



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA
CURSO DE BACHARELADO EM FISIOTERAPIA

Nathalia Leboutte Machado

PADRÕES VENTILATÓRIOS ESPIROMÉTRICOS, CAPACIDADE FUNCIONAL E
QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES ADULTOS COM FIBROSE CÍSTICA

Porto Alegre

2014

NATHALIA LEBOUTTE MACHADO

PADRÕES VENTILATÓRIOS ESPIROMÉTRICOS, CAPACIDADE FUNCIONAL E
QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES ADULTOS COM FIBROSE CÍSTICA

Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso de
Bacharelado em Fisioterapia da Universidade
Federal do Rio Grande do Sul como requisito
parcial para obtenção do título de Bacharel em
Fisioterapia

Orientadora: Profa. Dra. Paula Rovedder

Porto Alegre

2014

Nathalia Leboutte Machado

PADRÕES VENTILATÓRIOS ESPIROMÉTRICOS, CAPACIDADE FUNCIONAL E
QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES ADULTOS COM FIBROSE CÍSTICA

Trabalho de Conclusão do Curso de Bacharelado em Fisioterapia da
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Conceito Final:

Aprovado em de de 2014.

BANCA EXAMINADORA

Orientadora – Prof^a. Dra. Paula Maria Eidt Rovedder

Avaliadora – Prof. Dr. Alexandre Simões Dias

Avaliador – Prof^a. Dra. Mariane de Borba Monteiro

AGRADECIMENTOS

Começo agradecendo aos meus pacientes, afinal, não seria reconhecida pelo meu trabalho e nem teria reconhecido meu grande amor pela profissão sem eles. É engraçado agradecer às pessoas e dizer que foi um prazer imenso conhecê-las apesar da situação delicada que as encontrei. Ser fisioterapeuta é entrar na vida de outros seres humanos no momento provavelmente mais difícil de suas vidas, quando tudo está turbulento, quando eles estão com medo e quando o futuro é imprevisível. Mais do que isso, é entrar em uma vida que não é sua, com problemas que não são seus e tentar encaixar-se na nova realidade de cada um dos pacientes. É fazer isso diariamente, diversas vezes por dia, todos os dias da vida. Fico extremamente feliz de poder concluir, após esses seis anos de estudo, que entrar na vida das pessoas no momento mais difícil e tentar me encaixar, fazendo tudo o que está a meu alcance para colaborar um pouco com a melhoria da qualidade de vida delas, é, realmente, o que eu amo fazer. Portanto, a todos os pacientes, alguns que viram inclusive amigos, que passaram pela minha trajetória, tão curta até agora, aos que ficaram e aos que tiveram que ir, o meu mais sincero agradecimento. Se hoje estou aqui, é por cada um de vocês. É para cada um de vocês.

Agradeço aos meus pais, Francisco e Vanise, por sempre me apoiarem, mesmo nos momentos menos sensatos. Por acreditarem no meu potencial, por abrirem mão de tantas coisas por mim, por me amarem tanto. Um dia um paciente me disse que eu sou uma pessoa especial, que tem algo em mim que não se encontra em qualquer um. Confesso que me orgulhei, não de mim mesma, mas de vocês. Vocês me fazem uma pessoa especial a cada dia, a cada demonstração de carinho. Eu amo muito vocês e sei que não seria nada se não fosse por vocês, pai e mãe.

Agradeço também ao meu irmão, Leônidas/Bê. Eu sei que não é fácil me aguentar, muito menos nos momentos de tensão, nervosismo, raiva, tristeza. Apesar disso, tu sempre fez o possível pra me alegrar, me ouviu reclamar e desabafar tantas vezes, e me fez dar muitas, mas muitas risadas. E assim ainda será pro resto das nossas vidas, pode ter certeza.

Agradeço aos meus avós, Lia e Sérgio, por me mimarem muito, por me amarem muito, por cuidarem de mim e por me ensinarem algo extremamente importante: a ter caráter. Eu amo demais vocês, nunca esqueçam disso.

Agradeço à minha dinda, Láís, por me introduzir na fantástica arte de cuidar da saúde e da vida. Tenho certeza que sem teu incentivo e apoio essa jornada seria muito mais difícil.

Apreendi desde cedo que ser profissional da saúde significa colocar os interesses dos outros acima dos seus, atrasar-se para os compromissos pessoais, perder finais de semana ensolarados na praia, perder horas e horas de sono à noite e, o mais importante de tudo isso, aprendi que o retorno faz qualquer sacrifício valer a pena.

Agradeço à minha tia, Lisette, por ser uma amiga e confidente sempre presente. Eu te amo muito!

Agradeço a toda minha família, que nunca deixou de me apoiar. Houve momentos em que desistir parecia o mais fácil a fazer, mas sempre tive o apoio de vocês, incondicionalmente. Muito obrigada, a cada um, vocês fazem de mim uma pessoa melhor, diariamente.

Agradeço aos meus amigos, meus melhores amigos, aqueles que tem a melhor parte de mim. Agradeço especialmente à minha mãezinha Márcia Issa, afinal de contas, eu não teria encontrado nenhuma sala de aula, não teria feito nenhum trabalho, não teria estudado pra nenhuma prova, não teria acontecido nada disso se não fosse por ti! Eu te amo muito e tu é eternamente responsável por mim, não adianta. Ainda, agradeço aos meus segundos pais, Caroline Darski e Alisson Rosa, que tanto fizeram por mim nos últimos anos da minha vida. Sem vocês não seria possível nem imprimir esse agradecimento. Obrigada pelo sofá, pelos afilhados, pelas jantas, pelos milhões de litros de coca-cola que tomamos juntos, pelos finais de semana, pelos ombros. Muito obrigada pelos últimos anos juntos e muito obrigada pelos que virão, eu amo vocês. Agradeço à minha segunda família, Larissa e Francine Mattiello, Matheus, Gabriel, Rosângela e Antônio. Parte do meu caráter é devido a vocês. Muito obrigada por todos os anos que passamos juntos, muito obrigada por tudo que vocês me ensinaram. Vocês têm lugar reservado no meu coração, pra sempre. Agradeço ao meu monte, Ben-Hur, porque eu não seria ninguém sem ti. Agradeço a minha melhor parceria, Alícia, que tantas barras me ajudou a segurar, tantas lágrimas secou, tanto apoio me deu. Agradeço ao Thiago Glasenapp, que tanto fez por mim nos momentos mais difíceis, sem nunca reclamar. Teu apoio foi essencial pra eu chegar aqui, não esquece disso. Agradeço a todas as amigas do Rosário, vocês fizeram meu ensino fundamental valer muito a pena e eu nunca vou esquecer de vocês. Agradeço a todos os meus irmãos do João Paulo, vocês moram no meu coração e eu morro de saudades.

