

Mayra Ferraz Santos Gusmão*Faculdade Independente do Nordeste*
mayrafgusmao@gmail.com**Stenio Fernando Pimentel Duarte***Faculdade Independente do Nordeste*
steniofernando@gmail.com**Lara Sodré Lago***Faculdade Independente do Nordeste*
larinhalago@yahoo.com.br**Camila Porto Nascimento***Faculdade Independente do Nordeste*
milaporto_@hotmail.com**Rebeca Fernanda Ferraz de Almeida***Faculdade Independente do Nordeste*
rebecafferraza@gmail.com**Luciana Araújo dos Reis***Faculdade Independente do Nordeste*
lucianareisfainor@gmail.com

MENSURAÇÃO DAS PRESSÕES RESPIRATÓRIAS MÁXIMAS EM IDOSOS PARTICIPANTES DE GRUPOS DE CONVIVÊNCIA

MEASUREMENT OF MAXIMAL RESPIRATORY PRESSURES IN ELDERLY COEXISTENCE GROUPS OF PARTICIPANTS

RESUMO

O presente artigo tem por objetivo avaliar as pressões respiratórias máximas em idosos de grupos de convivência. Trata-se de uma pesquisa analítica com delineamento transversal e abordagem quantitativa realizada em um grupo de convivência de idosos, no município de Vitória da Conquista/BA. Verificou-se no presente estudo que houve uma maior frequência do sexo feminino (67,7%), solteiro (a) (64,5%), idade \leq 74 anos (64,5%) e aposentados (96,8%). Quanto às condições de saúde constatou-se que a maioria dos idosos apresentou uma boa percepção de saúde (58,1%), presença de problemas de saúde (90,3%), realiza tratamento (77,4%) e presença de dor (54,3%). Na avaliação das pressões máximas respiratórias os valores médios da P_{Imáx} foi de 55,6 (\pm 21,0) cmH₂O e de P_{Emáx} foi de 71,3 (\pm 22,0) cmH₂O. Constatou-se que os idosos avaliados apresentaram diminuição da força muscular respiratória decorrente do processo de envelhecimento.

Palavras-Chave: Envelhecimento. Idoso. Pressões respiratórias máximas. Sistema respiratório. Músculos respiratórios.

ABSTRACT

This article aims to evaluate the respiratory muscle strength in elderly people in social groups. This is an analytical research with cross-sectional design and quantitative approach carried out in a group of elderly living in the municipality of Vitoria da Conquista/BA. It was found in this study that there was a higher frequency of females (67.7%), single (a) (64.5%), age \leq 74 years (64.5%) and retired (96.8%). As for health conditions was found that most seniors showed good perceived health (58.1%), presence of health problems (90.3%), conducts treatment (77.4%) and presence of pain (54.3%). In the evaluation of respiratory maximum pressures the mean values of MIP was 55.6 (\pm 21.0) cmH₂O and MEP was 71.3 (\pm 22.0) cmH₂O. It was found that the evaluated elderly showed a decrease in respiratory muscle strength of the aging process.

Keywords: Aging. Elderly. Maximal respiratory pressures. Respiratory system. Respiratory muscles.

1 INTRODUÇÃO

Em vários países, assim como no Brasil, o número de indivíduos com idade igual ou superior a 65 anos vem aumentando significativamente. Segundo censo demográfico, no ano de 2010 o Brasil apresentava cerca de 21 milhões de pessoas com 65 anos ou mais, equivalendo a 6,78% da população. As projeções apontam que em 2030 o número de indivíduos idosos irá representar 13,44% da população brasileira (IBGE, 2010).

O processo de envelhecimento acarreta uma série de mudanças fisiológicas que resultam na diminuição da massa muscular, força e função em muitos sistemas. No sistema respiratório são observadas alterações no tecido conjuntivo que provocam aumento da rigidez da caixa torácica e diminuição do componente elástico dos pulmões interferindo diretamente na mecânica respiratória (PEGORARI; RUAS; PATRIZZI, 2013).

