

AValiação Físico, Funcional e Qualidade de Vida dos Pacientes de Fisioterapia do Ambulatório Cardiopulmonar da Clínica Integrada da UNIVAG

PHYSICAL, FUNCTIONAL EVALUATION AND QUALITY OF LIFE OF PHYSIOTHERAPY PATIENTS OF UNIVAG INTEGRATED CARDIOPULMONARY AMBULATORY

DIEGO EDUARDO DE OLIVEIRA AGUIAR¹, GIOVANNA LEITE CERON¹, VANESSA MATIAS SOUZA DUARTE ².

¹ Discentes do curso de fisioterapia do UNIVAG – Centro Universitário.

² Fisioterapeuta e Docente do curso de Fisioterapia do UNIVAG – Centro Universitário.

RESUMO

Introdução: As doenças respiratórias afetam crianças, adultos e idosos e são consideradas importantes causas mundiais de morbi/mortalidade. Já as doenças cardiovasculares (DCV) são as principais causas de morte na população brasileira. A fisioterapia respiratória busca aperfeiçoar a função respiratória levando ao aumento da ventilação e da oxigenação e a reabilitação cardiopulmonar reduz os sintomas, melhora capacidade física e qualidade de vida. **Objetivo:** Avaliar capacidade física, funcional, qualidade de vida e traçar o perfil clínico dos pacientes atendidos no ambulatório de fisioterapia cardiopulmonar da Clínica Integrada do UNIVAG. **Métodos:** A avaliação foi dividida em duas etapas, a primeira foi realizada o questionário de vida SF-36 e depois realizada a avaliação física através da manovacuometria, peak flow e ventilometria. Já na avaliação funcional foi utilizado o teste de caminhada de 6 minutos (TC6) e o TUG. **Resultados:** Foram avaliados 13 pacientes do ambulatório cardiopulmonar da clínica integrada do UNIVAG, sendo que 53,9% dos pacientes realizaram fisioterapia há menos de 2 anos, e 46,1% há mais de 3 anos, a DPOC é o diagnóstico que mais acomete os pacientes do ambulatório com (30,8%). Foi observado um alto índice de paciente que tem hiperventilação diminuição da CVL e do pico de fluxo expiratório, quanto à força muscular respiratória, identificamos que a maioria está dentro dos valores de normalidade, porém apresentam diminuição do condicionamento físico. Após a realização do TUG se teve como média de tempo 8,8 segundos ($\pm 1,03$ segundos). Quanto à qualidade de vida, observamos que os domínios que tiveram menor escore foram dor, vitalidade e saúde mental. **Conclusão:** DPOC é a patologia que mais acomete os pacientes da Clínica Integrada da UNIVAG e que há diminuição da capacidade física e funcional, exceto a força dos músculos respiratórios e do equilíbrio.

Palavras-chave: Avaliação físico funcional, fisioterapia, qualidade de vida, doenças cardiorrespiratórias.

ABSTRACT

Introduction: Respiratory diseases affect children, adults and the elderly and are considered to be major worldwide causes of morbidity / mortality. Cardiovascular diseases (CVD) are the main causes of death in the Brazilian population. Respiratory physiotherapy seeks to improve respiratory function leading to increased ventilation and oxygenation, and cardiopulmonary rehabilitation reduces symptoms, improves physical capacity and quality of life. **Objective:** To evaluate the physical, functional capacity, quality of life and to draw the clinical profile of the patients treated at the cardiopulmonary physiotherapy outpatient clinic of the Integrated Clinic of UNIVAG. **Methods:** The assessment was divided into two stages, the first was performed the SF-36 life questionnaire and then the physical assessment was performed through manovacuometry, peak flow and ventilometry. In the functional evaluation, the 6-minute walk test (6MWT) and the TUG were used. **Results:** Thirteen patients from the cardiopulmonary outpatient clinic of the integrated clinic of UNIVAG were evaluated, and 53.9% of the patients underwent physical therapy for less than 2 years, and 46.1% for more than 3 years. COPD is the diagnosis that most affects outpatients with (30.8%). A high rate of patients with hyperventilation, decreased CVL and peak expiratory flow was observed. Regarding respiratory muscle strength, we found that most of them are within normal range, but have decreased physical fitness. After TUG, the average time was 8.8 seconds (± 1.03 seconds). Regarding quality of life, we observed that the domains with the lowest score were pain, vitality and mental health. **Conclusion:** COPD is the pathology that most affects patients in the Integrated Clinic of UNIVAG and there is a decrease in physical and functional capacity, except the strength of the respiratory muscles and balance.

