



FORMULÁRIO PARA RELATÓRIO FINAL

1. Identificação do Projeto

Título do Projeto PIBIC/PAIC

Avaliação de um programa de reabilitação sob a força e capacidades respiratória em idosos institucionalizados com diagnóstico de fragilidade.

Orientador

Elisa Brosina de Leon

Aluno

Carla Taynah Nascimento e Silva

2. Informações de Acesso ao Documento

2.1 Este documento é confidencial?

SIM

NÃO

2.2 Este trabalho ocasionará registro de patente?

SIM

NÃO

2.3 Este trabalho pode ser liberado para reprodução?

SIM

NÃO

Em caso de liberação parcial, quais dados podem ser liberados? Especifique.



UFAM

3. Artigo

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

RELATÓRIO FINAL PIBIC/PAIC 2015-2016



Melhora da mecânica respiratória após programa de reabilitação em idosos institucionalizados: estudo piloto

Improved of respiratory mechanics after rehabilitation program in institutionalized elderly: a pilot study.

Carla Taynah Nascimento e Silva¹, Jéssica Melo dos Reis¹, Gabriela do Carmo Costa¹, Cassio Daniel
Araújo da Silva¹ Roberta Lins Gonçalves^{2,3}, Elisa Brosina de Leon².

¹ Acadêmico do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Amazonas.

² Professora do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Amazonas.

³ Coordenadora do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Amazonas.

Estudo realizado na Faculdade de Educação Física e Fisioterapia, Universidade
Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas, Brasil.
Financiamento FAPEAM.

Resumo:

Com o aumento da tecnologia e medicina, a população idosa vem crescendo mundialmente, aumentando o número de institucionalizações da pessoa senil. Sabe-se que com o avanço da idade, são observadas alterações respiratórias e metabólicas observadas no organismo humano, contribuindo para instalações de comorbidades. Objetivo: analisar os efeitos da aplicação de protocolo de reabilitação sob a mecânica respiratória e capacidade funcional em idosos institucionalizados. Método: Aplicação de protocolo piloto contendo exercícios de treino aeróbico, resistência muscular localizada, equilíbrio e alongamento, avaliando a mecânica respiratória através de espirometria e a funcionalidade geral através do Teste de Caminhada de 6 Minutos. Resultados: observou-se melhora em níveis de PEmáx ($p = 0,0105$), CVF ($p = 0,0105$), VEF1 ($p = 0,0322$), VEF1/CVF ($p = 0,0176$) e cirtometria xifoideana ($p = 0,0142$). Não havendo resultados significativos no TC6min. Conclusão: Após a aplicação do protocolo piloto, observou-se melhora na mecânica respiratória dos Idosos institucionalizados avaliados durante este estudo, porém não houve melhora de capacidade funcional.

Abstract:

With the increase in technology and medicine, the elderly population is growing worldwide, increasing the number of institutionalizations of senile person. It is known that with advancing age, respiratory and metabolic changes are observed in the human body, contributing to comorbidities facilities. Objective: To analyze the effects of rehabilitation protocol application on respiratory mechanics and functional capacity in institutionalized elderly. Method: Pilot protocol application containing aerobic training exercises, muscular endurance, balance and stretching, assessing respiratory function by spirometry and the overall functionality through the 6-minute walk test. Results: We observed improvement in levels of MEP ($p = 0.0105$), FVC ($p = 0.0105$), FEV1 ($p = 0.0322$), FEV1/ FVC ($p = 0.0176$) and xiphoid cirtometry ($p = 0.0142$). With no significant result in 6MWT. Conclusion: After the implementation of the pilot protocol, we observed improvement in respiratory function of institutionalized elderly evaluated during this study, but there was no improvement in functional capacity.

Introdução:



O envelhecimento é um processo natural do organismo humano. É causa de diversas modificações no corpo ao longo dos anos, caracterizado, principalmente, pela diminuição das atividades funcionais e desenvolvimento de doenças crônicas como diabetes mellitus, doenças respiratórias e doenças cardiovasculares [1][2][3][4]. Estudos comprovam que devido o avanço da medicina e tecnologia [5][6], a população idosa (descrito como pessoas com 60 anos ou mais) vem crescendo de forma superior ao número de nascimentos, com estimativa de que em 2050 cheguem a ocupar 22% de toda a população mundial [7].

Essa conjectura não é diferente no Brasil, onde o crescimento observado é rápido, contínuo e progressivo [8]. Nota-se que houve um aumento de quase 2% na população idosa brasileira entre os anos de 2009 e 2011 [7]; No Amazonas, em 2012, a taxa de idosos chegava a 7,1% de acordo com IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), no qual se percebe um aumento de 155 mil idosos entre os anos de 2001 e 2011 [9]. Em Manaus, cerca de 7% da população possui acima de 60 anos [10].

Conviver com a família, ter contato social com a mesma, e troca de experiências é de suma importância para o idoso. Kinane, 2016, fez um estudo em Māori, Nova Zelândia, onde mostrou que 90% das pessoas de idade estavam satisfeitas com o apoio recebido de familiares e amigos. Porém deve-se ter em mente que esta realidade não se adequa a todos [12], e uma consequência do envelhecimento da população é a grande procura por Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPIs) [3], cuja função é promover serviços geriátricos e gerontológicos a essas pessoas, principalmente aos idosos que foram abandonados pela família [13].

Dentre as diferenças observadas entre idosos institucionalizados e idosos da comunidade, destacam-se os níveis de depressão, o risco de quedas e as alterações respiratórias. Trindade et. al., 2013, afirma que a cognição de idosos institucionalizados diminui drasticamente em comparação a idosos que fazem atividade física e convivem no meio social, podendo gerar maior quadro de depressão. Além disso, o risco de quedas em idosos residentes das Instituições de longa permanência é aumentado, uma vez que a incapacidade funcional destes é elevada [13].

O Guideline da Sociedade Americana de Geriatria, 2010, mostra que um fator importante para diminuir o risco de quedas em idosos é a prática de exercícios físicos, principalmente treinos de equilíbrio, marcha e treinamento de força. Por isso, a prática de atividades físicas e a fisioterapia são eminentes na vida da pessoa idosa, dado que ajuda na melhora cognitiva, diminui riscos de quedas e beneficia o convívio social [15][16][17].



UFAM

Holme & Anderssen, 2014, mostram, em um estudo com 16.203 participantes, que idosos homens praticantes de atividade física (pelo menos 30 minutos durante 6 dias na semana) reduziam a mortalidade em 40%[18].

Diante do exposto o objetivo do estudo foi analisar os efeitos da aplicação de protocolo de reabilitação sob a mecânica respiratória e capacidade funcional em idosos institucionalizados.

Materiais e Métodos

O estudo foi aprovado no Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas, sob o número 1.082.391, de 27/05/2015. A avaliação foi realizada no Laboratório de Fisioterapia Cardiológica e Respiratória, nas dependências da Faculdade de Educação Física e Fisioterapia e na Fundação Doutor Thomas.