Agradeço a todos os fisioterapeutas que cruzaram meu caminho nos últimos anos, como eu aprendi com vocês! Aos fisioterapeutas do Hospital de Clínicas, do Hospital Fêmeina, da Santa Casa, em especial à equipe do Hospital Dom Vicente Scherer. Agradeço

especialmente àquelas que vou levar comigo pro resto da vida: Nádia Argenta e Alexandra Carvalho. Com vocês eu aprendi a ser profissional, fisioterapeuta, membro de uma equipe, amiga, parceira, sensível. Eu aprendi o verdadeiro significado de parceria e tenho certeza que isso fará de mim uma profissional muito melhor. Levo vocês comigo em todo e qualquer desafio que aparecer.

Agradeço aos meus professores, que muitas vezes me ensinaram mais do que apenas a técnica, que me ensinaram a amar a fisioterapia. Em especial à orientadora do meu trabalho, Paula Rovedder, que me acolheu de braços abertos, tornando tudo isso possível.

Finalmente, agradeço a todos que colaboraram comigo ao longo da minha vida, não apenas acadêmica, mas também pessoal. Tenho certeza que o que me qualifica como profissional também são as características que adquiri ao longo da vida, com cada um que cruzou meu caminho. Muito obrigada!

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, irmão, amigos e pacientes.

“Pássaro negro cantando na calada da noite
Tome essas asas quebradas e aprenda a voar
Toda a sua vida
Você só esteve esperando por esse momento para alçar voo.”

John Lennon e Paul McCartney

RESUMO

Objetivo: Comparar os padrões ventilatórios espirométricos com a capacidade funcional e qualidade de vida em pacientes adultos com fibrose cística (FC). **Metodologia:** Estudo transversal retrospectivo realizado em centro único. Amostra composta de 41 pacientes coletados de um banco de dados pré-existente, maiores de 16 anos, com diagnóstico médico de FC, atendidos no programa de adolescentes e adultos com FC do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Todos os pacientes realizaram espirometria, teste de caminhada de seis minutos (TC6M), teste de uma repetição máxima (1RM) e responderam a dois questionários de qualidade de vida. Para análise dos dados, foi utilizado o software SPSS 19.0. Os pacientes foram divididos em três grupos, de acordo com o tipo de distúrbio ventilatório. **Resultados:** A média de idade dos 41 pacientes foi de 24,7 anos, IMC médio 20,7kg/m², e distância média percorrida no TC6M 544m (74% do predito). 80,5% dos pacientes apresentaram distúrbio ventilatório, sendo 48,5% obstrutivo (DVO) e 31,7% restritivo (DVR). O presente estudo encontrou diferença significativa entre os grupos nos domínios físico, vitalidade, saúde e capacidade funcional dos questionários, sendo os menores índices do grupo DVO. **Conclusão:** Entre pacientes adolescentes e adultos com FC, 80% apresentam distúrbio ventilatório, sendo o obstrutivo o mais frequente. Ainda, esses pacientes com distúrbio obstrutivo apresentam pior qualidade de vida em quatro domínios dos questionários auto aplicados quando comparados com pacientes com função pulmonar preservada.

Palavras-chave: Fibrose cística; Testes de função respiratória; Espirometria; Qualidade de vida

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	11
PAGINA DE ROSTO.....	12
RESUMO	13
ABSTRACT	14
INTRODUÇÃO.....	15
METODOLOGIA.....	16
RESULTADOS	17
DISCUSSÃO.....	18
AGRADECIMENTOS	20
REFERÊNCIAS	21
TABELAS	23
FIGURAS	25
NORMAS DA REVISTA	30

APRESENTAÇÃO

Este estudo trata-se do Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso de Bacharelado em Fisioterapia da Escola de Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito para a obtenção da graduação em Fisioterapia. Seu objetivo geral foi correlacionar os padrões ventilatórios espirométricos com a capacidade funcional e a qualidade de vida em pacientes adultos com fibrose cística.

Esta é uma pesquisa transversal, retrospectiva e de cunho correlacional. A amostra foi constituída por 41 pacientes maiores de 16 anos, com diagnóstico de fibrose cística, atendidos no programa de adolescentes e adultos com FC do HCPA. Os sujeitos foram submetidos a testes de força muscular, função pulmonar e responderam questionários de qualidade de vida.

O artigo que segue será submetido à Revista Brasileira de Fisioterapia e por isso está redigido de acordo com as normas da mesma. A revista citada pretende disseminar a produção científica na área de Fisioterapia Cardiorrespiratória sendo dirigido a fisioterapeutas, médicos e profissionais de áreas afins, indo ao encontro dos interesses desse estudo e justificando a escolha dos autores pela publicação nessa revista.

PAGINA DE ROSTO

**PADRÕES VENTILATÓRIOS ESPIROMÉTRICOS, CAPACIDADE FUNCIONAL E
QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES ADULTOS COM FIBROSE CÍSTICA**

*SPIROMETRIC VENTILATORY STANDARDS, PULMONARY FUNCTION AND QUALITY
OF LIFE IN ADULTS WITH CYSTIC FIBROSIS*

RESUMO

Objetivo: Comparar os padrões ventilatórios espirométricos com a capacidade funcional e qualidade de vida em pacientes adultos com fibrose cística (FC). **Metodologia:** Estudo transversal retrospectivo realizado em centro único. Amostra composta de 41 pacientes coletados de um banco de dados pré-existente, maiores de 16 anos, com diagnóstico médico de FC, atendidos no programa de adolescentes e adultos com FC do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Todos os pacientes realizaram espirometria, teste de caminhada de seis minutos (TC6M), teste de uma repetição máxima (1RM) e responderam a dois questionários de qualidade de vida. Para análise dos dados, foi utilizado o software SPSS 19.0. Os pacientes foram divididos em três grupos, de acordo com o tipo de distúrbio ventilatório. **Resultados:** A média de idade dos 41 pacientes foi de 24,7 anos, IMC médio 20,7kg/m², e distância média percorrida no TC6M 544m (74% do predito). 80,5% dos pacientes apresentaram distúrbio ventilatório, sendo 48,5% obstrutivo (DVO) e 31,7% restritivo (DVR). O presente estudo encontrou diferença significativa entre os grupos nos domínios físico, vitalidade, saúde e capacidade funcional dos questionários, sendo os menores índices do grupo DVO. **Conclusão:** Entre pacientes adolescentes e adultos com FC, 80,5% apresentam distúrbio ventilatório, sendo o obstrutivo o mais frequente. Ainda, esses pacientes com distúrbio obstrutivo apresentam pior qualidade de vida em quatro domínios dos questionários auto aplicados quando comparados com pacientes com função pulmonar preservada.

