



Encontro Internacional
de Produção Científica
24 a 26 de outubro de 2017

ISBN 978-85-459-0773-2

EFEITO DAS ESTAÇÕES DO ANO NO PICO EXPIRATÓRIO MÁXIMO DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS E NÃO INSTITUCIONALIZADOS

*Sthefany Dlugosz Silva*¹; *Saadina Fernandes Hijazi*²; *Mateus Antunes Dias*³; *Sonia Maria Marques Gomes Bertolini*⁴

¹Acadêmica do Curso de Fisioterapia, Centro Universitário de Maringá UNICESUMAR. Bolsista da Funadesp.
stefany_tuty@hotmail.com

²Acadêmica do Curso de Fisioterapia, Centro Universitário de Maringá UNICESUMAR.
saadina_fernandes@hotmail.com

³Mestrando em Promoção da Saúde, Centro Universitário de Maringá UNICESUMAR. Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES.
mateus_antunes03@hotmail.com

⁴Orientadora, Doutora, Docente do Mestrado em Promoção da Saúde, Centro Universitário de Maringá UNICESUMAR. Pesquisadora do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação – ICETI.
sonia.bertolini@unicesumar.edu.br

RESUMO

O objetivo do estudo será analisar o efeito das estações do ano no pico expiratório máximo de idosos institucionalizados e não institucionalizados. Caracteriza-se como uma pesquisa quantitativa do tipo longitudinal, com 50 idosos institucionalizados e 50 não institucionalizados, de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 60 anos residentes na cidade de Maringá – Paraná. As análises serão baseadas nas variáveis coletadas sobre o perfil sociodemográfico, avaliação do pico de fluxo expiratório e verificação dos dados meteorológicos. Os dados serão coletados uma vez por semana, durante o período de um mês de cada estação do ano (primavera, verão, outono e inverno). Após a coleta dos dados, os mesmos serão organizados, tabulados e sumarizados por meio de planilhas do Microsoft Excel. A análise dos resultados será feita por meio da estatística descritiva, construindo-se gráficos, tabelas de frequências e medidas descritivas. Para verificar o efeito da sazonalidade no pico de fluxo expiratório será utilizada a metodologia que melhor se adequar aos dados, possivelmente pelo ajuste de modelos lineares generalizados mistos. O nível de significância será fixado em 5% e todas as análises serão realizadas no ambiente estatístico R (R Core Team), versão 3.2.2. Espera-se constatar que os períodos sazonais interferem na redução do pico de fluxo expiratório dos idosos institucionalizados e não institucionalizados.

PALAVRAS-CHAVE: Envelhecimento; Mudanças Climáticas; Promoção da Saúde.

1 INTRODUÇÃO

O crescimento populacional nas últimas décadas vem sendo marcado por fatores de alta longevidade e menores taxas de fecundidade, este aumento não é igual para todos os países e regiões sofrendo grandes variações decorrentes as mudanças socioeconômicas. No Brasil, este fato não é diferente, nas últimas décadas constata-se a ocorrência um grande aumento de seu regime demográfico (CAMARANO, 2014).

Segundo Pesquisa Nacional de Amostras de Domicílios, divulgada em 2012 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), os idosos representam 12,6% da população, ou 24,85 milhões de indivíduos e os idosos acima de 60 anos foi o grupo que mais aumentou nas últimas décadas (PEDRO, 2016), sendo uma tendência que continuará nos próximos anos. No ano de 2025 estima-se que no mundo haverá mais de 800 milhões de pessoas com idade superior a 65 anos. (FECHINE, 2015).

O envelhecimento populacional refere-se à estrutura etária da população, variando de sociedade para sociedade, dependendo de fatores econômicos, ambientais, científicos, culturais e biológicos (CARVALHO; GARCIA, 2003). A longevidade está relacionada com as condições de moradia, saúde, lazer, trabalho e assistência social (PEDRO, 2016), ocorrendo uma serie de variações, alterações biológicas, funcionais e psicossociais, que ocasionam aumento de doenças e incapacidades funcionais e desordens mentais (CRUZ, 2016).



As doenças respiratórias afetam milhões de pessoas entre elas idosos, adultos e crianças de ambos os sexos, sendo umas das causas mais frequentes de óbitos, internações e adoecimentos, representando 16 % das internações, tanto por fatores crônicos, quanto agudos e 30% das causas de morte, sendo que as mudanças climáticas estão entre os fatores predisponentes interferindo no quadro saúde-doença, tanto de forma direta, quanto indireta (CRUZ, 2015).