A população estudada foram indivíduos que possuíam 60 anos ou mais no momento da coleta dos dados, ambos os sexos, residentes de Instituição de Longa Permanência localizada em Manaus – AM (Fundação Dr. Thomas) e que concordaram em participar da pesquisa, por meio da assinatura no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) da referente pesquisa. O tamanho da amostra foi de 14 idosos independentes.

A força muscular inspiratória e expiratória máximas (Pimáx e Pemáx), respectivamente, foram avaliadas utilizando-se manovacuômetro analógico portátil (Gerar[®], São Paulo, SP, Brasil). O sujeito inicialmente foi instruído a se manter em posição sentada. Uma demonstração de como seria realizado o exame foi dado ao sujeito, depois se colocou um *clip* nasal. O participante foi instruído a manter os lábios selados a um bocal para que não houvesse escape de ar. Os valores de Pimáx foram analisados após uma inspiração máxima desde o volume residual (American Thoracic Society, 2002). A manobra se repetiu durante três vezes com o intervalo de um minuto entre as repetições. Os idosos sustentaram a manobra por, aproximadamente, um segundo com uma força voluntária máxima e com o mínimo de três repetições e com diferença mínima de 10% ou menos nos valores entre as manobras (NEDER e cols, 1999).

A capacidade respiratória dos idosos foi avaliada através da espirometria portátil (Pony FX[®], Cosmed[®], Roma, Itália). Durante o teste de função pulmonar (espirometria), os sujeitos permaneceram sentados e com um *clip* nasal, enquanto a manobra da capacidade vital forçada (CVF) foi realizada. A técnica seguiu os parâmetros de aceitabilidade e reprodutibilidade seguindo a American Thoracic Society guidelines (ATS/ERS Task Force - Standardisation of Lung Function Test. 2005). Os valores mensurados foram: CVF, pico de



UFAM

fluxo expiratório (PFE), volume forçado no primeiro segundo (VEF_1) e a razão entre CVF/VEF_1 (Pereira, 2002). Os valores obtidos foram expressos através da BTPS (liters of body, temperature and pressure saturated with water vapor).

A avaliação da expansibilidade torácica foi realizada por meio de cirtometria dirigida. Consideraram-se três pontos anatômicos de referência – prega axilar, apêndice xifóide e linha umbilical. A fita métrica foi posicionada nos referidos locais, para a realização da cirtometria. A faixa e fita métricas foram posicionadas de forma que não causem dobras nem distorções de medidas (CALDEIRA e cols, 2007).

Para dar início às medidas, o idoso foi posicionado sentado em um banco, sem apoio para os braços nem para as costas, com os ombros relaxados, as mãos apoiadas no colo e os pés apoiados no chão. Foi orientado que o idoso respirasse tranquilamente até que houvesse acomodação da respiração, observada pela manutenção da medida da expansibilidade (IDE e cols, 2007). As medidas de cirtometria foram realizadas em três momentos: em repouso; após uma inspiração profunda, lenta e máxima até a capacidade pulmonar total; e após uma expiração máxima, lenta, até o volume residual. Para cada ponto anatômico de referência, foram realizadas três medidas, nos três momentos diferentes, com intervalos de um minuto entre elas. A ordem das referências anatômicas a serem medidas serão randomizadas, mediante sorteio, em cada momento de medida (CALDEIRA e cols, 2007).

O estado funcional foi medido pelo teste de caminhada de 6 minutos (TC6min). Foi realizado duas avaliações com intervalo de 30 minutos entre cada uma delas. A maior distância percorrida entre os dois teste foi considerada para a análise. Embora muito utilizado na avaliação de pacientes com doença respiratória, o teste tem sido utilizado em indivíduos sadios para avaliar o desempenho funcional. As variáveis: pressão arterial (PA), frequência cardíaca (FC) e saturação de oxigênio foram coletadas antes e depois do teste, assim como o nível de fadiga por meio da escala de Borg modificada (ATS, 2002; REIS, e cols, 2012).

Protocolo de reabilitação

A intervenção ocorreu 3 vezes na semana, num período de 10 semanas, totalizando 30 sessões. O protocolo combinou atividade aeróbica, resistência muscular localizada, equilíbrio e alongamento, conforme apresentado abaixo (Tabela 1). O tempo de uma sessão foi de 50 minutos, totalizando 150 minutos de atividade por semana. Inicialmente foi feito a avaliação inicial e a reavaliação ao final do protocolo. Usou-se a escala de Borg (variando



UFAM

de 0 [nenhuma] e 10 [máxima]) (Júnior, 2013) para mensuração de dispneia e fadiga durante o exercício aeróbico, assim como o índice de Karvonen para estabelecimento da frequência cardíaca alvo durante o treinamento, considerando intensidade leve. (Camarda et. al., 2008).

Processamento e Análise dos Dados

Todas as informações coletadas no estudo foram tabuladas em um banco de dados distribuído em planilhas eletrônicas do Microsoft Excel, versão 2013. Para a comparação de médias de ambos os grupos pré e pós-intervenção foi utilizado o Teste T pareado. O nível de significância adotado foi de 5% ($p \leq 0,05$) e as análises foram realizadas no programa *GraphPad*.

Resultados:

Participaram deste estudo 14 idosos institucionalizados divididos aleatoriamente em Grupo Controle ($n = 7$) e Grupo Treino ($n = 7$), ambos contendo homogeneidade de sexo, 4 mulheres e 3 homens. No Grupo Controle a média de idade foi de $78,571 \pm 5,314$, e no Grupo Treino a média de idade foi de $79,714 \pm 5,147$. Dentre a amostra, 6 idosos (2 mulheres e 2 homens do Grupo Controle mais uma mulher e um homem do Grupo Treino) foram tabagistas no passado, e 6 foram etilistas (uma mulher e 2 homens tanto do Grupo Controle quanto do Grupo Treino). Todos os pacientes faziam uso de medicamentos, e 11 possuíam doenças associadas, a principal delas Hipertensão Arterial Sistêmica (71,43%).

A primeira variável analisada foi Força Muscular Inspiratória (PI_{máx}). Nos dados obtidos na reavaliação, pode-se constatar que não foi observada diferença significativa nos grupos avaliados no grupo controle ($p=0,4415$) e grupo treino ($p= 0,1680$) após a aplicação do protocolo de reabilitação.

A avaliação de força muscular expiratória (Gráfico 1) não mostrou diferença significativa no grupo controle ($P 0,1680$). O grupo treino apresentou valores de força muscular expiratórias maiores após a aplicação do protocolo de reabilitação ($p=0,0312$).

A Capacidade Vital Forçada avaliada gerou resultados relevantes para a pesquisa ($p = 0,0105$) como mostrado a seguir no gráfico 2, quando se refere ao Grupo Treino, enquanto que no Grupo Controle não houve resultado significativo ($p = 0,284$).

De acordo com as análises feitas dos valores coletados de Pico de Fluxo Respiratório, podemos observar que não houve resultado significativo tanto no Grupo Controle quanto no Grupo Treino ($p = 0,2931$ e $p = 0,2090$ respectivamente).