Palavras-chave: Fibrose cística; Testes de função respiratória; Espirometria; Qualidade de vida

ABSTRACT

Objective: To compare the respiratory patterns in spirometric tests with functional capacity and quality of life in adults with cystic fibrosis (CF). **Methods:** A retrospective transversal study, including 41 patients older than 16 years old, with cystic fibrosis diagnosis, treated at Hospital de Clínicas de Porto Alegre, collected from a data preexistent. All the patients were submitted to spirometry, 6 minute walk test (6 MWT), one-repetition maximum strength test (1 RM) and quality of life questionnaires. Patients were classified according their ventilatory condition. The data analysis was performed by SPSS software. **Results:** The study group included 41 patients, age 24,7 years old. Yet, 80,5% with lung disease (48,5% with obstructive lung disease – OLD – and 31,7% restrictive lung disease – RLD). The study found significant lower results in four scores of quality of life questionnaires of OLD group. **Conclusions:** The respiratory pattern was impaired in 80% of teenagers and adults patients with CF, and the obstructive lung disease was most common. Also, OLD group has the worse quality of life in four scores of the questionnaires.

Key-words: Cystic fibrosis; Respiratory function tests; Spirometry; Quality of life

CORRELAÇÃO ENTRE PADRÕES VENTILATÓRIOS ESPIROMÉTRICOS, CAPACIDADE FUNCIONAL E QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES ADULTOS COM FIBROSE CÍSTICA

INTRODUÇÃO

A fibrose cística (FC) é uma doença genética autossômica caracterizada clinicamente por pneumopatia crônica, insuficiência pancreática exócrina e alta concentração de eletrólitos no suor. É a desordem genética autossômica recessiva mais comum na população caucasiana e a sobrevida dos pacientes, atualmente, é de cerca de 30 anos¹.

O prognóstico para os pacientes com FC é melhor quando o diagnóstico é precoce e o tratamento adequado é instituído antes que as lesões pulmonares irreversíveis se instalem^{2,3}. Os estágios finais da doença são caracterizados por bronquiectasias e extensas áreas de enfisema, que aumentam a prevalência e severidade conforme a idade⁴.

A sobrevida na FC tem aumentado significativamente nos últimos 30 anos devido aos avanços terapêuticos e ao consequente retardo no declínio progressivo da função pulmonar. A avaliação periódica da função pulmonar em pacientes com FC e a detecção precoce das alterações presentes nas vias aéreas desempenham um papel importante no tratamento, contribuindo na diminuição das taxas de morbidade e mortalidade^{1,5}. O diagnóstico é feito através das manifestações clínicas e alguns testes de função pulmonar acompanham a progressão da doença. Foi demonstrado que o volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF1) reflete precisamente a progressão da doença pulmonar e é um importante preditor de mortalidade⁶.

Estudos mostram que alterações do VEF1 são indicadores de FC com componente obstrutivo, mais comum nas fases iniciais. Com a progressão da doença, surge o componente restritivo, causando alterações nos achados espirométricos de CVF^{7,8}.

O declínio da capacidade funcional e da função pulmonar acarretam prejuízos na qualidade de vida dos pacientes, além de diversas reinternações, infecções respiratórias e redução da funcionalidade. Então, para otimizar o atendimento e tratamento do paciente com FC é necessário conhecer os impactos do declínio da função pulmonar com variáveis

relacionadas a funcionalidade e qualidade de vida nos pacientes adultos com FC. Para tal, o objetivo do estudo foi comparar os padrões ventilatórios espirométricos com a capacidade funcional e a qualidade de vida em pacientes adultos com FC.

METODOLOGIA

Estudo do tipo transversal retrospectivo, realizado em centro único, aprovado pela Comissão Científica e de Ética do Hospital de Clínicas de Porto Alegre sob nº 100293. A população do estudo foi constituída por pacientes maiores de 16 anos, com diagnóstico de FC de acordo com critérios de consenso⁹, atendidos no programa de adolescentes e adultos com FC do HCPA. Foram incluídos no estudo 41 pacientes, coletados de um banco de dados preexistente. Todos os pacientes realizaram exame espirométrico, teste de caminhada de seis minutos (TC6M)¹⁰, teste de uma repetição máxima (1RM)¹¹ e responderam os questionários de qualidade de vida específico para FC (QFC)¹² e o SF 36¹³.

Inicialmente, todos os pacientes que preencheram os critérios de inclusão para o estudo, responderam os questionários QFC¹², validado para a língua portuguesa e o SF 36¹³. A aplicação destes questionários foi padronizada e realizada por um dos pesquisadores.

A espirometria foi realizada com o paciente em posição sentada, utilizando o equipamento *Jaeger – v 4.31a* (Jaeger, Wuerzburg, Alemanha) utilizando-se os critérios de aceitabilidade técnica das diretrizes para testes de função pulmonar da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia de 2002¹⁴. Foram medidos o VEF1, a CVF e a relação VEF1/CVF. Os valores foram expressos em percentagem do previsto para sexo, idade e altura¹⁵.

Os pacientes foram submetidos ao TC6M¹⁰ utilizando o protocolo de avaliação e aplicação segundo diretrizes publicadas pela *American Thoracic Society (ATS)*¹⁰, onde a distância total percorrida em 6 minutos foi registrada em metros e porcentagem do predito. A saturação periférica de oxigênio (SpO²) foi medida com auxílio de um oxímetro de pulso (NBP-40; Nellcor Puritan Bennett; Pleasanton, CA, EUA) e a sensação de dispneia e fadiga foi registrada de acordo com a escala de Borg¹⁶. Foi utilizada para cálculo do valor predito da distância percorrida no teste de caminhada de seis minutos a equação encontrada na referência de Enright&Sherril¹⁷.