Além disso, o funcionamento pulmonar é modificado devido ao processo chamado de "sarcopenia", caracterizado pela perda de massa muscular, muito recorrente durante o envelhecimento (SIMÕES et al., 2010). A diminuição da massa muscular resulta na redução da capacidade funcional do idoso, demonstrando a relação inversa entre idade e força muscular respiratória (PEGORARI; RUAS; PATRIZZI, 2013).

Com o processo de senescência o organismo torna-se mais suscetível a infecções em razão da maior fragilidade fisiológica e imunológica. Dessa forma, quadros patológicos, como a pneumonia, se expressam de forma mais grave em indivíduos idosos. Associado com a disfunção do sistema respiratório, essas patologias podem favorecer o desenvolvimento de insuficiência respiratória (SIMÕES et al., 2010; BORGES et al., 2009).

Outro fenômeno relacionado ao envelhecimento é a redução da força dos músculos respiratórios. A força muscular respiratória - FRM é descrita e medida através das pressões máximas geradas pela contração dos músculos respiratórios. Sendo assim, os idosos apresentam diminuição da pressão inspiratória máxima - P_{Imáx} em decorrência da fraqueza dos músculos inspiratórios em conjunto e diminuição da pressão expiratória máxima - P_{Emáx} devido redução de força dos músculos abdominais e intercostais (BORGES et al., 2009). A P_{Imáx} é definida como a maior pressão produzida pelos músculos inspiratórios em conjunto durante a inspiração forçada, enquanto que a P_{Emáx} é caracterizada como a maior pressão gerada pelos músculos abdominais e intercostais em uma expiração forçada. A mensuração da FMR é um teste simples, rápido e não-invasivo que auxilia no diagnóstico de disfunções da musculatura respiratória (SIMÕES et al., 2010).

Devido à deficiência do sistema respiratório, os pulmões tornam-se ineficazes para capturar oxigênio da atmosfera, tornando o indivíduo intolerante à realização de esforços físicos. Dessa forma, a fraqueza dos músculos respiratórios em indivíduos idosos dificulta a realização das atividades de vida diária ocasionando redução da qualidade de vida (SIMÕES et al., 2010).

Diante do exposto, este estudo tem como objetivo avaliar as pressões respiratórias máximas em idosos de grupos de convivência. Dessa forma, este estudo permitirá a avaliação da integridade do sistema respiratório na população idosa.

2 MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa do tipo analítica com delineamento transversal e abordagem quantitativa. O local de estudo foi um grupo de convivência de idosos, no município de Vitória da Conquista/BA. A amostra do estudo foi composta por 31 idosos que frequentaram o centro de convivência no período da coleta. Sendo indivíduos com 60 anos ou mais de ambos os sexos, apresentando condições mentais para responder a aplicação do instrumento de pesquisa (pontuação acima de 24 pontos no MEEM). As condições Mentais foram avaliadas pelo Mini Exame- Estado Mental (MEEM), na versão proposta de Pfeiffer (1975).

O instrumento de pesquisa foi constituído de dados sócio-demográficas: sexo (masculino ou feminino), idade (coletada em anos completos), estado civil (sem companheiro, casado/amasiado/namorando, solteiro, separado/desquitado/divorciado, viúvo, não sabe/ não respondeu), tipo de renda, escolaridade (coletada em anos completos de estudo) e profissão; Condições de saúde: presença e tipos de problemas de saúde; presença e tipos de sequelas; realização de tratamento; uso de medicamentos; auto percepção do estado de saúde; PImáx e PEmáx.

Para realização das manobras de PImáx e PEmáx, os idosos foram orientados a permanecer em posição sentada com um clipe nasal, o qual foi utilizado para evitar o escape de ar pela região nasal. A PImáx foi mensurada a partir do volume residual, ou seja, após uma expiração total. Os idosos foram orientados a realizar uma expiração máxima seguida de um esforço inspiratório máximo (a pesquisadora orientou a manobra dizendo “ponha todo o ar para fora, encha o peito de ar”).