UFAM

Corroborando com resultados positivos ao protocolo, podemos observar no gráfico 3 que os valores de Volume Expiratório Forçado no primeiro segundo geraram resultados significativos no Grupo treino ($p = 0,0322$), diferentemente do Grupo controle ($p = 0,2528$).

Uma vez que tanto o Volume Expiratório Forçado no Primeiro Segundo quanto a Capacidade Vital Forçada geraram diferenças significativas nos resultados encontrados, o valor de VEF1/CVF também obteve resultados positivos ao analisar o Grupo Treino ($p = 0,0176$) com o Grupo Controle ($p = 0,6$).

Na cirtometria observou-se que não houve resultados significativos tanto no pré quanto pós de GC e GT ao mensurar os valores do ponto da linha axilar e em cima da cicatriz umbilical, diferentemente dos valores encontrados ao se medir em cima do processo xifoide ($p = 0,0142$), como observado na tabela 2.

Embora o protocolo de reabilitação contemplasse treinamento aeróbico, não houve resultados significativos ao se avaliar o pré e o pós do GC e do GT ao realizar o TC6min ($p = P=0,0824$), mesmo que houvesse uma tendência a aumento.

Discussão:

Com o avanço da medicina e procedimentos diagnósticos, foi possível analisar minuciosamente a função pulmonar, tornando esta uma importante variável na busca por respostas mais efetivas. Vale lembrar também que a medida das pressões respiratórias provindas de esforços inspiratórios e expiratórios está intimamente ligada na quantificação da força muscular pulmonar. Além disso, esses músculos aumentam sua capacidade de se contrair a medida que se realiza um treinamento (Nagato et. al.,2012).

Bessa et. al., 2015, demonstra em seu estudo que valores de $PI_{máx}$ e $PE_{máx}$ diminuídos sugerem fraqueza da musculatura esquelética, podendo ser ocasionado por fatores como: sexo, obesidade, baixo condicionamento físico, e idade avançada. A fraqueza muscular gera diminuição da capacidade vital (CV), complacência pulmonar e causa deficiência da tosse [18]. Não foram encontrados valores significativos de $PI_{máx}$ em nosso estudo, possivelmente por não constar treinamento com carga adicional específicos de respiração no protocolo testado, um vez que esses exercícios ajudam a aumentar a força muscular pulmonar [29].

De acordo com Schinde e Donadio, 2013, indivíduos submetidos a programas de tratamento aeróbico melhoram sua tolerância aos exercícios, sua capacidade



cardiopulmonar, e há um crescimento na sensação de bem-estar. Santos & Hoffman, 2011, mostraram em seu estudo que uma possível causa de melhora na reabilitação pulmonar seja os exercícios específicos para membros superiores (flexão do tronco em decúbito dorsal, elevação e adução de escápulas em ortostase, flexão horizontal dos ombros em decúbito dorsal, extensão de ombros em sedestação com resistência de faixa elástica verde) Observa-se que, posteriormente a aplicação do protocolo piloto proposto nesta pesquisa, houve melhora significativa nos valores da PEmáx nos indivíduos submetidos aos exercícios. Esses resultados podem ser consequentes ao treinamento de força abdominal decorrente da aplicação do protocolo de treinamento.

Não houve significativo aumento nos valores de PFE em nosso estudo. Diferentemente dos resultados encontrados na pesquisa realizada por Kim e col., 2014, onde obtiveram aumento desta variável usando um aparelho específico para treinamento respiratório (RESPIFIT S®), observando-se aumento de 94.00 ± 80.61 l/s no grupo treino e 8.50 ± 51.74 l/s no grupo controle, e no estudo de Bassi, 2015, onde os participantes obtiveram aumento de PFE devido atividade aeróbica, onde 25 mulheres foram divididas em dois grupos, onde o grupo 1 realizava aquecimento durante 10 min; esteira por 20 min; ciclismo durante 10 min; e teste do degrau por 5 min. E grupo dois realizava aquecer durante 10 min; aeróbica de 30 minutos; e teste de degrau durante 5 min.

Houve mudança importante nos níveis de VEF1 e CVF, que modificou também a variável VEF1/CVF, e mostrou que o protocolo piloto utilizado teve importante resultado na mecânica respiratória, e aumento da força muscular respiratória, mesmo que não houvesse atividades específicas para essas demandas, provavelmente relacionados com aumento da expansibilidade torácica verificada na cirtometria xifoideana, repercutindo em aumento inspirado. Gomieiro et. al., 2011, por outro lado, obteve resultado significativo nessas mesmas variáveis em uma população idosa, ao usar um programa de exercícios respiratórios durante 16 semanas.

Ruivo et. al., 2009, demonstra em seu estudo que a expansibilidade torácica, medida por cirtometria, é diminuída em idosos saudáveis em comparação com jovens saudáveis, confirmando que a perda de força muscular respiratória acontece com a idade. Facioli et. al., 2015, explanou em seu estudo que idosos participantes de atividade física (alongamentos globais, aquecimento com flexibilidade, equilíbrio e coordenação mais exercícios para aumento de força muscular com carga de 0,5kg – 2kg) duas vezes na semana (n = 29) ou três vezes na semana (n = 31) não melhoraram os valores de mobilidade



UFAM

torácica. Neste estudo observou-se um aumento na cirtometria xifoideana nos idosos participantes do grupo treino, enquanto que a cirtometria axilar e umbilical não obtiveram aumento.

Com o envelhecimento, é comum que ocorra disfunções da marcha, equilíbrio e alterações da mobilidade funcional. Alves et. al., 2004, declara, em estudos feitos com 74 idosas divididas em grupo que pratica atividade física (n=37) e grupo que não pratica atividade física (n=37), que pessoas idosas que realizaram exercícios aeróbicos durante três meses obtiveram melhora significativa TC6min, aumentando a capacidade aeróbica neste indivíduo ativo de 10 a 40% [23]. Diferentemente do encontrado em nosso estudo, cujo protocolo piloto não gerou alteração na capacidade funcional mensurada.

Como limitações do estudo, percebeu-se que os idosos não conseguiram alcançar a frequência alvo estabelecida pelo índice de Karvonen. Além disso, o número reduzido da amostra e o tempo de intervenção podem ter contribuído para os resultados encontrados.

Conclusão:

Conclui-se neste estudo que mesmo havendo resultados positivos na mecânica respiratória, a funcionalidade geral, medida pelo TC6min, não demonstrou uma diferença significativa. Apesar disso, afirmando a importância da prática de exercícios físicos em idosos institucionalizados, e uma conduta fisioterapêutica adequada para cada paciente, sendo necessário mais estudos para confirmação do protocolo.