Key words: Functional physical assessment, physical therapy, quality of life, cardiorespiratory diseases.

INTRODUÇÃO

As doenças respiratórias afetam crianças, adultos e idosos e são consideradas importantes causas mundiais de morbi/mortalidade. Segundo os dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), as doenças respiratórias representam aproximadamente 14% do total de mortes no mundo (Assunção; Pereira; Abreu, 2018). Se caracterizam como crônicas as enfermidades que acometem tanto as vias aéreas superiores como das inferiores, no qual as patologias mais comuns são: a Asma, a Rinite Alérgica (RA) e a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) (SOUZA et al., 2017).

A doença pulmonar crônica e sua disfunção associada têm curso lento, ainda que progressivo. A pessoa com disfunção pulmonar geralmente evita

atividades que resultem na desconfortável sensação de dispneia. Como consequência ocorre uma lenta, mas estável, diminuição nas atividades funcionais do paciente, resultando em descondicionamento aeróbico progressivo (O'SULLIVAN; SCHMITZ, 2010).

A DPOC é uma afecção frequente, prevenível e tratável, caracterizada por obstrução crônica e persistente das vias aéreas de pequeno e médio calibre, geralmente progressiva. Está associada a uma reação inflamatória pulmonar causada principalmente pela exposição à fumaça de cigarro, exposição ocupacional e combustão de biomassa (SILVA et al.; 2019).

As doenças cardiovasculares (DCV) são as principais causas de morte na população brasileira, são responsáveis por pelo menos 20% das mortes em nossa população com mais de 30 anos de idade (Mansur; Favarato, 2016). A OMS define que as doenças cardiovasculares são um grupo de patologias que atingem o coração e os vasos sanguíneos (VARGAS; VIEIRA; BALBUENO, 2016).

Entre os fatores de risco destacam – se hipertensão arterial, idade, obesidade, diabetes mellitus, dislipidemias, tabagismo, alcoolismo, estresse e sedentarismo. A hipertensão arterial constitui um dos principais fatores de risco, pois acarreta alterações em todo sistema cardiovascular podendo originar cardiopatias (VARGAS; VIEIRA; BALBUENO, 2016).

A fisioterapia respiratória busca otimizar a função respiratória levando ao aumento da ventilação e da oxigenação (Pinheiro, 2009). Já a reabilitação cardiopulmonar reduz a ocorrência de angina, dos sintomas, melhora capacidade física, sensação de bem-estar e a qualidade de vida, devido as alterações hemodinâmicas, morfológicas e metabólicas. (MACEDO, 2018).

É de competência do fisioterapeuta elaborar diagnóstico fisioterapêutico compreendido com avaliação físico-funcional, através de metodologias e técnicas fisioterapêuticas, são analisados e estudados os desvios físico-funcionais intercorrentes, na sua estrutura e no seu funcionamento, com finalidade de detectar e parametrizar as alterações apresentadas (GAVA; PICANÇO, 2007).

Baseado nisso, o presente estudo tem como objetivo avaliar os pacientes cardiorrespiratórios que realizam fisioterapia no ambulatório de cardiopneumologia da Clínica Integrada do UNIVAG e traçar o perfil clínico dos mesmos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo experimental, quantitativo e descritivo. Realizado na Clínica Integrada da UNIVAG, localizada na Av. Dom Orlando Chaves, 2655 - Cristo Rei, Várzea Grande - MT, 78118-000. A amostra foi constituída por 13 pacientes que encaixavam-se nos critérios de inclusão e exclusão.