Ainda, os pacientes foram submetidos ao teste de força de 1RM¹¹, que é definido como a quantidade máxima de peso que o paciente é capaz de levantar uma vez. Os dois

grupos musculares avaliados no teste de 1RM¹¹ foram os flexores de cotovelos e extensores de joelhos.

Os dados coletados foram digitados em uma base de dados no programa Microsoft Excel 2000, sendo processados e analisados com auxílio do programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA), versão 19.0. Os dados quantitativos foram apresentados como média \pm DP ou como mediana (desvio interquartilico – DI). Os dados qualitativos foram expressos em n (% de todos os casos).

A análise de variância para um fator foi utilizada para comparações das variáveis contínuas entre três grupos, seguida do teste post hoc de Tukey. Os dados qualitativos foram analisados através do teste de Kruskal-Wallis. Todos os testes estatísticos utilizados foram bicaudais. Foi estabelecido um nível de significância de $p < 0,05$.

RESULTADOS

Os pacientes com FC foram classificados em três grupos, de acordo com o tipo de distúrbio ventilatório — função pulmonar normal (FPN), distúrbio ventilatório obstrutivo (DVO), distúrbio ventilatório restritivo (DVR), para este distúrbio foi determinado $VEF1/CVF \geq 80\%$.

Foram incluídos no estudo 41 pacientes, considerando os 3 grupos os pacientes apresentaram: média de idade de $24,7 \pm 7,5$ anos, média de IMC de $20,7 \pm 2,4$ Kg/m² e média da distância percorrida no TC6M de 544 ± 59 metros, sendo 74% do predito.

A Tabela 1 apresenta a comparação das características gerais entre os grupos. Oito pacientes apresentaram FPN, 20 pacientes apresentaram DVO e 13 apresentaram DVR. Na comparação entre os grupos não foi encontrada diferença estatisticamente significativa.

Inserção da Tabela 1.

A Tabela 2 apresenta a comparação dos domínios dos questionários QFC e SF-36 entre os três grupos de pacientes. O grupo DVO apresentou valores significativamente menores no domínio físico do questionário de QFC ($p = 0,004$), e no SF-36 nos domínios vitalidade ($p = 0,011$), saúde ($0,018$) e capacidade funcional ($p = 0,036$) quando comparado com o grupo FPN. Quando comparados os domínios dos questionários de QFC e do SF-36

entre os pacientes com DVO e com DVR, não houve diferença significativa. O mesmo ocorreu na comparação entre os pacientes com FPN e com DVR (p 0,05).

Inserção da Tabela 2

DISCUSSÃO

O estudo permitiu observar que 80,5% dos pacientes adolescentes e adultos com FC apresentaram padrão ventilatório alterado na espirometria, enquanto apenas 19,5% dos pacientes tiveram a função pulmonar preservada. O padrão de alteração mais frequentemente observado na espirometria foi o DVO (48,5%), o padrão sugestivo de DVR foi observado em 31,7% e 19,8% dos pacientes apresentaram função pulmonar preservada.

As anormalidades na função ventilatória em pacientes com FC correlacionam-se com a gravidade das alterações estruturais do pulmão e com as manifestações clínicas. A alteração funcional mais comumente descrita na FC é a presença de distúrbio ventilatório predominantemente obstrutivo com aprisionamento aéreo, e, nas fases avançadas da doença, o surgimento de um processo restritivo devido à fibrose pulmonar^{18,19}.

Andrade *et al*²⁰, em uma coorte retrospectiva de 12 anos, avaliaram 52 pacientes com FC com média de idade de $13,0 \pm 4,8$ anos e constataram uma redução dos volumes pulmonares em todos os pacientes com prevalência do DVO. Em indivíduos jovens sem manifestações pulmonares clínicas e com espirometria essencialmente normal, pode-se demonstrar o envolvimento precoce das vias aéreas periféricas pela espirometria, avaliando-se, na curva fluxo-volume, os fluxos instantâneos a baixos volumes pulmonares (últimos 25% da CVF)¹. No estudo, não realizou-se uma avaliação destes fluxos terminais, que poderiam demonstrar alterações e redução de volume, mesmo com VEF1 e CVF dentro da normalidade.

Ziegler *et al*¹ estudaram os padrões espirométricos de 65 pacientes adultos com FC, a análise dos fluxos aéreos terminais permitiu identificar uma alteração adicional em uma pequena percentagem de pacientes com função pulmonar classificada como preservada.

Os pacientes com alterações nos padrões espirométricos não apresentaram valores significativos nos testes de capacidade funcional e teste de força muscular. No entanto, o grupo com DVO apresentou valores absolutos menores na distância percorrida no TC6M e na força muscular em membros superiores e membros inferiores, avaliadas pelo teste de 1 RM.

Estudo de intervenção que contemplou um programa de exercícios aeróbico e de treinamento de força, realizado com este grupo de pacientes, demonstrou aumento de força muscular após o treinamento físico de 12 semanas nesses pacientes⁵. A intervenção baseada em orientação de exercício físico regular nestes pacientes, demonstra benefícios nesta população que variam desde ganho ponderal, aumento da força muscular, melhora na tolerância ao exercício e melhora das curvas de sobrevida^{21,22}.

Os pacientes com DVO apresentaram valores significativamente menores em quatro domínios dos questionários de qualidade vida auto-aplicados (domínios: físico, vitalidade, saúde e capacidade funcional) quando comparados com os pacientes com FPN. Bodnar *et al*²³, estudaram 59 pacientes com FC e aplicaram o questionário específico para FC (QFC) e demonstraram que hospitalizações, desnutrição e infecções frequentes afetam a percepção da qualidade de vida dos fibrocísticos de pacientes com FC podem gerar escores mais baixos nos questionários de qualidade de vida.

A principal limitação do estudo é o fato do delineamento ser transversal. O delineamento transversal não fornece evidências suficientes para se estabelecer a sequência temporal entre a progressão da gravidade da doença e os padrões das alterações espirométricas. Além disso, a melhor forma de avaliar o DVR é com uso da pletismografia, que não foi utilizada neste estudo, consideramos pacientes com DVR aqueles que apresentavam $VEF^1/CVF\% \geq 80\%$. O estudo trata-se de uma análise secundária de um banco de dados pré-existente, portanto o cálculo amostral não foi baseado no desfecho principal deste estudo, admitimos a possibilidade de um número maior de pacientes para o desenho deste estudo.