A PEmáx foi mensurada a partir da capacidade pulmonar total, ou seja, quando o volume de gás contido chegava ao máximo. Desta forma, os idosos foram orientados a realizar uma inspiração máxima e, em seguida, efetuar um esforço expiratório máximo (a pesquisadora orientava a manobra dizendo: “encham o peito de ar e sopra com força”). A determinação da PImáx e PEmáx foi realizada de acordo as diretrizes para os Testes de Função Pulmonar estipulado pela

Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia, seguindo os parâmetros de normalidade, sendo realizada três medidas para cada.

Os dados foram analisados por meio do Programa Estatístico Statistical Package for the Social Sciences for Windows (SPSS, versão 20.0), sendo realizada análise estatística descritiva. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (protocolo 16450513.6.0000.0055) obedecendo às normas de éticas exigidas pela Resolução nº466, 2012 (Conselho Nacional de Saúde), incluindo a obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido por escrito de cada participante.

3 RESULTADOS

Contatou-se no presente estudo que houve uma maior distribuição de idosos do sexo feminino (67,7%), solteiro (a) (64,5%), com faixa etária ≤ 74 anos (64,5%) e aposentado (96,8%). Conforme dados apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 Caracterização sociodemográfica dos idosos participantes de grupos de convivência. Vitória da Conquista/BA, 2015.

	N	%
Sexo		
Masculino	10	32,3
Feminino	21	67,7
Estado Civil		
Casada (o)	5	16,1
Solteiro (a)	20	64,5
Viúvo (a)	6	19,4
Faixa Etária		
> 74 anos	11	35,5
≤ 74 anos	20	64,5
Renda		
Aposentado	30	96,8
Pensão	1	3,2
Total	31	100

Em relação às condições de saúde verificou-se que a maioria dos idosos apresentou uma boa percepção de saúde (58,1%), presença de problemas de saúde (90,3%), realiza tratamento (77,4%) e presença de dor (54,3%). Segundo dados da Tabela 2.

Tabela 2 Distribuição dos idosos participantes de grupos de convivência segundo as condições de saúde. Vitória da Conquista/BA, 2015.

	N	%
Auto percepção de saúde		
Excelente	1	3,2
Muito bom	2	6,5
Boa	18	58,1
Razoável	8	25,8
Péssima	2	6,5
Presença de problemas de saúde		
Não	3	9,7
Sim	28	90,3
Realiza tratamento		
Não	7	22,6
Sim	24	77,4
Presença de dor		
Sim	17	54,3
Não	14	45,7
Total	31	100,0

Os valores médios da PImáx foi de 55,6 (\pm 21,0) cmH₂O e de PEmáx foi de 71,3 (\pm 22,0) cmH₂O. Conforme Tabela 3.

Tabela 3 Distribuição dos idosos participantes de grupos de convivência segundo a capacidade respiratória. Vitória da Conquista/BA, 2015.

Pressões Respiratórias	n	Média	Desvio-padrão
PImáx	31	55,6	21,0
PEmáx	31	71,3	22,0

4 DISCUSSÃO

Neste estudo, primeiramente, foi realizada a caracterização sociodemográfica dos idosos participantes de grupo de convivência e a avaliação das condições de saúde dos mesmos através do Mini Exame - Estado Mental (MEEM). Além disso, foi avaliado as condições da capacidade respiratória desses idosos através da mensuração das P_lmáx e P_Emáx pela manuvacuometria.

No que se refere às condições sociodemográficas, observou-se uma maior frequência de idosos com idade igual ou superior a 74 anos, do sexo feminino, estado civil referente a solteiro (a) e aposentados (as). Geralmente estudos entre idosos possuem maior participação do sexo feminino por conta da menor predominância de homens nos grupos de convivência. Isso se deve ao fato de existir uma diferença de mortalidade entre os sexos (SOBREIRA; SARMENTO; DE OLIVEIRA, 2011). As mulheres apresentam maior longevidade devido alguns fatores como proteção cardiovascular pelos hormônios femininos; maior cuidado com a saúde; e práticas diárias menos agressivas e com menor exposição ao perigo (BRAGA; LAUTERT, 2004).

