistema respiratório do idoso sofre progressiva diminuição do seu desempenho devido a alterações estruturais e funcionais (JANSSENS et al, 1990; BRITTO et al, 2005). Essas mudanças são clinicamente relevantes, pois o declínio da função pulmonar está associado ao aumento da taxa de morbidade e mortalidade nesta população (RUIVO et al, 2009).

As mudanças estruturais no sistema respiratório de idosos envolvem alterações nos pulmões, caixa torácica e músculos respiratórios. A redução da elastina e aumento do colágeno no tecido conjuntivo de suporte observado especialmente, após os 40 anos, é o principal fator responsável pela diminuição do diâmetro bronquiolar observado, e determinante para o aumento da resistência pulmonar. Além disso, são observadas outras alterações anatômicas no pulmão senil como: aumento no diâmetro dos ductos alveolares; sacos alveolares menos profundos e redução no número de alvéolos (JANSSENS et al, 1990; BRITTO et al, 2005; RUIVO et al, 2009).

A funcionalidade é um dos atributos fundamentais do envelhecimento humano, pois trata da interação entre as capacidades física e psicocognitiva para a realização de atividades no cotidiano, mediada pelas habilidades e competências desenvolvidas ao longo do curso de vida. A capacidade funcional está diretamente relacionada ao estado físico-funcional do indivíduo. Neste sentido, o

¹ Acadêmica do curso de Educação Física da UNICRUZ. Bolsista do programa PROBIC-UNICRUZ

² Educador Físico, aluno do curso de Especialização Interdisciplinar em Saúde: Ênfase em Reabilitação e Prevenção .

³ Docentes UNICRUZ – Pesquisadoras do Grupo Interdisciplinar de Estudos do Envelhecimento Humano-(GIEEH).

objetivo desta pesquisa é avaliar a repercussão das alterações da função pulmonar decorrente do envelhecimento sobre a funcionalidade de idosos.

Material e Métodos

A população do estudo foi formada pelos sujeitos com mais de 60 anos residentes no município de Cruz Alta-RS. Para a realização do estudo foram avaliados idosos cadastrados nas unidades do programa de estratégia de saúde da família do município de Crua Alta. Foram adotados como critérios de exclusão: doença pulmonar de base; tabagismo; episódio respiratório nos três meses anteriores a coleta dos dados; sintoma respiratório no dia dos testes; e, déficit de cognição e/ou demência.

Os indivíduos foram avaliados quanto a força muscular respiratória, pico de fluxo e funcionalidade através dos instrumentos: IPAQ – Internacional Physical Activity Questionary; AIVDs – LAWTON; BRODY, 1969; ABVDS – MAHOY e BARTHEL, 1965.

Resultados e Discussões

Tabela 1: Caracterização dos Grupos

	Indivíduos (n)	Idade (anos)		Peso (Kg)		Altura (cm)	
Grupo I	32	64,75 ± 3.3	A	72,74 ± 12.6	A	162,03 ± 7.9	A
Grupo II	23	72,74 ± 2.8	B	72,91 ± 10.4	A	163,04 ± 8.7	A
Grupo III	18	85,28 ± 3.4	C	63,39 ± 7.2	A	161,33 ± 7.3	A
Probabilidade de F Tratamento		0,0001*		0,07		0,89	

Médias seguidas pela mesma letra, comparadas nas colunas, não diferem pelo teste de Duncan ao nível de 5% de probabilidade do erro. Os valores estão representados em média ± desvio padrão da média.

Os dados apresentados na tabela acima mostram que os idosos avaliados compõem um grupo bastante homogêneo, pois os mesmos apresentam características físicas como peso e altura semelhantes. Observa-se apenas diferença significativa entre os grupos no que se refere à idade, esperado, já que a mesma foi utilizada como quesito para a separação dos grupos.