Foram incluídos os pacientes que realizam tratamentos fisioterapêuticos no ambulatório de cardiopneumologia da clínica integrada UNIVAG, em ambos os sexos com o objetivo de traçar perfil clínico desses pacientes. E excluídos pacientes não cooperativos, crianças de até 17 anos e aqueles pacientes que necessitam de adaptação para realizar os testes, pois não há disponibilidade destas adaptações no local da pesquisa. Todos os indivíduos que fizeram parte do estudo foram esclarecidos e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Os pacientes foram selecionados e avaliados em relação a sua capacidade física, funcional e sua qualidade de vida, traçando um perfil clínico destes pacientes. A avaliação foi dividida em duas etapas, a primeira realizado o questionário de vida SF-36 e seguida da avaliação físico funcional deste paciente.

Para avaliação da qualidade de vida foi utilizado o questionário SF-36, sendo um questionário multidimensional formado por 36 questões utilizando 8 domínios e tem como finalidade refletir o impacto de uma doença sobre a vida dos pacientes. Para obter os resultados em cada um dos domínios é analisado a pontuação obtida por cada questão que é transformada em uma escala de zero (pior pontuação) a 100 (melhor pontuação) o questionário é aplicado por meio de entrevista com os pacientes.

Para avaliação física utilizou-se: o manovacuômetro (modelo Indumed), método utilizado para avaliação da força dos músculos respiratórios, utilizando o protocolo de mensuração conforme Britto, R. (2014) e valores preditos conforme Neder et al (1999), tanto para PIMáx (Pressão inspiratória Máxima), quanto para

PEM_{áx} (Pressão Expiratória Máxima); Já para avaliação do pico de fluxo expiratório, utilizou-se o Peak Flow Meters, partindo-se de uma inspiração máxima até a Capacidade Pulmonar Total (CPT) seguida por uma expiração forçada máxima, curta e explosiva através da peça bucal acoplada ao medidor de pico de fluxo, utilizando o protocolo da Brito, R. (2014). Por fim, verificou-se os volumes e capacidades através do ventilômetro Wright Mark 8, para verificação de Volume Minuto (VM) solicitamos respiração normal e tranquila durante um minuto, registramos o volume e a frequência respiratória. E para verificação da capacidade vital lenta (CVL), solicitamos após inspiração máxima, expiração lenta e sem esforço até o volume residual (VR).

Quanto à avaliação funcional foram utilizados os seguintes testes: teste de caminhada de 6 minutos (TC6) e o teste de TUG. O TC6 realizado para avaliar a capacidade funcional por meio da mensuração da maior distância percorrida durante 6 minutos. Constitui prova de avaliação de condicionamento cardiorrespiratório de intensidade submáxima. Será utilizado o protocolo de Britto, R.R., Brant, T. C.; Parreira, V. F. (2009). No início e após o teste será mensurado pressão arterial, frequência cardíaca e respiratória, oximetria de pulso e escala de Borg. Ao término do tempo (6 minutos), fez-se, então o registro da distância caminhada e comparado a distância percorrida com a distância prevista conforme a equação de Soares, M. R. (2011). Referente ao TUG é uma ferramenta, útil na avaliação funcional que consiste em levantar-se de uma cadeira, sem ajuda dos braços, andar uma distância de três metros, dar a volta e retornar. O paciente deve receber a instrução para realização do teste e o tempo será cronometrado com a partir da voz do comando até o momento em que ele apoie novamente o dorso no encosto da cadeira. O resultado do teste representa que menos de 20 segundos corresponde a baixo risco para quedas, 20 a 29 segundos, a médio risco, acima de 30 segundos ou mais, alto risco para quedas (SAWA et al, 2013).

Para análise estatística, os dados coletados foram digitados em planilha do programa Microsoft Excel. Os dados numéricos descritos através de média e desvio-padrão. Os dados categóricos apresentados através de frequência absoluta (n) e relativa (%).