Como conclusão, foi observado que, em pacientes adolescentes e adultos com FC atendidos em um centro de referência para a doença, houve alteração do padrão espirométrico em 80,5% dos casos, sendo que o padrão de alteração mais frequentemente observado foi DVO, seguido de DVR. Os pacientes com padrão obstrutivo apresentaram pior qualidade de vida em quatro domínios dos questionários auto-aplicados quando comparados com os pacientes com função pulmonar preservada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos envolvidos, a PROPESQ-UFRGS, à minha prof. orientadora e, principalmente, aos co-autores do trabalho.

REFERÊNCIAS

1. Ziegler B, Rovedder P, Dalcin P, Menna-Barreto S. Padrões ventilatórios na espirometria em pacientes adolescentes e adultos com fibrose cística. *J Bras Pneumol.* 2009. 35(9):854-859
2. J.R. Yankaskas, B.C. Marshall, B. Sufian, *et al.* Cystic fibrosis adult care: consensus conference report. **Chest**, 125 (Suppl. 1) (2004), pp. 1S–39S
3. Rozov T. Doenças Pulmonares em Pediatria. Doenças Pulmonares em Pediatria. São Paulo: Atheneu, 1999.
4. Ribeiro JD RMRA. Controvérsias na fibrose cística – do pediatra ao especialista. *Jornal de Pediatria* 2002; 78(2):171-186.
5. Rovedder P, Flores J, Ziegler B, Casarotto F, Jaques P, Menna-Barreto S, Dalcin P. Exercise programme in patients with cystic fibrosis: A randomized controlled Trial. *Respiratory Medicine.* 2014. 108:1134-1140
6. Wainwright CE, Vidmar S, Armstrong DS, Byrnes CA, Carlin JB, Cheney J, Cooper PJ, Grimwood K, Moodie M, Robertson CF *et al.* Effect of bronchoalveolar lavage-directed therapy on *Pseudomonas aeruginosa* infection and structural lung injury in children with cystic fibrosis: a randomized trial. *JAMA* 2011; 306: 163–171.
7. Lima AN, Lopes AJ, Jansen U, Capone D, Jansen JM. Fibrose cística em adultos: aspectos clínicos, funcionais e tomográficos. *Pulmão RJ.* 2004; 13(2):90-96
8. Orenstein DM, Rosenstein BJ, Stern RC. Cystic Fibrosis Medical Care. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, Cap.6 and 7 – 2000
9. Roseinstein B, Cutting G. The diagnosis of cystic fibrosis: a consensus statement. Cystic Fibrosis Foundation Consensus Panel. *J Pediatr.* 1998;132(4):589-95
10. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med* 2002; 166(1):111-117.
11. ACSM'S. Guidelines for exercise testing and prescription. 6 ed.USA: Lippincott, Williams &Wilkins; 2000.
12. Rozov T, Cunha MT, Nascimento O, Quittner AL, Jardim JR. Validação linguística dos questionários de qualidade de vida em fibrose cística. *J Pediatr.* 2006; 82(2):151-6.

13. Ciconelli R, Ferraz M, Santos W. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Rev Brasil de Reumatol* 1999. 39(3): 143-150.
14. Pereira C. Espirometria *in* Diretrizes para testes de função pulmonar. *J Pneumol*. 2002; 28(3):1-82.
15. Pereira C, Sato T, Rodrigues S. New references values for forced spirometry in White adults in Brazil. *J Bras Pneumol*. 2007;33(4):397-406.
16. Borg GAV. Psycho-physical bases of perceived exertion. *Med Sci Sports Exerc*. 1982; 14:377-381.
17. Enright PL, Sherrill DL. Reference equations for the six-minute walk in healthy adults. *Am J Respir Crit Care Med* 1998; 158:1384-1387.
18. Zapletal A, Motoyama EK, Gibson LE, Bouhuys A. Pulmonary mechanics in asthma and cystic fibrosis. *Pediatrics*. 1971;48(1):64-72.
19. Packe GE, Hodson ME. Changes in spirometry during consecutive admissions for infective pulmonary exacerbations in adolescent and adult cystic fibrosis. *Respir Med*. 1992;86(1):45-8.
20. Andrade EF, Fonseca DL, Abreu e Silva FA, Menna-Barreto SS. Avaliação evolutiva da espirometria na fibrose cística. *J Pneumol*. 2001. 27(3):130-6.
21. Troosters T, Langer D, Vrijnsen B et al. Skeletal muscle weakness, exercise tolerance and physical activity in adults with cystic fibrosis. *Eur Respir J* 2009; 33(1):99-106.
22. Van DN. Exercise programs for children with cystic fibrosis: a systematic review of randomized controlled trials. *Disabil Rehabil* 2010; 32(1):41-49.
23. Bodnar R *et al*. Factors influencing quality of life and disease severity in Hungarian children and young adults with cystic fibrosis. *Italian Journal of Pediatrics*. 2014. 40(50):1-10.

TABELAS

Tabela 1 – Comparação das características gerais entre os grupos com função pulmonar normal, distúrbios ventilatórios obstrutivos e restritivo

<i>Variáveis</i>	<i>FPN</i> (<i>n=8</i>)	<i>DVO</i> (<i>n=20</i>)	<i>DVR</i> (<i>n= 13</i>)	<i>p</i>
Idade^a (anos)	20,5 ± 3,3	25,3 ± 6,0	26,3 ± 10,5	0,200
IMC^a (Kg/m²)	21,3 ± 2,8	20,2 ± 2,3	21,0 ± 2,2	0,449
Distância no TC6M^a (m)	576,1 ± 58,7 ^a	526 ± 52,1	554,8 ± 65,3	0,102
Distância predita no TC6M^a6 (m)	764,8 ± 28	729,5 ± 61,9	731,9 ± 66,3	0,340
SpO₂ em repouso^a (%)	97 ± 1,5	95,9 ± 2,6	96,8 ± 1,8	0,353
SpO₂ Final^a (%)	96,7 ± 1,7	90,25 ± 7,1	93,5 ± 6,3	0,132
FC em repouso^a (bpm)	84,3 ± 14,4	95,1 ± 18,3	93 ± 16,5	0,329
FC final^a (bpm)	139,1 ± 22,8	131 ± 17,8	138,5 ± 16,2	0,409
FR em repouso^a (rpm)	20,2 ± 3,9	21,9 ± 2,6	21,1 ± 3,6	0,471
FR final^a (rpm)	25,6 ± 4,9	26,2 ± 5,7	25,4 ± 4,4	0,916
1RMmse	8,2 ± 1,4 ^a	6,5 ± 2,5 ^b	7,1 ± 3,1 ^{a, b}	0,306
1RMmsd	8,8 ± 2,3 ^a	6,7 ± 2,3 ^b	7,6 ± 3,2 ^{a, b}	0,174
1RMmie	13,6 ± 3,6 ^a	8,7 ± 3,3 ^b	11,7 ± 5,1 ^{a, b}	0,054
1RMmid	14 ± 2,7 ^a	9 ± 3,5 ^b	12,4 ± 6 ^{a, b}	0,060