UFAM

Referências

1. Camachol, ACLF; Coelho, MJ; POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A SAÚDE DO IDOSO: REVISÃO SISTEMÁTICA. 11/03/2010 Revista Brasileira de Enfermagem.
2. Schneider, RH; Irigaray, TQ. O ENVELHECIMENTO NA ATUALIDADE: ASPECTOS CRONOLÓGICOS, BIOLÓGICOS, PSICOLÓGICOS E SOCIAIS. Estudos de Psicologia I Campinas I 25(4) I 585-593 I outubro - dezembro 2008.
3. Freitas, MAV; Scheicher, ME. QUALIDADE DE VIDA DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS. REV. BRAS. GERIATR. GERONTOL. RIO DE JANEIRO, 2010; 13 (3): 395-401.
4. Hazra, NC; Dregan, A; Jackson, S; Gulliford, M. DIFFERENCES IN HEALTH AT AGE 100 ACCORDING TO SEX: POPULATION-BASED COHORT STUDY OF CENTENARIANS USING ELECTRONIC HEALTH RECORDS. JAGS 2015.
5. Camilo, EA; Schor, T. ENVELHECIMENTO POPULACIONAL E SUA PRODUÇÃO HISTÓRICA NO BRASIL, AMAZONAS, TEFÉ, ALVARÃES E UARINI-AM. Universidade Federal do Amazonas-2012.
6. Santos, FH; Andrade, VM; Bueno, OFA. ENVELHECIMENTO: UM PROCESSO MULTIFATORIAL. Psicologia em Estudo, Maringá, v. 14, n. 1, p. 3-10, jan./mar. 2009.
7. Dados sobre o envelhecimento no Brasil. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA SECRETARIA DE DIREITOS HUMANOS SECRETARIA NACIONAL DE PROMOÇÃO DEFESA DOS DIREITOS HUMANOS SCS Quadra 9 - Ed. Parque Cidade Corporate - Torre A - 9º andar - CEP: 70308-200 – Brasília - DF Coordenação Geral dos Direitos do Idoso. Disponível em < <http://www.sdh.gov.br/assuntos/pessoa-idosa/dados-estatisticos/DadosobreoenvelhecimentoonoBrasil.pdf> > Acessado em 24/07/2016
8. Dawalibi, NW; Anacleto, GMC; Witter, C; Goulart, RMM; Aquino, RC; ENVELHECIMENTO E QUALIDADE DE VIDA: ANÁLISE DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA DA SCIELO. Estudos de Psicologia. Campinas I 30(3) I 393-403 I julho - setembro 2013.
9. D24h, Manaus – Amazonas. Rede Diário de comunicação. [2012]. Disponível em < <http://new.d24am.com/noticias/amazonas/anos-numero-idosos-amazonas-aumentou-155/74468> > Acesso em 24 de julho de 2016.
10. Crispim KGM, Rodrigues RC, Ferreira AP, Mattos IE, Santiago LM. PREVALÊNCIA DE DÉFICIT AUDITIVO EM IDOSOS REFERIDOS A SERVIÇO DE AUDIOLOGIA EM MANAUS, AMAZONAS. Rev. Bras. Promoç. Saúde, Fortaleza, 25(4): 469-475, out./dez., 2012.
11. Dias, DSG; Carvalho, CS; Araújo, CV; COMPARAÇÃO DA PERCEPÇÃO SUBJETIVA DE QUALIDADE DE VIDA E BEM-ESTAR DE IDOSOS QUE VIVEM SOZINHOS, COM A FAMÍLIA E INSTITUCIONALIZADOS. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol., Rio de Janeiro, 2013; 16(1):127-138.
12. Souza, CC; Valmorbida, LA; Oliveira, JP; Borsatto, AC; Lorenzini, M; Knorst, MR; Melo, D; Creutzberg, M; Resende, TL. MOBILIDADE FUNCIONAL EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS E NÃO INSTITUCIONALIZADOS. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol., Rio de Janeiro, 2013; 16(2):285-293.
13. Trindade, APNT; Barboza, MA; Oliveira, FB, Borges, ANP. REPERCUSSÃO DO DECLÍNIO COGNITIVO NA CAPACIDADE FUNCIONAL EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS E NÃO INSTITUCIONALIZADOS. Fisioter Mov. 2013 abr/jun; 26 (2): 281-9.
14. Aikawa, ACA; Braccialli, LMP; Padula, RS; EFEITOS DAS ALTERAÇÕES POSTURAIIS E DE EQUILÍBRIO ESTÁTICO NAS QUEDAS DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS. Rev. Ciênc. Méd., Campinas, 15 (3): 189-196, maio/jun., 2006.



UFAM

15. Menezes, RL; Bachion, MM. ESTUDO DA PRESENÇA DE FATORES DE RISCOS INTRÍNSECOS PARA QUEDAS, EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS. *Ciência & Saúde Coletiva*, 13(4):1209-1218, 2008.
16. Holme, I; Anderssen, SA. INCREASES IN PHYSICAL ACTIVITY IS AS IMPORTANT AS SMOKING CESSATION FOR REDUCTION IN TOTAL MORTALITY IN ELDERLY MEN: 12 YEARS OF FOLLOW-UP OF THE OSLO II study. *Br J Sports Med* 2015;49:743-748
17. NEDER JA, ANDREONI S, LERARIO MC, NERY LE. Reference values for lung function tests. II. Maximal respiratory pressures and voluntary ventilation. *Braz J Med Biol Res*. 1999;32(6): 719-27.
18. PEREIRA CAC. Espirometria. *Brazilian Journal of Pneumology*. 2002; 28 (Supl 3): S1-S82.
19. ATS – AMERICAN THORACIC SOCIETY. Ats Statement: Guidelines fr the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med*. 2002, v.166, pp 111-117
20. REIS, JG; COSTA, GC; SCHMIDT, A; FERREIRA, CHJ; ABREU, DCC. Do muscle strenghtening exercises improve performance in the 6-minute walk test in postmenopausal women? *Rev Bras Fisioter*. 2012, v. 16, n.3, pp 236-240
21. Junior, NKM. “ESTADO DA ARTE” DAS ESCALAS DE PERCEPÇÃO SUBJETIVA DE ESFORÇO. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, São Paulo, v.7, n.39, p.293-308. Maio/Jun. 2013.
22. Camarda, SRA; Tebexreni, AS; Páfaro, CN; Sasail, FB; Tambeiro, VL; Juliano, Y; Neto, TLB. COMPARAÇÃO DA FREQUÊNCIA CARDÍACA MÁXIMA MEDIDA COM AS FÓRMULAS DE PREDIÇÃO PROPOSTAS POR KARVONEN E TANAKA. *Arq. Bras. Cardiol*. vol.91 no.5 São Paulo Nov. 2008.
23. Nagato, AC; Nunes, LPS; Dourado, VA; Diniz, MF; Silva, MAS; Dornelas, G; Bezerra, FS. CORRELAÇÃO ENTRE A PRESSÃO EXPIRATÓRIA MÁXIMA (PEMÁX.) E PICO DE FLUXO EXPIRATÓRIO MÁXIMO (PFE) EM INDIVÍDUOS SAUDÁVEIS. *Revista Interdisciplinar de Estudos Experimentais*, v. 4, n. único, p. 07-15, 2012.
24. Bessa, EJC; Lopes, AJ; Rufino, R; A IMPORTÂNCIA DA MEDIDA DA FORÇA MUSCULAR RESPIRATÓRIA NA PRÁTICA DA PNEUMOLOGIA. *Pulmão RJ* 2015;24(1):37-41.
25. Santos, LJ; Santos, CI, Hoffman, MM. Força muscular respiratória em idosos submetidos a duas modalidades de treinamento. *RBCEH*, Passo Fundo, v. 8, n. 1, p. 29-37, jan./abr. 2011.
26. Schindel CS & Donadio MVF. EFEITOS DE PROGRAMAS DE EXERCÍCIO FÍSICO EM PACIENTES COM FIBROSE CÍSTICA. *Scientia Medica (Porto Alegre)* 2013; volume 23, número 3, p. 187-190.
27. Kim, JH; Park, JH; Yim, J; Effects of Respiratory Muscle and Endurance Training using an Individualized Training Device on Pulmonary Function and Exercise Capacity in Stroke Patients. © *Med Sci Monit*, 2014; 20: 2543-2549.
28. Bassi, R; Sharma, S; Sharma, A; Kaur, D; Kaur, H. THE EFFECT OF AEROBIC EXERCISES ON PEAK EXPIRATORY FLOW RATE AND PHYSICAL FITNESS INDEX IN FEMALE SUBJECTS. 2015 | Vol 5 | Issue 5 *National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology*.
29. Ruivo, S; Viana, P; Martins, C; Baeta, C. Efeito do envelhecimento cronológico na função pulmonar. Comparação da função respiratória entre adultos e idosos saudáveis. *Revista Portuguesa de Pneumologia*. Vol XV N.º 4 Julho/Agosto 2009.
30. Facioli, TP; Camargo, RCT; Silva, EAL; Silva, JR; Faria CRS; Pinto, MC. COMPOSIÇÃO CORPORAL E EXPANSIBILIDADE TORACOABDOMINAL EM IDOSAS