Tabela 2: Avaliação da Força Muscular Respiratória

	PI _{máx} (cmH ₂ O)	PI (%Previsto)	PE _{máx} (cmH ₂ O)	PE (%Previsto)
Grupo I	54,88 ± 24.5	A 63,60	A 43,50 ± 25.3	A 70,75
Grupo II	50,16 ± 23.9	A 63,99	A 37,51 ± 22.8	A 59,78
Grupo III	38,89 ± 11.9	A 56,46	A 37,33 ± 25.5	A 53,05

Médias seguidas por outra letra, comparadas nas colunas, diferem pelo teste de Duncan ao nível de 5% de probabilidade do erro. Os valores estão representados em média ± desvio padrão da média.

A partir dos dados obtidos pode ser observado que todos os grupos apresentaram valores para a força muscular respiratória, tanto para a pressão inspiratória quanto para a pressão expiratória, abaixo do previsto. O Grupo I foi o grupo avaliado que apresentou os melhores resultados, porém esta diferença não é significativa.

Tabela 03 – Avaliação Funcionalidade

	Indivíduos	Barthel	Lawton	IPAQ
Grupo I	32	100 ± 0	A 11,38 ± 2.5	A 2,83 ± 1.5
Grupo II	23	100 ± 0	A 9,82 ± 2.8	AB 2,21 ± 0.9
Grupo III	18	98,61 ± 4.8	A 8,50 ± 3.5	AB 1,77 ± 0.9
Probabilidade de F Tratamento		0,19 ns	0,0012*	0,0019*

Médias seguidas por outra letra, comparadas nas colunas, diferem pelo teste de Duncan ao nível de 5% de probabilidade do erro. Os valores estão representados em média ± desvio padrão da média.

A avaliação do nível de atividade física mostrou que os indivíduos idosos, independentemente da idade, estão abaixo do esperado com relação ao nível de atividade física, sendo todos os grupos classificados como irregularmente ativos. Quando os dados foram comparados entre os grupos estudados foi possível perceber, que os indivíduos do Grupo I, ou seja, os mais jovens entre os estudados apresentaram os maiores valores obtidos. E o Grupo III, onde os indivíduos tinham 80 anos ou mais, os menores índices. Essa mesma análise pode ser feita com relação aos dados encontrados para avaliação funcional de desempenho em atividades instrumentais de vida diária (AIVD), através da escala de Lawton. Idosos mais jovens apresentam maior independência para a realização destas atividades, apesar de todos os grupos apresentarem dados

considerados normais para a idade. Não foi observada diferença significativa entre os grupos para as atividades básicas de vida diária, utilizando o instrumento Barthel.

Não houve correlação entre os valores referentes à força muscular respiratória com os achados para funcionalidade. Observou-se correlação positiva entre os níveis de atividade física e atividades básicas de vida diária, e atividades básicas instrumentais de vida diária.

Conclusão

A partir dos resultados obtidos pode-se concluir que não há repercussão da força muscular respiratória sobre a funcionalidade de idosos.

Referências Bibliográficas

Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeção de População do Brasil por sexo para o período 1980-2050. Revisão 2004. Disponível em: [HTTP://WWW.ibge.gov.br](http://WWW.ibge.gov.br)

BRITTO, R.R.; VIEIRA, D.S.R.; RODRIGUES, J.M.; PRADO, L.F.; PARREIRA, V.F. Comparação do padrão respiratório entre adultos e idosos saudáveis. **Rev. Bras. Fisioter.** 2005 9(3): 281-287.

CELAFISCS. Questionário Internacional de Atividade Física: versão curta – IPAQ, In: FREITAS, E.V. de et al. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

JANSSENS, J.P.; PACHE, J.C.; NICOD, L.P. Physiological changes in respiratory function associated with aging. **Eur Respir J** 1999 Jan; 13(1): 197-205.

LAWTON, M.P.; BRODY, E. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. **Gerontologist**, São Paulo, n.9, v.14, p.179-86, abril 1969.

MAHONEY F.I.; BARTHEL, D.W. Functional evaluation: the Barthel Index. **Journal Medicina** São Paulo, v.5, n.14, p.61-65, feb.1965.

RUIVO, S.; VIANA, P.; MARTINS, C.; BAETA, C. Effects of aging on lung function. A comparison of lung function in healthy adults and the elderly. **Rev. Port. Pneum.** 2009 XV(4): 629-653.