O estado civil dos idosos estudados apontou uma maior distribuição de idosos solteiros, sinalizando que a maioria deles não usufrui de convivência familiar com um cônjuge. A importância da família inclui não somente o apoio nas condições debilitantes do processo de senescência, como também contribui na redução do isolamento (SERBIM; FIGUEIREDO, 2011).

Considerando que no Brasil a idade mínima atual para aposentadoria é de 65 anos para homens e a idade média dos idosos do presente estudo é igual ou acima de 74 anos, isso justifica o fato de a maioria dos idosos estudados apresentarem a aposentadoria como fonte de renda (BRAGA; LAUTERT, 2004).

No presente estudo houve uma maior frequência de idosos com uma boa percepção de saúde, com presença de problemas de saúde e presença de dor. Estudos demonstram que a percepção da própria saúde é um forte indicador de saúde dos idosos, uma vez que prevê a sobrevivência dessa população. O que implica em melhor satisfação com a vida e melhora do bem-estar, uma vez que a auto percepção considerada ruim aumenta o risco de mortalidade (PLIGER; MENON; MATHIAS, 2011). Esse achado pode estar influenciado pela participação dos idosos no grupo de convivência, visto que estudos mostram que os grupos de convivência colaboram para o aumento da autoestima dos idosos (SOBREIRA; SARMENTO; DE OLIVEIRA, 2011).

Mesmo com a maioria dos entrevistados considerando sua saúde como boa, a grande maioria também referiu presença de problemas de saúde. Como grande parte dos idosos realiza tratamento, pode-se inferir que isso resulta no controle das doenças e conseqüentemente menor efeito nas comorbidades (BORGES, et al.; 2009).

Os valores de P_{Imáx} e P_{Emáx} encontrados nesse estudo se mostraram muito abaixo dos valores preditos no estudo de Costa et. al. (2010), no qual a P_{Imáx} para mulheres na faixa entre 60 e 69 anos era de -78,70 cmH₂O e para homens -104,34 cmH₂O e a P_{Emáx} para mulheres entre 60 e 69 anos era de 76,13 cmH₂O e para homens 113,70 cmH₂O. No mesmo estudo citado, os valores preditos se tornavam menor quando a faixa etária passava de 60-69 para 70-80 anos (P_{Imáx} para mulheres -73,31 cmH₂O e para homens -93,7 cmH₂O e P_{Emáx} para mulheres 69,42 cmH₂O e para homens 102,93 cmH₂O), evidenciando o fenômeno de diminuição de força muscular respiratória bastante comum em idosos.

Os achados desse estudo revelaram que o envelhecimento corrobora para a diminuição da força muscular respiratória. Isso condiz com o estudo de SIMÕES et. al (2010) no qual as pressões respiratórias máximas – PRM foram significativamente menores em indivíduos com maior idade. As reduções nos valores pressóricos indicam a perda da força muscular devido ao processo de envelhecimento de acordo a relação inversa na qual quanto maior a idade, menor as PRM.

Outro estudo de Simões et al (2007) também confirmou a influência da idade nos valores de P_{Imáx} e P_{Emáx}, no qual esses valores começam a reduzir progressivamente a partir dos 65 anos tanto em homens como em mulheres. Isso ocorre devido alguns fatores como, o processo de sarcopenia no diafragma e musculatura acessória, redução da resposta muscular ao estímulo nervoso, diminuição da complacência e alterações no tórax devido à osteoporose; que associados resultam na redução da eficiência respiratória.

Além disso, alguns estudos evidenciaram relação entre o aumento de idade e o aumento da fragilidade em idosos (PARENTONI, et al., 2013, SIMÕES et al., 2010). Logo, com o acréscimo da idade, e consequentemente aumento da fragilidade, os idosos exibem redução da força muscular respiratória, que segundo Simões et. al. (2010), associado com a diminuição da massa da musculatura respiratória são os principais fatores que influenciam na redução das PRM em idosos.