O presente estudo foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa e aprovado conforme consta sob o registro nº 16262319.7.0000.5692.

RESULTADOS

A amostra foi constituída por 13 pacientes do ambulatório cardiopulmonar da clínica integrada do UNIVAG, com idades entre 44 a 72 anos com média de idade de 62 anos, sendo que 53,9% dos pacientes realizaram fisioterapia há menos de 2 anos. Os dados referentes ao tempo de fisioterapia no ambulatório cardiopulmonar da clínica integrada do UNIVAG estão dispostos na tabela 1.

Após a avaliação podemos identificar que a DPOC é o diagnóstico que mais acomete os pacientes do ambulatório com (30,8%), seguida pela bronquiectasia com (23%) e Hipertensão com, porém a hipertensão geralmente está associada a outro diagnóstico, como asma e bronquite (23,1%) Foi identificado também paciente com distúrbio restritivo (7,7%), pneumonia (7,7%) e fibrose (7,7%).

Tabela 1: Tempo em meses que os pacientes realizam fisioterapia no Ambulatório Cardiopulmonar da Clínica integrada do UNIVAG, Várzea Grande MT, Outubro DE 2019.

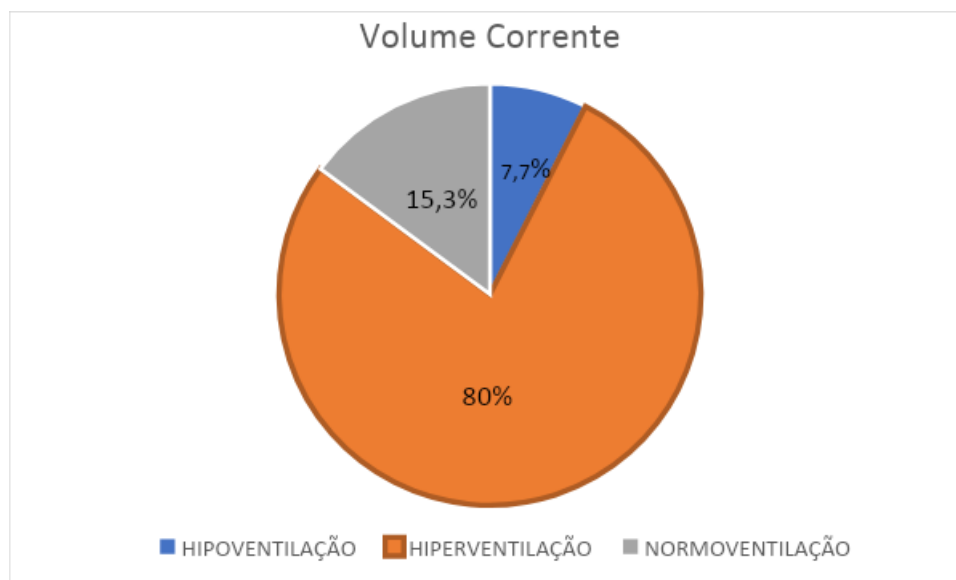
Tempo por meses	Quantidade	Porcentagem	Porcentagem Acumulativo
0 6	4	30,8	30,8
6 12	2	15,4	46,2
12 24	1	7,7	53,9
24 36	0	0	53,9
36	6	46,1	100
Total	13	100	--

Fonte: Dados próprios

Os valores do volume corrente foram encontrados após realização da ventilometria, observamos um alto índice de paciente que tem hiperventilação, quando comparado ao volume corrente de referência 5 a 8 ml/kg (Gráfico 1). Quanto à capacidade vital lenta (CVL) observamos que 92,3% dos pacientes possuem diminuição da CVL, quando comparada com o valor de referência de 65 a 75 ml/kg.