UFAM

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

RELATÓRIO FINAL PIBIC/PAIC 2015-2016



- PRATICANTES DE PROGRAMA EXERCÍCIO FÍSICO SUPERVISIONADO. *Sci Med.* 2015; 25 (2): ID20617.
31. Alves, RV; Mota, J; Costa, MCC; Alves, JGB; APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE DE IDOSOS: INFLUÊNCIA DA HIDROGINÁSTICA. *Rev Bras Med Esporte* _ Vol. 10, Nº 1 – Jan/Fev, 2004.
 32. Bessa, EJC; Lopes, AJ; Rufino, R; A IMPORTÂNCIA DA MEDIDA DA FORÇA MUSCULAR RESPIRATÓRIA NA PRÁTICA DA PNEUMOLOGIA. *Pulmão RJ* 2015;24(1):37-41.
 33. Sá, ACAM; Bachion, MM; Menezes, RL; EXERCÍCIO FÍSICO PARA PREVENÇÃO DE QUEDAS: ENSAIO CLÍNICO COM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS EM GOIÂNIA, BRASIL. *Ciência & Saúde Coletiva*, 17(8):2117-2127, 2012.
 34. Pascotini, FS; Ramos MC; Silva, AMV; Trevisan, ME. ESPIROMETRIA DE INCENTIVO A VOLUME VERSUS A FLUXO SOBRE PARÂMETROS RESPIRATÓRIOS EM IDOSOS. *Fisioter Pesq.* 2013;20(4):355-360.
 35. Pinto, DL; Soares, JC; Reveles, CC; Bittencourt, WS; AVALIAÇÃO DA FORÇA MUSCULAR RESPIRATÓRIA EM IDOSOS DE UM CENTRO DE CONVIVÊNCIA EM CUIABÁ/MT). *Revista eletrônica do UNIVAG*, 2014.
 36. Borges, JBC; Santos, DF; Munhoz, F; Carvalho, SMR. PRESSÕES E VOLUMES PULMONARES EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS. *RMB*, Jan/Fev 15, v 72, n ½ 27-32.
 37. Silva, EAL; Bresqui, GN; Pereira, AS; Magalhães, AJB; Turato, VGG; Silva, JR; Faria, CRS; Camargo, RCT. INFLUÊNCIA DA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA REGULAR NO ÍNDICE DE CAPACIDADE FUNCIONAL SUBMÁXIMA E MOBILIDADE FUNCIONAL DE IDOSAS. *Colloq Vitae* 2014 set-dez; 6 (3): 76-82. DOI: 10.5747/cv.2014.v06.n3.v114.
 38. Roma, MF; Busse, AL; Betoni, RA; Melo, AC; Kong, J; Santarem, JM; Jacob Filho, W. EFEITOS DAS ATIVIDADES FÍSICAS RESISTIDA E AERÓBIA EM IDOSOS EM RELAÇÃO À APTIDÃO FÍSICA E À FUNCIONALIDADE: ENSAIO CLÍNICO PROSPECTIVO. *Einstein.* 2013; 11 (2): 153-7.
 39. Kinane, E. RELATIONSHIPS AND EMOTIONAL SUPPORT IN ADVANCED AGE: FINDINGS FROM LILACS NZ. *School of Population Health, Tāmaki Innovation Campus.* 26 April 2016.
 40. 2010 AGS/BGS Clinical Practice Guideline: Prevention of Falls in Older Persons Summary of Recommendations. *American Geriatrics Society.* 2010.
 41. Gomieiro, LTY; Nascimento, A; Tanno, LK; Agondi, R; Kalil, J; Bianchi, PG. RESPIRATORY EXERCISE PROGRAM FOR ELDERLY INDIVIDUALS WITH ASTHMA. *Clinics* vol.66 no.7 São Paulo, 2011.

Agradecimentos:

À instituição Fundação Doutor Thomas e à Faculdade de Educação Física e Fisioterapia da Universidade Federal do Amazonas. À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas, FAPEAM pelo fomento.



UFAM

Tabelas e Gráficos

Tabela 1: Protocolo piloto de Reabilitação.