Faz parte do processo de envelhecimento algumas alterações do aparelho respiratório, que em conjunto com outros sistemas do organismo garantem nossa sobrevivência. Fisiologicamente ocorre uma diminuição da mobilidade torácica, diminuição da complacência da caixa torácica, hipotonia dos músculos respiratórios, redução do reflexo da tosse, perda da elasticidade pulmonar devido a diminuição de fibras elásticas, diminuição muco ciliar e modificações do sistema imunológico (FARENCENA; SILVEIRA; PASIN, 2016), diminuição da força dos músculos respiratórios, alterações posturais, declínio na dilatação e elasticidade dos bronquíolos, ductos e sacos alveolares, podendo ocorrer ainda atrofia dos músculos esqueléticos acessórios e perda da ventilação pulmonar (BIANCHI, 2014).

As vias aéreas recebem influência da exposição a poluentes, das condições ambientais (poeira, fungos e má-higiene), do tabagismo (FERREIRA, 2017), da baixa condição socioeconômica, exposição a agentes biológicos e a sazonalidade climática (ROSA; IGNOTTE, 2008). No decorrer do ano, o clima no Brasil apresenta variações, dentre elas, períodos intensos de seca ou chuvas abundantes (RIBEIRO, 2016). As alterações climáticas estão relacionadas com diversos fatores e sofre influência da atmosfera, camada de ozônio, a industrialização, urbanização, carros, lixo (MENDONÇA, 2016); atuando de forma em que o ar se torne mais prejudicial à saúde da população com efeitos significativos sobre as condições respiratórias e cardíacas (RIBEIRO, 2016).

A alta concentração de poluição é um forte indicio para as doenças respiratórias, cardiovasculares, neurológicas e de diversos tipos de câncer (NASCIMENTO, 2017). Longos períodos, tanto de chuva quanto de seca, influenciam estas condições, pois em períodos mais seco, há maior exposição a poeira, facilmente irritativas as vias respiratórias e em dias mais chuvosos e úmidos há proliferação de bactérias e vírus e ainda podem favorecer a demais doenças, como a dengue, malária, devido este aumento, dessa forma tornam-se mais propensas as doenças respiratórias, podendo então representar fortes agravantes a saúde (CONFALONIERI, 2008).

O pico de fluxo expiratório (PFE) é o fluxo máximo alcançado durante uma manobra expiratória forçada, partindo do volume pulmonar máximo (capacidade vital). É um parâmetro que serve para definir a presença ou ausência de obstrução das vias aéreas, e quantificar o grau de estreitamento e de obstrução dos brônquios, avaliar a eficácia da tosse e a capacidade de resposta ao uso de broncodilatadores (PRESTO; PRESTO, 2007).

O PeakFlow-Pico Expiratório Forçado (PFE), avalia a força de saída do ar. Este é um instrumento de baixo custo, fácil aplicação e não invasivo (SILVA et al., 2015). Nos idosos o mínimo do valor predito no sexo masculino é de 9,2 l/min e no sexo feminino é 6,0 l/min (CALDEIRA et al., 2012).

Diante do exposto, este estudo tem como objetivo analisar o efeito das estações do ano no pico expiratório máximo de idosos institucionalizados e não institucionalizados.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo terá uma abordagem quantitativa do tipo longitudinal, com idosos institucionalizados e não institucionalizados da cidade de Maringá – Paraná, sendo os dados coletados entre os meses de setembro de 2017 a junho de 2018.



Encontro Internacional
de Produção Científica
24 a 26 de outubro de 2017

ISBN 978-85-459-0773-2

A amostra será composta por 50 idosos de Instituição de Longa Permanência para idosos (ILPI) da cidade de Maringá-Paraná e 50 moradores de mesmo bairro da referida instituição, de ambos os sexos, com idade ≥ 60 anos. Como critérios de exclusão, serão considerados os idosos que apresentarem diagnóstico clínico de doenças respiratórias obstrutivas crônicas e os cardiopatas descompensados, assim como, os idosos com demências, os acamados e usuários de cadeiras de rodas.

Após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), os mesmos serão orientados sobre os questionários de avaliação e os objetivos da pesquisa, antes de assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os dados serão coletados pelos próprios pesquisadores. As análises serão baseadas no perfil sociodemográfico, avaliação do pico expiratório máximo e dados meteorológicos. Os dados serão coletados uma vez por semana, durante o período de um mês de cada estação (primavera, verão, outono e inverno).

A caracterização dos idosos participantes do estudo será por meio de um questionário semiestruturado, composto por informações referentes ao sexo, idade, escolaridade, etnia, estado civil e tempo na instituição (LIMA et al., 2013).

O pico de fluxo expiratório será avaliado por meio do PeakFlow Meter. Este é um aparelho portátil, de material plástico, que contém um sistema graduado de medida que avalia a força e a velocidade de saída de ar dentro dos pulmões em 1/min. Em momento tranquilo, de repouso, indivíduo na posição sentada, confortavelmente, pés apoiados no chão, deve-se realizar uma inspiração forçada, e no bocal do aparelho fazer a expiração forçada rapidamente em seguida, onde será medido e realizado por 3 vezes seguidas, quantificando-se os valores obtidos.