Quanto à força muscular respiratória, encontrada através da manovacuometria, identificamos que 9 (69,2%) dos pacientes apresentam força normal dos músculos inspiratórios e 4 (30,8%) apresentam fraqueza muscular, já para força dos músculos expiratórios 8 (61,5%) apresentam força normal e 5 (38,5%) apresentam fraqueza muscular. Observamos as médias realizadas pelos pacientes foram de PIMáx 80,9 cmH₂O (± 24,9 cmH₂O) e PEMáx 79,7 cmH₂O (± 22 cmH₂O).

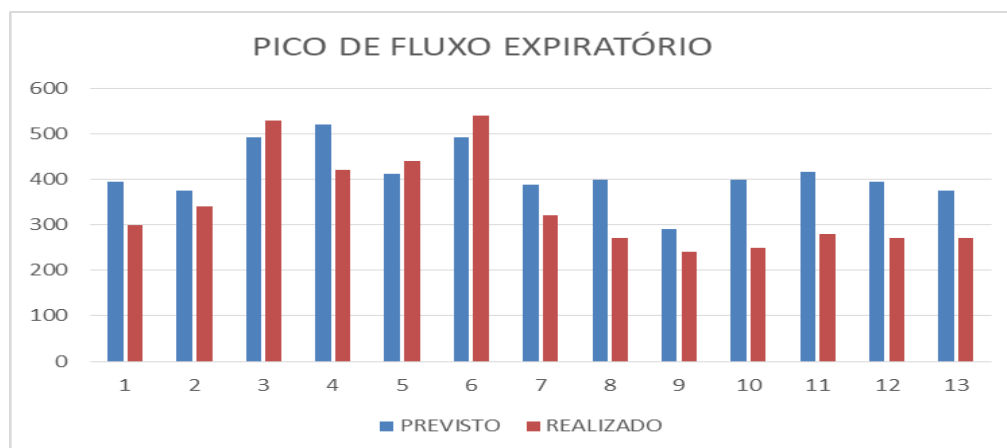
Gráfico 1: Volume corrente dos pacientes do Ambulatório de Fisioterapia Cardiopulmonar da Clínica integrada do UNIVAG, Várzea Grande MT, Outubro de 2019.



Fonte: Dados próprios

Após realizarmos o peak flow foi encontrado que 10 (76,9%) dos pacientes apresentam diminuição do pico de fluxo expiratório e somente 3 (23,1%) estão dentro os limites previstos.

Gráfico 2: Valores de PFE obtidos e previstos em (L/Min) em pacientes do Ambulatório de Fisioterapia Cardiopulmonar da Clínica integrada do UNIVAG, Várzea Grande MT, Outubro de 2019.



Fonte: Dados próprios.

Ao se comparar a distância prevista com distância percorrida no TC6, observa-se que também teve uma diferença significativa, onde 11 (84,6%) dos pacientes tiveram diminuição do condicionamento físico e somente 2 (15,4%) estão dentro os valores de normalidade. Tem-se como média da distância percorrida 468,5 metros ($\pm 21,6$ metros).

Ao realizar o TUG observamos que os pacientes estão dentro os valores da normalidade, assim não havendo risco de queda para os mesmos. Tendo como média de tempo 8,8 segundos ($\pm 1,03$ segundos).

Quanto à qualidade de vida, os domínios que tiveram menor escore foram dor, vitalidade e saúde mental, considerando os valores em uma escala de 0 a 100, onde zero é o pior estado e cem é o melhor. Os dados referentes a estes domínios estão descritos na tabela 4.

Tabela 2: Média e desvio padrão dos valores encontrados no questionário SF36 com os pacientes do Ambulatório de fisioterapia Cardiopulmonar da Clínica integrada do UNIVAG, Várzea Grande MT, Outubro de 2019.