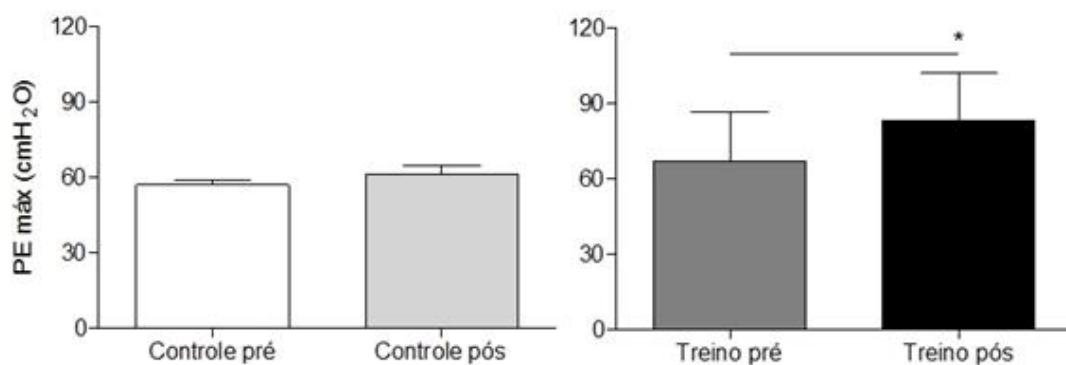
Progressão do treino aeróbico	
Sessão	Tempo de Treinamento
1 – 9	20 minutos
10 – 21	25 minutos
22 – 30	30 minutos
Tipo de Exercício (Série x Repetição) / (progressão)	Protocolo piloto
Força Muscular (3 séries x 8 a 12 repetições)	13 Exercícios: <ul style="list-style-type: none">✓ Abdominal isométrico em DD✓ Abdução de ombro com cotovelo estendido✓ Abdução de Quadril com joelho estendido✓ Abdução horizontal em decúbito dorsal com cotovelo fletido (Evolução após 10 semanas: Abdução horizontal em decúbito dorsal com cotovelo estendido)✓ Agachamento no Espaldar✓ Apoio na parede em ortostase com abdução de ombro✓ Apoio na parede em ortostase com adução de ombro✓ Elevação de calcanhares em ortostase com apoio bipodal (Evolução: elevação de calcanhares em ortostase com apoio unipodal)✓ Extensão de coluna em sedestação✓ Flexão de cotovelo✓ Flexão de ombro com cotovelo estendido✓ Flexão de Quadril com Joelho estendido✓ Ponte com Adução (bola entre joelhos)



<p>Equilíbrio Semana de 1-3: 1 minuto Semana de 4-7: 2 minutos Semana 8-10: 3 minutos</p>	<p>8 Exercícios</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Marcha estacionária ✓ Movimento antero-posterior ✓ Movimento latero-lateral ✓ Prancha circular em apoio bipodal no espaldar (Evolução: Prancha circular em apoio unipodal no espaldar) ✓ Prancha de equilíbrio retangular ✓ Treino de arremesso com apoio bilateral (Evolução: Treino de arremesso com apoio unilateral) ✓ Treino de deambulação em linha reta (Evolução: Treino de deambulação em linha reta com obstáculos - Exercícios de Frenkel) ✓ Treino em escada – rampa
<p>Alongamento (2 repetições x 30 segundos)</p>	<p>13 Músculos</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Músculo bíceps Braquial ✓ Músculo deltóide ✓ Músculo gastrocnêmio ✓ Músculo glúteo máximo ✓ Músculo glúteo médio ✓ Músculo ílio psoas ✓ Músculo latíssimo do dorso ✓ Músculo peitoral maior ✓ Músculo quadríceps ✓ Músculo tríceps braquial ✓ Músculos abdominais ✓ Músculos eretores da coluna ✓ Músculos ísquotibiais

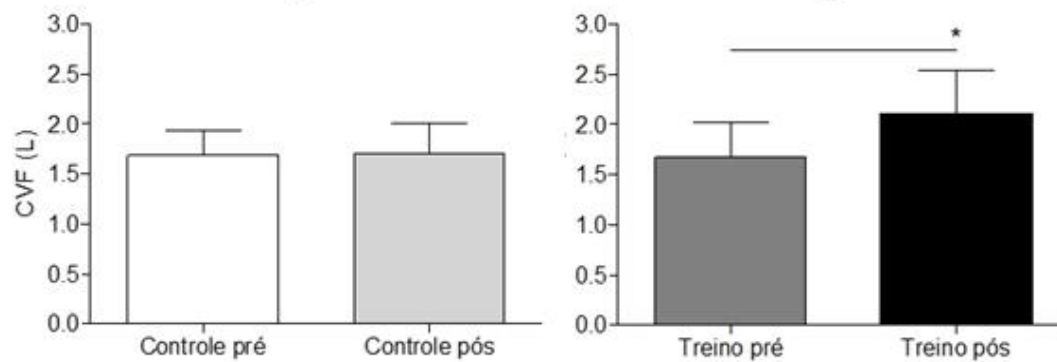


Gráfico 1: Valores de Pressão Expiratória Máxima (PE_{máx}) em média.



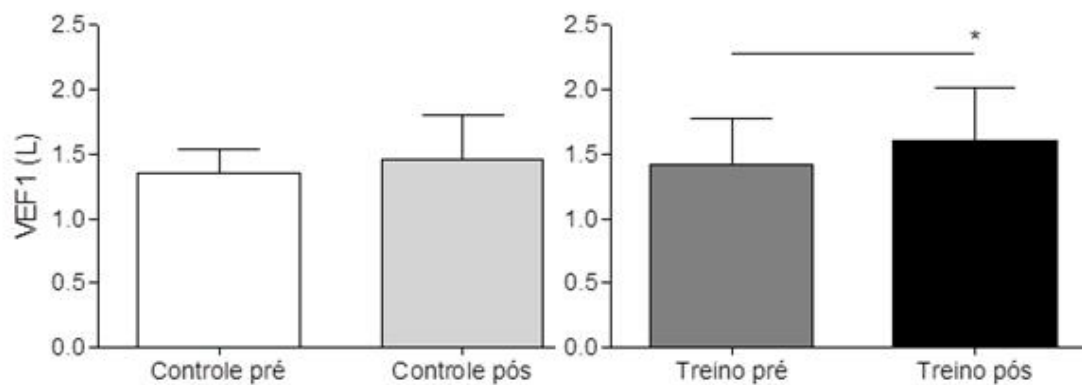
PE_{máx}(cmH₂O): Pressão Expiratória Máxima analisada em centímetro de água/(*) Diferença significativa.

Gráfico 2: Valores de Capacidade Vital Forçada (L) em média.



CVF (L): Capacidade Vital Forçada analisada em Litro/ (*) Diferença Significativa.

Gráfico 3: Valores de Volume Expiratório Forçado¹ em média.



VEF1(L): Volume Expiratório Forçado no primeiro segundo analisado em litros/(*) Diferença significativa



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

RELATÓRIO FINAL PIBIC/PAIC 2015-2016



Tabela 2: Média e desvio padrão dos resultados obtidos para Cirtometria Axilar, Xifoideana e Umbilical.

Cirtometria						
	Controle Pré	Controle Pós	p	Treino Pré	Treino Pós	p
Axilar	2,21(±1,4)	2,91(±1,1)	0,11	2,42(±0,6)	2,28 (±2,6)	0,43
Xifoideana	2,14(±1,1)	2,91(±2,0)	0,25	1,50(±0,5)	3,00 (±0,7)	0,01 *
Umbilical	1,78(±1,7)	1,08(±1,6)	0,1505	0,64(±2,6)	1,78(±2,3)	0,15

(*) $p < 0,05$.