^aValores expressos em média ± dp. ^bValores expressos em número de casos. ^cValores expressos em %. IMC = índice de massa corporal; TC6M=teste de caminhada de seis minutos; SpO₂ = saturação periférica de oxigênio; FC = frequência cardíaca; FR = frequência respiratória; 1RMmse = Teste de uma repetição máxima de membro superior esquerdo; 1RMmsd = Teste de uma repetição máxima de membro superior direito; 1RMmie = Teste de uma repetição máxima de membro inferior esquerdo; 1RMmid = Teste de uma repetição máxima de membro inferior direito. Teste do qui-quadrado para variáveis categóricas; teste t para amostras independentes para variáveis contínuas com distribuição normal.

Tabela 2 – Comparação dos domínios de qualidade de vida em fibrose cística e SF-36 entre os grupos com função pulmonar normal, distúrbios ventilatórios obstrutivo e restritivo

<i>Domínios</i>	<i>FPN</i> <i>(n = 8)</i>	<i>DVO</i> <i>(n=20)</i>	<i>DVR</i> <i>(n= 13)</i>	<i>p</i>
QFC – Físico	85 (79/90) ^a	50 (34/68) ^b	75 (45/87) ^{a, b}	0,004
QFC – Imagem corporal	77 (69/97)	72 (47/86)	77 (66/88)	0,188
QFC – Digestivo	83 (61/100)	88 (80/100)	88 (83/100)	0,688
QFC – Respiratório	63 (41/72)	52 (44/69)	55 (47/61)	0,651
QFC – Emocional	86 (71/91)	69 (46/86)	73 (66/86)	0,221
QFC – Social	55 (45/66)	61 (40/76)	61 (52/83)	0,680
QFC – Alimentação	100 (80/100)	94 (77/100)	88 (72/100)	0,693
QFC – Tratamento	55 (36/72)	61 (47/74)	55 (66/33)	0,569
QFC – Vitalidade	75 (66/91) ^a	58 (35/66) ^b	66 (41/79) ^{a, b}	0,011
QFC – Saúde	77 (49/88) ^a	44 (22/55) ^b	55 (33/72) ^{a, b}	0,018
QFC – Peso	83 (33/100)	33 (33/91)	33 (33/100)	0,370
QFC – Papel Social	91 (85/97)	83 (52/91)	83 (66/91)	0,100
SF-36 – Capacidade funcional	92 (76/95) ^a	70 (56/83) ^b	80 (70/97) ^{a, b}	0,036
SF-36 - Aspectos físicos	100 (75/100)	50 (25/100)	75 (12/100)	0,143
SF-36 – Dor	79 (51/100)	56 (51/96)	74 (51/84)	0,717
SF-36 – Estado geral de saúde	52 (48/73)	52 (39/55)	47 (34/57)	0,439
SF-36 – Vitalidade	67 (55/80)	62 (42/68)	65 (42/72)	0,188
SF-36 – Aspectos sociais	87 (62/100)	62 (50/87)	75 (62/93)	0,221
SF-36 – Aspectos emocionais	100 (50/100)	33 (8/100)	66 (33/100)	0,111
SF-36 – Saúde mental	78 (65/84)	64 (52/76)	80 (60/84)	0,157

Valores expressos em mediana (percentil 25/percentil 75). QFC = questionário de qualidade de vida em fibrose cística para pacientes com idade ≥ 14 anos. SF-36 = questionário genérico de qualidade de vida *Medical Outcomes Study 36-item Short-Form Health Survey*. Teste U de Mann-Whitney.

NORMAS DA REVISTA



ESCOPO E POLÍTICA

O *Brazilian Journal of Physical Therapy* (BJPT) publica artigos originais de pesquisa cujo objeto básico de estudo refere-se ao campo de atuação profissional da Fisioterapia e Reabilitação, veiculando estudos clínicos, básicos ou aplicados sobre avaliação, prevenção e tratamento das disfunções de movimento.

O conselho editorial do BJPT se compromete a publicar investigação científica de excelência, de diferentes áreas do conhecimento.

O BJPT publica os seguintes tipos de estudo, cujo conteúdo deve manter vinculação direta com o escopo e com as áreas descritas pela revista:

a) **Estudos experimentais:** estudos que investigam efeito (s) de uma ou mais intervenções em desfechos diretamente vinculados ao escopo e áreas do BJPT. Estudos experimentais incluem estudos do tipo experimental de caso único, quasi-experimental e ensaio clínico. A Organização Mundial de Saúde define ensaio clínico como "qualquer estudo que aloca prospectivamente participante ou grupos de seres humanos em uma ou mais intervenções relacionadas à saúde para avaliar efeito(s) em desfecho(s) em saúde". Sendo assim, qualquer estudo que tem como objetivo analisar o efeito de uma determinada intervenção é considerado como ensaio clínico. Ensaio clínico incluem estudos de caso único, séries de casos (único grupo, sem um grupo controle de comparação), ensaios controlados não aleatorizados e ensaios controlados aleatorizados. Estudos do tipo ensaio controlado aleatorizado devem seguir as recomendações do CONSORT (*Consolidated Standards of Reporting Trials*), que estão disponíveis em: <http://www.consort-statement.org/consort-statement/overview0/>. Neste site, o autor deve acessar o CONSORT 2010 *checklist*, o qual deve ser preenchido e encaminhado juntamente com o manuscrito. Todo manuscrito ainda deverá conter o CONSORT *Statement 2010 Flow Diagram*. A partir de 2014, todo processo de submissão de estudos experimentais deverá atender a essa recomendação.

b) **Estudos observacionais:** estudos que investigam relação (ões) entre variáveis de interesse relacionadas ao escopo e áreas do BJPT, sem manipulação direta (ex: intervenção). Estudos observacionais incluem estudos transversais, de coorte e caso-controle.