A redução da força muscular respiratória é responsável pelo surgimento de complicações respiratórias principalmente quando se trata de indivíduos de maior idade (SIMÕES et al., 2009). Ao analisar o aumento da população de idosos no Brasil e as complicações que o processo de envelhecimento traz para o sistema respiratório, percebe-se que a avaliação da força da musculatura respiratória é de grande importante para a saúde dessa população.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados encontrados evidenciaram a associação inversa entre idade e força muscular respiratória, no qual os valores das pressões máximas (P_{Imáx} e P_{Emáx}) se reduzem expressivamente com a progredir da idade tanto em homens como em mulheres.

REFERÊNCIAS

- BORGES, J.B.C. et al. Pressões e volumes pulmonares em idosos institucionalizados. **Revista Brasileira de Medicina**, v. 15, n. 72, p.27-32, jan. 2009.
- BORGES, P.L.C. et al. Perfi dos idosos frequentadores de grupos de convivência em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 12, p.2798-2808, dez. 2008.
- BRAGA, C.; LAUTERT, L.. Caracterização Sociodemográfica dos idosos de uma comunidade de Porto Alegre, Brasil. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 25, n. 1, p.44-55, abr. 2004.
- COSTA, D. et al. Novos valores de referência para pressões respiratórias máximas na população brasileira. **J Bras Pneumol**, v. 36, n. 3, p.306-312, 2010.
- PEGORARI, M. S.; RUAS G.; PATRIZZI L. J. Relationship between frailty and respiratory function in the community-dwelling elderly. **Brazilian Journal Physical Therapy**, Uberaba, v. 1, n. 17, p.9-16, jan/fev 2013.
- PARENTONI, A. N. et al. Comparação da força muscular respiratória entre os subgrupos de fragilidade em idosos da comunidade. **Fisioter Pesq.**, v. 20, n. 4, p.361-366, 2013.
- PILGER, C.; MENON, M.H.; MATHIAS, T.A.F. Características sociodemográficas e de saúde de idosos: contribuições para os serviços de saúde. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 19, n. 5, set./out. 2011.
- SERBIM, A. K.; FIGUEIREDO, A. E. P. L. Qualidade de vida de idosos em um grupo de convivência. **Scientia Medica**, Porto Alegre, v. 21, n. 4, p.166-172, out. 2011.
- SIMÕES, R. P. et al. Força muscular respiratória e sua relação com a idade em idosos de sessenta a noventa anos. **RBCEH**, Passo Fundo, v. 1, n. 7, p.52-61, jan/abr 2010.
- SIMÕES, R. P. et al. Influência da idade e do sexo na força muscular respiratória. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 14, n. 1, p.36-41, 2007.
- SIMÕES, R. P. et al. Prevalence of reduced respiratory muscle strength in institutionalized elderly people. **Sao Paulo Med J**, São Paulo, v. 127, n. 2, p.78-83, 2009.
- SOBREIRA, F. M. M.; SARMENTO, W. E.; OLIVEIRA, A. M. B. Perfil Epidemiológico e Sócio-Demográfico de Idosos Frequentadores de Grupo de Convivência e Satisfação Quanto à Participação no Mesmo. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 15, n. 4, p.429-438, 2011.

Mayra Ferraz Santos Gusmão

Graduanda do Curso de Fisioterapia da Faculdade Independente do Nordeste.

Stenio Fernando Pimentel Duarte

Biólogo. Doutor em Fisiopatologia Clínica e Experimental/UERJ, Faculdade Independente do Nordeste

Lara Sodré Lago

Graduanda do Curso de Fisioterapia da Faculdade Independente do Nordeste.

Camila Porto Nascimento

Graduanda do Curso de Fisioterapia da Faculdade Independente do Nordeste.

Rebeca Fernanda Ferraz de Almeida

Graduanda do Curso de Fisioterapia da Faculdade Independente do Nordeste.

Luciana Araújo dos Reis

Fisioterapeuta. Doutora em Ciências da Saúde/UFRN, Faculdade Independente do Nordeste.