Escopo e política

As submissões que atendem aos padrões estabelecidos e apresentados na Política Editorial da Fisioterapia & Pesquisa (F&P) serão encaminhadas aos Editores Associados, que irão realizar uma avaliação inicial para determinar se os manuscritos devem ser revisados. Os critérios utilizados para a análise inicial do Editor Associado incluem: originalidade, pertinência, metodologia e relevância clínica. O manuscrito que não tem mérito ou não esteja em conformidade com a política editorial será rejeitado na fase de pré-análise, independentemente da adequação do texto e qualidade metodológica. Portanto, o manuscrito pode ser rejeitado com base unicamente na recomendação do editor de área, sem a necessidade de nova revisão. Nesse caso, a decisão não é passível de recurso. Os manuscritos aprovados na pré-análise serão submetidos a revisão por especialistas, que irão trabalhar de forma independente. Os **revisores** permanecerão anônimos aos autores, assim como os autores para os revisores. Os Editores Associados irão coordenar o intercâmbio entre autores e revisores e encaminhar o pré parecer ao Editor Chefe que tomará a decisão final sobre a publicação dos manuscritos, com base nas recomendações dos revisores e Editores Associados. Se aceito para publicação, os artigos podem estar sujeitos a pequenas alterações que não afetarão o estilo do autor, nem o conteúdo científico. Se um artigo for rejeitado, os autores receberão uma carta do Editor com as justificativas. Ao final, toda a documentação referente ao processo de revisão será arquivada para possíveis consultas que se fizerem necessárias na ocorrência de processos éticos.

Todo manuscrito enviado para FISIOTERAPIA & PESQUISA será examinado pela secretaria e pelos Editores Associados, para consideração de sua adequação às normas e à política editorial da revista. O manuscrito que não estiver de acordo com as normas serão devolvidos aos autores para adequação antes de serem submetidos à apreciação dos pares. Cabem aos Editores Chefes, com base no parecer dos Editores Associados, a responsabilidade e autoridade para encaminhar o manuscrito para a análise dos especialistas com base na sua qualidade e originalidade, prezando pelo anonimato dos autores e pela isenção do conflito de interesse com os artigos aceitos ou rejeitados.

Em seguida, o manuscrito é apreciado por dois pareceristas, especialistas na temática no manuscrito, que não apresentem conflito de interesse com a pesquisa, autores ou financiadores do estudo, apresentando reconhecida competência acadêmica na temática abordada, garantindo-se o anonimato e a confidencialidade da avaliação. As decisões emitidas pelos pareceristas são pautadas em comentários claros e objetivos. Dependendo dos pareceres recebidos, os autores podem ser solicitados a fazerem ajustes que serão reexaminados. Na ocorrência de um parecerista negar e o outro aceitar a publicação do manuscrito, o mesmo será encaminhado a um terceiro parecerista. Uma vez aceito pelo Editor, o manuscrito é submetido à edição de texto, podendo ocorrer nova solicitação de ajustes formais, sem no entanto interferir no seu conteúdo científico. O não cumprimento dos prazos de ajuste será considerado desistência, sendo o artigo retirado da pauta da revista FISIOTERAPIA & PESQUISA. Os manuscritos aprovados são publicados de acordo com a ordem cronológica do aceite.

Responsabilidade e ética

O conteúdo e as opiniões expressas no manuscrito são de inteira responsabilidade dos autores, não podendo ocorrer plágio, autoplágio, verbatim ou dados fraudulentos, devendo ser apresentada a lista completa de referências e os financiamentos e colaborações recebidas. Ressalta-se ainda que a submissão do manuscrito à revista FISIOTERAPIA & PESQUISA implica que o trabalho na íntegra ou parte(s) dele não tenha sido publicado em outra fonte ou veículo de comunicação e que não esteja sob



análise em outro periódico para publicação.

Os autores devem estar aptos a se submeterem ao processo de revisão por pares e, quando necessário, realizar as correções e ou justificativas com base no parecer emitido, dentro do tempo estabelecido pelo Editor. Além disso, é de responsabilidade dos autores a veracidade e autenticidade dos dados apresentados nos artigos. Com relação aos critérios de autoria, só é considerado autor do manuscrito aquele pesquisador que apresentar significativa contribuição para a pesquisa. No caso de aceite do manuscrito e posterior publicação, é obrigação dos autores, mediante solicitação do Editor, apresentar possíveis retratações ou correções caso sejam encontrados erros nos artigos após a publicação. Conflitos éticos serão abordados seguindo as diretrizes do Committee on Publication Ethics (COPE). Os autores devem consultar as diretrizes do *International Committee of Medical Journal Editors* (www.icmje.org) e da *Comissão de Integridade na Atividade Científica do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq* (www.cnpq.br/web/guest/diretrizes) ou do *Committee on Publication Ethics – COPE* (www.publicationethics.org).

Artigos de pesquisa envolvendo seres humanos devem indicar, na seção Metodologia, sua expressa concordância com os padrões éticos e com o devido consentimento livre e esclarecido dos participantes. As pesquisas com humanos devem trazer na folha de rosto o número do parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa. Os estudos brasileiros devem estar de acordo com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (Brasil), que trata do Código de Ética para Pesquisa em Seres Humanos e, para estudos fora do Brasil, devem estar de acordo com a Declaração de Helsinque.

Estudos envolvendo animais devem explicitar o acordo com os princípios éticos internacionais (por exemplo, *Committee for Research and Ethical Issues of the International Association for the Study of Pain*, publicada em PAIN, 16:109-110, 1983) e instruções nacionais (Leis 6638/79, 9605/98, Decreto 24665/34) que regulamentam pesquisas com animais e trazer na folha de rosto o número do parecer de aprovação da Comissão de Ética em Pesquisa Animal.

Reserva-se à revista FISIOTERAPIA & PESQUISA o direito de não publicar trabalhos que não obedeçam às normas legais e éticas para pesquisas em seres humanos e para os experimentos em animais.

Para os ensaios clínicos, é obrigatória a apresentação do número do registro do ensaio clínico na folha de rosto no momento da submissão. A revista FISIOTERAPIA & PESQUISA aceita qualquer registro que satisfaça o Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (por ex. <http://clinicaltrials.gov>). A lista completa de todos os registros de ensaios clínicos pode ser encontrada no seguinte endereço: <http://www.who.int/ictrp/network/primary/en/index.html>.

O uso de iniciais, nomes ou números de registros hospitalares dos pacientes deve ser evitado. Um paciente não poderá ser identificado por fotografias, exceto com consentimento expresso, por escrito, acompanhando o trabalho original no momento da submissão.

A menção a instrumentos, materiais ou substâncias de propriedade privada deve ser acompanhada da indicação de seus fabricantes. A reprodução de imagens ou outros elementos de autoria de terceiros, que já tiverem sido publicados, deve vir acompanhada da autorização de reprodução pelos detentores dos direitos autorais; se não acompanhados dessa indicação, tais elementos serão considerados originais dos autores do manuscrito.

A revista FISIOTERAPIA & PESQUISA publica, preferencialmente, Artigos Originais, Artigos de Revisão Sistemática e Metanálises e Artigos Metodológicos, sendo que as Revisões Narrativas só serão recebidas, quando os autores forem convidados pelos Editores. Além disso, publica Editoriais, Carta ao Editor e Resumos de Eventos como Suplemento.

Forma e preparação dos manuscritos

1 – Apresentação:



O texto deve ser digitado em processador de texto Word ou compatível, em tamanho A4, com espaçamento de linhas e tamanho de letra que permitam plena legibilidade. O texto completo, incluindo páginas de rosto e de referências, tabelas e legendas de figuras, deve conter no máximo 25 mil caracteres com espaços.