c) **Estudos qualitativos:** estudos cujo foco refere-se à compreensão das necessidades, motivações e comportamentos humanos. O objeto de um estudo qualitativo é pautado pela análise aprofundada de uma unidade ou temática, que incluem opiniões, atitudes, motivações e padrões de comportamento sem quantificação. Estudos qualitativos incluem pesquisa documental e estudo etnográfico.

d) **Estudos de revisão de literatura:** estudos que realizam análise e/ou síntese da literatura de tema relacionado ao escopo e áreas do BJPT. Estudos de revisão narrativa crítica ou passiva só serão considerados quando solicitados a convite dos editores. Manuscritos de revisão sistemática que incluem metanálise terão prioridades em relação aos demais estudos de revisão sistemática. Aqueles que apresentam quantidade insuficiente de artigos selecionados e/ou artigos de baixa qualidade e que não apresentam conclusão assertiva e válida sobre o tema não serão considerados para a análise de revisão por pares.

e) **Estudos metodológicos:** estudos centrados no desenvolvimento e/ou avaliação das propriedades psicométricas e características clinimétricas de instrumentos de avaliação. Incluem também estudos que objetivam a tradução e/ou adaptação transcultural de questionários estrangeiros para o português do Brasil. No caso de estudos de tradução/adaptação de testes, é obrigatório anexar ao processo de submissão a autorização dos autores para a tradução e/ou adaptação do instrumento original.

No endereço <http://www.equator-network.org/resource-centre/library-of-health-research-reporting>, pode ser encontrada a lista completa dos *guidelines* disponíveis para cada tipo de estudo, por exemplo, o STROBE (**ST**rengthening the **R**eporting of **OB**servational **s**tudies in **E**pidemiology) para estudos observacionais, o COREQ (Consolidated Criteria For Reporting Qualitative Research) para estudos qualitativos, o PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) para revisões sistemáticas e metanálises e o GRRAS (Guidelines for Reporting Reliability and Agreement Studies) para estudos de confiabilidade. Sugerimos que os autores verifiquem esses *guidelines* e atendam ao *checklist* correspondente antes de submeterem seus manuscritos.

Estudos que relatam resultados eletromiográficos devem seguir o *Standards for Reporting EMG Data*, recomendados pela ISEK - International Society of Electrophysiology and Kinesiology (http://www.isek-online.org/standards_emg.html).

ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS

A submissão do manuscrito ao BJPT 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 consideração para publicação em outro periódico. 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.

Estudos realizados em humanos devem estar de acordo com os padrões éticos e com o devido consentimento livre e esclarecido dos participantes conforme Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (Brasil), que trata do Código de Ética para Pesquisa em Seres Humanos e, para autores fora do Brasil, devem estar de acordo com *Committee on Publication Ethics (COPE)*.

Para os experimentos em animais, considerar as diretrizes internacionais (por exemplo, a do *Committee for Research and Ethical Issues of the International Association for the Study of Pain*, publicada em PAIN, 16:109-110, 1983).

Para as pesquisas em humanos e em animais, deve-se incluir, no manuscrito, o número do parecer de aprovação pela Comissão de Ética em Pesquisa. O estudo deve ser devidamente registrado no Conselho Nacional de Saúde do Hospital ou Universidade ou no mais próximo de sua região.

Reserva-se ao BJPT 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**, serão aceitos qualquer registro que satisfaça o Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas, ex. <http://clinicaltrials.gov/> e/ou <http://anzctr.org.au/>. 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>.

A partir de 01/01/2014 o BJPT adotará efetivamente a política sugerida pela Sociedade Internacional de Editores de Revistas em Fisioterapia e exigirá na submissão do manuscrito o registro prospectivo, 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 o BJPT aceitará o seu registro ainda que de forma retrospectiva.

CRITÉRIOS DE AUTORIA

O BJPT recebe, para submissão, manuscritos com até seis (6) autores. A política de autoria do BJPT pauta-se nas diretrizes para a autoria do Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas exigidos para Manuscritos Submetidos a Periódicos Biomédicos (www.icmje.org), as quais afirmam que "a autoria deve ser baseada em 1) contribuições substanciais para a concepção e desenho, ou aquisição de dados, ou análise e interpretação dos dados; 2) redação do artigo ou revisão crítica do conteúdo intelectual e 3) aprovação final da versão a ser publicada." As condições 1, 2 e 3 deverão ser todas contempladas. Aquisição de financiamento, coleta de dados e/ou análise de dados ou supervisão geral do grupo de pesquisa, por si só, não justificam autoria e deverão ser reconhecidas nos agradecimentos.

Os conceitos contidos nos manuscritos são de responsabilidade exclusiva dos autores. Todo material publicado torna-se propriedade do BJPT, que passa a reservar os direitos autorais. Portanto, nenhum material publicado no BJPT poderá ser reproduzido sem a permissão, por escrito, dos editores. Todos os autores de artigos submetidos deverão assinar um termo de transferência de direitos autorais, que entrará em vigor a partir da data de aceite do trabalho.

Os editores poderão analisar, em caso de excepcionalidade, solicitação para submissão de manuscrito que exceda 6 (seis) autores. Os critérios para a análise incluem o tipo de estudo, potencial para citação, qualidade e complexidade metodológica, entre outros. Nestes casos excepcionais, a contribuição de cada autor, deve ser explicitada ao final do texto, após os agradecimentos e logo antes das referências, conforme orientações do "International Committee of Medical Journal Editors" e das "Diretrizes" para Integridade na atividade científica, amplamente divulgadas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (<http://www.cnpq.br/web/guest/diretrizes>).

FORMA E APRESENTAÇÃO DO MANUSCRITO

O BJPT considera a submissão de manuscritos com até 3.500 palavras (excluindo-se página de título, resumo, referências, tabelas, figuras e legendas). Informações contidas em anexo(s) serão computadas no número de palavras permitidas. O manuscrito deve ser escrito preferencialmente em inglês. Quando a qualidade da redação em inglês comprometer a análise e avaliação do conteúdo do manuscrito, os autores serão informados.

Recomenda-se que os manuscritos submetidos em inglês venham acompanhados de certificação de revisão por serviço profissional de *editing and proofreading*. Tal certificação deverá ser anexada à submissão. Sugerimos os seguintes serviços abaixo, não excluindo outros:

- *American Journal Experts* (<http://www.journalexperts.com>);
- *Scribendi* (www.scribendi.com);
- *Nature Publishing Groups Language Editing* (<https://languageediting.nature.com/login>).