Domínios	Média	Desvio Padrão
Capacidade Funcional	49,7	8,6
Aspectos físicos	98,3	1,1
Dor	19	0,9
Estado Geral de Saúde	23,9	1,3
Vitalidade	19,1	0,2
Aspecto Social	23	3,6
Aspectos Emocionais	98,6	0,4
Saúde Mental	19,3	0,3

Fonte: Dados Próprios

DISCUSSÃO

No presente estudo a maioria dos pacientes fazem fisioterapia a menos de dois anos e que a grande parte dos pacientes do ambulatório da Clínica Integrada do UNIVAG possuem como diagnóstico clínico a DPOC (30,8%). Neto, J.S.M. et al (2012) obteve resultado semelhante, observou que a pneumopatia mais frequente nos pacientes admitidos no ambulatório da Clínica Escola de São José do Rio Preto também foi a DPOC.

Albernaz, L.F. et al (2007), realizou um estudo, onde o volume minuto (VM) e o volume corrente (VC) foram mensurados através do Ventilômetro de Wright (Ohmeda, Japan), sendo que as medidas foram realizadas somente uma vez e durante um minuto, contando a frequência respiratória (FR) nesse período. Ao final foram feitos os cálculos necessários. A capacidade vital, mensurada no mesmo aparelho, foi realizada de forma lenta, partindo da posição de inspiração – capacidade pulmonar total (CPT) - para a expiração completa – volume residual (VR), método semelhante ao utilizado na presente pesquisa, concluiu que a maioria dos pacientes possuía hiperventilação com média de 15545 ml. Os valores encontrados em nosso estudo obtiveram resultado semelhante, onde a maioria dos pacientes também possuíam hiperventilação.

Brunetto, A.F.; Alves, L.A. (2003) realizou um estudo de comparação entre indivíduos saudáveis e pneumopatas crônicos analisando as medidas de PIM_{áx} e PEM_{áx}, detectando que os pacientes pneumopatas possuíam menor força muscular inspiratória (média de 75 cmH₂O) e expiratória (média de 112 cmH₂O). Apesar de não haver comparação, a maior parte dos pacientes analisados neste estudo possuem força muscular inspiratória e expiratória normal.

Ribeiro, K. et al (2005), realizou em seu estudo a medida do pico de fluxo expiratório em pacientes de DPOC que foram submetidos a protocolo de reabilitação cardiopulmonar, obtendo média de pico de fluxo expiratório (187,5±90,5) encontrava-se diminuída após a intervenção. Em nosso estudo, os pacientes que já realizam fisioterapia, obtemos resultado semelhante, pois também observamos diminuição do pico de fluxo expiratório.

Silva, J.R.O. et al (2019) em seu estudo avaliou a adaptação cardiovascular no teste de caminhada dos seis minutos em paciente em paciente com DPOC. A média da distância percorrida foi de $(387,5 \pm 85,6)$ caracterizando diminuição do condicionamento físico. Em nosso presente estudo encontramos resultados semelhantes onde os valores da distância percorrida foram de 468,5 metros $(\pm 21,6)$.

Pedrosa, R, Holanda, G (2008) realizou um estudo com o TUG em hipertensas idosas. Observou a média dos segundos percorridos entre os participantes da pesquisa $(9,0 \pm 2,0)$ em nosso estudo obteve uma média do resultado semelhante $(8,8 \pm 1,03)$. Os valores ficaram próximo ao realizar o teste de TUG observamos que os pacientes estão dentro dos valores de normalidade, assim não havendo risco de queda para os mesmos.

O questionário SF36 é dividido em 8 domínios, em uma escala de 0 a 100, onde zero é o pior estado e cem é o melhor. Em nosso estudo observamos que os domínios que obtiveram o menor escore foram dor $(19 \pm 0,9)$, vitalidade $(19,1 \pm 0,2)$ e saúde mental $(19,3 \pm 0,3)$. Carvalho, M.A.N. et al (2011) realizou um estudo semelhante onde comparava a qualidade de vida de pacientes hipertensos por meio de dois instrumentos de avaliação onde um deles era o SF36. O mesmo obteve o menor escore para o domínio saúde mental $(6,6 \pm 6)$.