2 – A página de rosto deve conter:

- título do trabalho (preciso e conciso) e sua versão para o inglês;
- título condensado (máximo de 50 caracteres);
- nome completo dos autores, com números sobrescritos remetendo à afiliação institucional e vínculo, no número máximo de 6 (casos excepcionais onde será considerado o tipo e a complexidade do estudo, poderão ser analisados pelo Editor, quando solicitado pelo autor principal, onde deverá constar a contribuição detalhada de cada autor);
- instituição que sediou, ou em que foi desenvolvido o estudo (curso, laboratório, departamento, hospital, clínica, universidade, etc.), cidade, estado e país;
- afiliação institucional dos autores (com respectivos números sobrescritos); no caso de docência, informar título; se em instituição diferente da que sediou o estudo, fornecer informação completa, como em “d”); no caso de não-inserção institucional atual, indicar área de formação e eventual título;
- endereço postal e eletrônico do autor correspondente;
- indicação de órgão financiador de parte ou todo o estudo se for o caso;
- indicação de eventual apresentação em evento científico;

h) no caso de estudos com seres humanos ou animais, indicação do parecer de aprovação pelo comitê de ética; no caso de ensaio clínico, o número de registro do Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos-REBEC (<http://www.ensaiosclinicos.gov.br>) ou no *Clinical Trials* (<http://clinicaltrials.gov>).

OBS: A partir de 01/01/2014 a FISIOTERAPIA & PESQUISA adotará a política sugerida pela Sociedade Internacional de Editores de Revistas em Fisioterapia e exigirá na submissão do manuscrito o registro retrospectivo, ou seja, ensaios clínicos que iniciaram recrutamento a partir dessa data deverão registrar o estudo ANTES do recrutamento do primeiro paciente. Para os estudos que iniciaram recrutamento até 31/12/2013, a revista aceitará o seu registro ainda que de forma prospectiva.

3 – Resumo, *abstract*, descritores e *keywords*:

A segunda página deve conter os resumos em português e inglês (máximo de 250 palavras). O resumo e o *abstract* devem ser redigidos em um único parágrafo, buscando-se o máximo de precisão e concisão; seu conteúdo deve seguir a estrutura formal do texto, ou seja, indicar objetivo, procedimentos básicos, resultados mais importantes e principais conclusões. São seguidos, respectivamente, da lista de até cinco descritores e *keywords* (sugere-se a consulta aos DeCS – Descritores em Ciências da Saúde da Biblioteca Virtual em Saúde do Lilacs (<http://decs.bvs.br>) e ao MeSH – Medical Subject Headings do Medline (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>)).

4 – Estrutura do texto:

Sugere-se que os trabalhos sejam organizados mediante a seguinte estrutura formal:

- Introdução – justificar a relevância do estudo frente ao estado atual em que se encontra o objeto investigado e estabelecer o objetivo do artigo;
- Metodologia – descrever em detalhe a seleção da amostra, os procedimentos e materiais utilizados, de modo a permitir a reprodução dos resultados, além dos métodos usados na análise estatística;
- Resultados – sucinta exposição factual da observação, em seqüência lógica, em geral com apoio em tabelas e gráficos. Deve-se ter o cuidado para não repetir no texto todos os dados das tabelas e/ou gráficos;
- Discussão – comentar os achados mais importantes, discutindo os resultados alcançados



comparando-os com os de estudos anteriores. Quando houver, apresentar as limitações do estudo;
e) Conclusão – sumarizar as deduções lógicas e fundamentadas dos Resultados.

5 – Tabelas, gráficos, quadros, figuras e diagramas:

Tabelas, gráficos, quadros, figuras e diagramas são considerados elementos gráficos. Só serão apreciados manuscritos contendo no máximo cinco desses elementos. Recomenda-se especial cuidado em sua seleção e pertinência, bem como rigor e precisão nas legendas, as quais devem permitir o entendimento do elemento gráfico, sem a necessidade de consultar o texto. Note que os gráficos só se justificam para permitir rápida compreensão das variáveis complexas, e não para ilustrar, por exemplo, diferença entre duas variáveis. Todos devem ser fornecidos no final do texto, mantendo-se neste, marcas indicando os pontos de sua inserção ideal. As tabelas (títulos na parte superior) devem ser montadas no próprio processador de texto e numeradas (em arábicos) na ordem de menção no texto; decimais são separados por vírgula; eventuais abreviações devem ser explicitadas por extenso na legenda.

Figuras, gráficos, fotografias e diagramas trazem os títulos na parte inferior, devendo ser igualmente numerados (em arábicos) na ordem de inserção. Abreviações e outras informações devem ser inseridas na legenda, a seguir ao título.

6 – Referências bibliográficas:

AAs referências bibliográficas devem ser organizadas em seqüência numérica, de acordo com a ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto, seguindo os Requisitos Uniformizados para Manuscritos Submetidos a Jornais Biomédicos, elaborados pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas – ICMJE (<http://www.icmje.org/index.html>).

7 – Agradecimentos:

Quando pertinentes, dirigidos a pessoas ou instituições que contribuíram para a elaboração do trabalho, são apresentados ao final das referências.

O texto do manuscrito deverá ser encaminhado em dois arquivos, sendo o primeiro com todas as informações solicitadas nos itens acima e o segundo uma cópia cegada, onde todas as informações que possam identificar os autores ou o local onde a pesquisa foi realizada devem ser excluídas.

Envio dos manuscritos

Os autores devem encaminhar dois arquivos que contenham o manuscrito (texto + tabelas + figuras) sendo o primeiro com todas as informações solicitadas nos itens acima e o segundo uma cópia cegada, onde todas as informações que possam identificar os autores ou o local onde a pesquisa foi realizada devem ser excluídas.

Para a submissão do manuscrito, o autor deve acessar a Homepage da SciELO (<http://submission.scielo.br/index.php/fp/login>), ou link disponibilizado abaixo, com o seu login e senha. No primeiro acesso, o autor deve realizar o cadastro dos seus dados. Juntamente com o manuscrito, devem ser enviados no item 4 do processo de submissão – TRANSFERÊNCIA DE DOCUMENTOS SUPLEMENTARES, os três arquivos listados abaixo ([Download](#)), devidamente preenchidos e assinados, bem como o comprovante de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.

a) **Carta de Encaminhamento** ([Download](#)) – informações básicas sobre o manuscrito.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

RELATÓRIO FINAL PIBIC/PAIC 2015-2016



b) **Declaração de Responsabilidade e Conflito de Interesses** ([Download](#)) – é declarada a responsabilidade dos autores na elaboração do manuscrito, bem como existência ou não de eventuais conflitos de interesse profissional, financeiro ou benefícios diretos ou indiretos que possam influenciar os resultados da pesquisa.

c) **Declaração de Transferência de Direitos Autorais** ([Download](#))- é transferido o direito autoral do manuscrito para a Revista Fisioterapia & Pesquisa / Physical Therapy & Research, devendo constar a assinatura de todos os autores.