Os dados meteorológicos serão obtidos por meio do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), cujos valores são colhidos de uma estação meteorológica de superfície automática, composta de uma unidade de memória central ("data logger"), ligada a vários sensores dos seguintes parâmetros meteorológicos: pressão atmosférica, temperatura e umidade relativa do ar, precipitação, radiação solar e direção e velocidade do vento. Os valores são observados minuto a minuto e disponibilizados automaticamente a cada hora, na internet. (Disponível em: <http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=estacoes/estacoesAutomaticas>).

Após a coleta dos dados, os mesmos serão organizados, tabulados e sumarizados por meio de planilhas do Microsoft Excel. A análise dos resultados será feita por meio da estatística descritiva, construindo-se gráficos, tabelas de frequências e medidas descritivas. Para verificar o efeito da sazonalidade no pico expiratório máximo será utilizada a metodologia que melhor se adequar aos dados, possivelmente pelo ajuste de modelos lineares generalizados mistos. O nível de significância será fixado em 5% e todas as análises serão realizadas no ambiente estatístico R (R Core Team), versão 3.2.2.

3 RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se com este estudo identificar como as mudanças climáticas interferem no pico expiratório e afetam a saúde dos idosos

REFERÊNCIAS

BIANCHI, P. L. D. Alterações fisiológicas da força muscular respiratória decorrente do envelhecimento sobre a funcionalidade de idosos. **Fisioterapia Brasil**, v. 15, n. 1, p. 67-80, 2014.



Encontro Internacional
de Produção Científica
24 a 26 de outubro de 2017

ISBN 978-85-459-0773-2

CALDEIRA, J. B. et al. Avaliação do pico de fluxo expiratório em idosos autônomos institucionalizados e não institucionalizados. **Fisioterapia Brasil**, v. 13, n. 4, p. 272-276, 2012.

CAMARANO, A. A. **Novo regime demográfico**: uma nova relação entre população e desenvolvimento? 2014.

CARVALHO, J. A. M.; GARCIA, R. A. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, n. 3, p. 725-733, 2003.

CONFALONIERI, U. E. C. Mudança climática global e saúde humana no Brasil. **Parcerias estratégicas**, v. 13, n. 27, p. 323-350, 2008.

CRUZ, A. P. M. et al. Alterações da capacidade funcional de idosos durante a internação hospitalar. **Revista Científica do Hospital Santa Rosa**, v. 3, n. 03, p. 22-29, 2016.

CRUZ, D. M. et al. Internações hospitalares, óbitos, custos com doenças respiratórias e sua relação com alterações climáticas no município de São Carlos-SP, Brasil. **Medicina**, v. 49, n. 3, p. 248-257, 2015.

FARENCENA, G. S.; SILVEIRA, S. N.; PASIN, J. S. M. Atuação Fisioterapêutica e morbidade por Pneumonia: um estudo no hospital casa de saúde, Santa Maria/RS. **Disciplinarum Sciential Saúde**, v. 7, n. 1, p. 29-39, 2016.

FECHINE, B. R. A.; TROMPIERI, N. O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. **InterSciencePlace**, v. 1, n. 20, 2015.

FERREIRA, D.; SANTOS, A. **Avaliação da Pessoa com Patologia Respiratória**. 2017.

LIMA, C. L. J. et al. Sociodemographic and clinical profile of institutionalized elderly people. **Journal of Nursing UFPE**, v. 7, n. 10, p. 6027-6034, 2013.

MENDONÇA, F. A.; CASTELHANO, F. J. O clima e a poluição do ar por pms em Curitiba-Pr. **Revista do Departamento de Geografia**, v. 1, n. 1, p. 133-144, 2016.

NASCIMENTO, A, P. et al. Associação entre concentração de partículas finas na atmosfera e doenças respiratórias agudas em crianças. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, n. 1, p. 3-10, 2017.

PEDRO, L. Discussão sobre o envelhecimento como instrumento para educação em saúde no ensino de história. **História e Ensino**, v. 22, n. 2, p. 95-109, 2016.

PRESTO, B.; PRESTO L. D. N. **Fisioterapia respiratória uma nova visão**. 3. ed. Rio de Janeiro: Bruno Presto, 2007.

RIBEIRO, H. et al. Ritmo climático e geografia da saúde. **Revista de Geografia**, v. 33, n. 4, p. 89-97, 2016.



X
EPCC

Encontro Internacional
de Produção Científica
24 a 26 de outubro de 2017

ISBN 978-85-459-0773-2

ROSA, A. M. et al. Análise das intervenções por doenças em Tangará da Serra- Amazônia Brasileira. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 34, n. 8, p. 575-582, 2008.

SILVA, J. Á. et al. O peakflow expiratório em mulheres fumantes e não fumantes e suas medidas de confiabilidade. **ASSOBRAFIR Ciência**, v. 6, n. 1, p. 41-48, 2015.