CONCLUSÃO

Podemos concluir que a doença que mais acomete os pacientes de fisioterapia do ambulatório cardiopulmonar da clínica integrada da UNIVAG é a DPOC. Após a realização da avaliação física, funcional e da qualidade de vida dos mesmos encontramos um alto índice de pacientes com hiperventilação, diminuição da CVL, a maioria possuem pressões inspiratória e expiratória máximas dentre os valores da normalidade, alto índice de diminuição do pico de fluxo expiratório, diminuição significativa da capacidade física, porém um bom desempenho no TUG, onde os mesmos se encontravam dentre os valores de normalidade e escores baixos nos domínios, dor, vitalidade e saúde mental.

REFERÊNCIAS

1. ALBERNAZ, L.F., TAVARES, L.M., NICOMENDES, N.M., SOUSA, S.B., CALDEIRA, J.A., FREITAS, F.S., OLIVEIRA, J.L.M. **Correlação entre capacidade funcional, força inspiratória e ventilometria no pós-operatório de cirurgia cardíaca.** Fisioterapia Brasil 2007.
2. APUD GUEDES, JEFERSON et al. **Participação da imonogenética no tratamento da asma brônquica: a vacina Anti – IgE.** Cadernos UniFOA, Ed. Nº 5. 2007.
3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ALERGIA E IMONULOGIA – ASBAI. **REUNIÃO GERAL GARD, 4., 2009.** Roma. Anais São Paulo: 2010.
4. ASSUNÇÃO, RAÍSSA; PEREIRA, WELLISON; ABREU, AFONSO. **Pneumonia bacteriana: aspectos epidemiológicos, fisiopatologia e avanços no diagnóstico.** Rev. Investig, Bioméd. São Luís. 2018.
5. BRITTO, RAQUEL; BRANT, TEREZA; PARREIRA, VERÔNICA. **Recursos Manuais e Instrumentais da Fisioterapia Respiratória.** 2ª Ed. Barueri, SP: Manole, 2014.
6. BRUNETO, A.F., ALVES, L.A. **Comparação entre valores de pico e sustentados das pressões respiratórias máximas em indivíduos saudáveis e pacientes portadores de pneumopatia crônicas.** J Pneumol 2003.
7. CAMPOLINA, ALESSANDRO; DINI, PATRÍCIA; CICONELLI, ROZANA. **Impacto da doença crônica na qualidade de vida de idosos da comunidade em São Paulo (SP, Brasil).** Ciência & Saúde Coletiva. 2011.
8. CARVALHO, M.A.N., SILVA, I.B.S., RAMOS, S.B.P., COELHO, L.F., GONÇALVES, I.D., NETO, J.A.F. **Qualidade de Vida de Pacientes Hipertensos e Comparação entre dois Instrumentos de Medida de QVRS.** Arq Bras Cardiol 2012.
9. GAIU, EDUARDO; KLEIN, CARLOS HENRIQUE; OLIVEIRA, GLAUCIA. **Mortalidade Proporcional por Insuficiência Cardíaca e Doenças Isquêmicas do Coração nas Regiões do Brasil de 2004 a 2011.** Escola Nacional de saúde pública – Fiocruz, Rio de Janeiro, RJ – Brasil. 2016.
10. GAVA, MARCOS VINÍCIUS; PICANÇO, PATRÍCIA. **Fisioterapia Pneumológica.** Barueri, SP: Manole, 2007.
11. HAACK, ADRIANA; ARGÃO, GISELLE, NOVAES, MARIA RITA. **Fisioterapia da Fibrose Cística e drogas habitualmente utilizadas nas manifestações respiratórias: o que devemos saber.** Brasília – DF. Com. Ciências Saúde. 2014.
12. IRWIN, SCOT; TECKLIN, JAN. **Fisioterapia Cardiopulmonar.** 3ª ed. Barueri – SP. Manole, 2003.
13. MACEDO, R. M., MACEDO, A. C. B., NETO, J. R. F., CONSTANTINI, C. R., CONSTANTINI, C. O., OLANDOSKI, M., NETO, F. S., SILVEIRA, R. P., CARVALHO, K. A. T., SOUZA, L. C. G. **Efeito Cardiovascular Superior do Modelo Periodizado para Prescrição de Exercícios Comparado ao Convencional em Coronariopatias.** Int. J. Cardiovasc. Sci. Rio de Janeiro 2018.
14. MAIA, J.G.S., MARCOPITO, L.F., AMARAL, A.N., TAVARES, B.F. E SANTOS, F.A.N.L. **Prevalência de asma e sintomas asmáticos em escolares de 13 a 14 anos de idade.** São Paulo – SP. Rev. Saúde Pública. 2004.
15. MANSUR, ANTONIO; FAVARATO, DESIDÉRIO. **Tendências da Taxa de Mortalidade por Doenças Cardiovasculares no Brasil, 1980 - 2012.** (InCor) – HC FMUSP, São Paulo, SP – Brasil. 2016.
16. MOREIRA et al. **Fisioterapia respiratória na cifoesciose: relato de caso.** Ibitité – MG. Fisioterapia e Pesquisa. 2007.
17. NETO, J.S.M., MENDES, A.P., ARAGÃO, I.G., ALVES, S.A., CORRÊA, P.R., ROMANO, E.M. **Perfil dos pacientes atendidos no setor de Fisioterapia Cardiorrespiratória de uma clínica escola de São José do Rio Preto – SP.** Arq Ciênc Saúde 2012.

18. O'SULLIVAN, SUSAN; SCHIMITZ, THOMAS; **Fisioterapia Avaliação e Tratamento.** 5ª ed. Barueri – SP. Manole. 2010.
19. PEDROSA, R., HOLANDA, G. **Correlação entre os testes de caminhada, marcha estacionária e TUG em hipertensas idosas.** Rev Bras Fisioter. 2009.
20. PINHEIRO, GISELE. **Introdução à Fisioterapia.** 1ª Ed. Rio de Janeiro – RJ. Guanabara Koogan 2013.
21. RIBEIRO, K., TOLEDO, A., COSTA, D., PÊGAS, J., REYES, L. **Efeitos de um programa de reabilitaçãopulmonar em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC).** Rev. Biociên., Taubaté, 2005.
22. SANTOS, EDMAR; BIANCO, HENRIQUE. **Atualizações em doença cardíaca isquêmica aguda e crônica.** São Paulo – SP. Rev Soc Bras Clin Med. 2018.
23. SARMENTO, GEORGE. **Fisioterapia respiratória de A a Z.** Barueri, SP : Manole, 2016.
24. SAWA, GEORGE et al. **Usando Timed Up-and-Go para identificar membros frágeis da população idosa.** Irlanda. Revistas de Gerontologia: CIÊNCIAS MÉDICAS. 2013.
25. SILVA, JOSÉ REINALDO et al . **Adaptação cardiovascular no Teste de Caminhada dos Seis Minutos em Pacientes com DPOC: estudo transversal.** Rev. Pesqui. Fisioter, Salvador, 2019.
26. SOUSA et al. **Associação das condições sociais e clínicas à qualidade de vida de pacientes com insuficiência cardíaca.** Porto Alegre – RS. Revista gaúcha de Enfermagem. 2017.
27. SOUZA, MARCIO; SOUZA, JAIRROSE; CAMELIER, FERNANDA; CAMELIER, AQUILES. **Produção do cuidado e a rede de atenção da pessoa com doença respiratória crônica: um estudo de revisão.** Revista de pesquisa em Fisioterapia. Bahia – Brasil. 2017.
28. VARGAS, MAURO HENRIQUE; VIEIRA, RÉGIS; BALBUENO, RENATO. **Atuação da Fisioterapia na Reabilitação cardíaca Durante as Fases I e II: uma revisão da literatura.** Revista Contexto & Saúde. Ijuí - RS. Editora Unijuí. 2016. apud SCACHETTI, F. et al. **Incidência e prevalência de hipertensão arterial e diabetes mellitus em profissionais da área da saúde.** In: V CONGRESSO MULTI - PROFISSIONAL EM SAÚDE. Londrina – PR. 2011.