Antes do corpo do texto do manuscrito deve-se incluir uma página de título e identificação, palavras-chave e o *abstract*/resumo. No final do manuscrito inserir as referências, tabelas, figuras e anexos.

TÍTULO E IDENTIFICAÇÃO

O título do manuscrito não deve ultrapassar 25 palavras e deve apresentar o máximo de informações sobre o trabalho. Preferencialmente, os termos utilizados no título não devem constar na lista de palavras-chave.

A página de identificação do manuscrito deve conter os seguintes dados:

Título completo e título resumido com até 45 caracteres, para fins de legenda nas páginas impressas;

Autores: nome e sobrenome de cada autor em letras maiúsculas, sem titulação, seguidos por número sobrescrito (expoente), identificando a afiliação institucional/vínculo (unidade/instituição/cidade/estado/país). Para mais de um autor, separar por vírgula;

Autor de correspondência: indicar o nome, endereço completo, e-mail e telefone do autor de correspondência, o qual está autorizado a aprovar as revisões editoriais e complementar demais informações necessárias ao processo;

Palavras-chaves: termos de indexação ou palavras-chave (máximo seis) em português e em inglês.

ABSTRACT/RESUMO

Uma exposição concisa, que não exceda 250 palavras em um único parágrafo, em português (Resumo) e em inglês (*Abstract*), deve ser escrita e colocada logo após a página de título. Referências, notas de rodapé e abreviações não definidas não devem ser usadas no Resumo/*Abstract*. O Resumo e o *Abstract* devem ser apresentados em formato estruturado.

INTRODUÇÃO

Deve-se informar sobre o objeto investigado devidamente problematizado, explicitar as relações com outros estudos da área e apresentar justificativa que sustente a necessidade do desenvolvimento do estudo, além de especificar o(s) objetivo(s) do estudo e hipótese(s), caso se aplique.

MÉTODO

Descrição clara e detalhada dos participantes do estudo, dos procedimentos de coleta, transformação/redução e análise dos dados de forma a possibilitar reprodutibilidade do estudo. O processo de seleção e alocação dos participantes do estudo deverá estar organizado em fluxograma, contendo o número de participantes em cada etapa, bem como as características principais (ver modelo fluxograma CONSORT).

Quando pertinente ao tipo de estudo deve-se apresentar cálculo que justifique adequadamente o tamanho do grupo amostral utilizado no estudo para investigação do(s)

efeito(s). Todas as informações necessárias para estimativa e justificativa do tamanho amostral utilizado no estudo devem constar no texto de forma clara.

RESULTADOS

Devem ser apresentados de forma breve e concisa. Resultados pertinentes devem ser reportados utilizando texto e/ou tabelas e/ou figuras. Não se devem duplicar os dados constantes em tabelas e figuras no texto do manuscrito.

DISCUSSÃO

O objetivo da discussão é interpretar os resultados e relacioná-los aos conhecimentos já existentes e disponíveis na literatura, principalmente àqueles que foram indicados na Introdução. Novas descobertas devem ser enfatizadas com a devida cautela. Os dados apresentados nos métodos e/ou nos resultados não devem ser repetidos. Limitações do estudo, implicações e aplicação clínica para as áreas de Fisioterapia e Reabilitação deverão ser explicitadas.

REFERÊNCIAS

O número recomendado é de 30 referências, exceto para estudos de revisão da literatura. Deve-se evitar que sejam utilizadas referências que não sejam acessíveis internacionalmente, como teses e monografias, resultados e trabalhos não publicados e comunicação pessoal. As referências devem ser organizadas em sequência 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.

Os títulos de periódicos devem ser escritos de forma abreviada, de acordo com a List of Journals do Index Medicus. As citações das referências devem ser mencionadas no texto em números sobrescritos (expoente), sem datas. A exatidão das informações das referências constantes no manuscrito e sua correta citação no texto são de responsabilidade do(s) autor(es).

Exemplos: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html.

TABELAS, FIGURAS E ANEXOS.

As tabelas e figuras são limitadas a cinco (5) no total. Os anexos serão computados no número de palavras permitidas no manuscrito. Em caso de tabelas, figuras e anexos já publicados, os autores deverão apresentar documento de permissão assinado pelo autor ou editores no momento da submissão.

Para artigos submetidos em língua portuguesa, a(s) versão (ões) em inglês da(s) tabela(s), figura(s) e anexo(s) e suas respectivas legendas deverão ser anexados no sistema como documento suplementar.

-Tabelas: devem incluir apenas os dados imprescindíveis, evitando-se tabelas muito longas (máximo permitido: uma página, tamanho A4, em espaçamento duplo), devem ser numeradas, consecutivamente, com algarismos arábicos e apresentadas no final do texto. Não se recomendam tabelas pequenas que possam ser descritas no texto. Alguns resultados simples são mais bem apresentados em uma frase e não em uma tabela.

-Figuras: devem ser citadas e numeradas, consecutivamente, em arábico, na ordem em que aparecem no texto. Informações constantes nas figuras não devem repetir dados descritos em tabela(s) ou no texto do manuscrito. O título e a(s) legenda(s) devem tornar as tabelas e figuras compreensíveis, sem necessidade de consulta ao texto. Todas as legendas devem ser digitadas em espaço duplo, e todos os símbolos e abreviações devem ser explicados. Letras em caixa-alta (A, B, C, etc.) devem ser usadas para identificar as partes individuais de figuras múltiplas.

Se possível, todos os símbolos devem aparecer nas legendas; entretanto, símbolos para identificação de curvas em um gráfico podem ser incluídos no corpo de uma figura, desde que não dificulte a análise dos dados. As figuras coloridas serão publicadas apenas na versão online. Em relação à arte final, todas as figuras devem estar em **alta resolução ou em sua versão original**. Figuras de baixa qualidade não serão aceitas e podem resultar em atrasos no processo de revisão e publicação.

-Agradecimentos: devem incluir declarações de contribuições importantes, especificando sua natureza. Os autores são responsáveis pela obtenção da autorização das pessoas/instituições nomeadas nos agradecimentos.

SUBMISSÃO ELETRÔNICA

A submissão dos manuscritos deverá ser efetuada por via eletrônica no site <http://www.scielo.br/rbfi>. Os artigos submetidos e aceitos em português serão traduzidos para o inglês por tradutores do BJPT, e os artigos submetidos e aceitos em inglês, caso necessário, serão encaminhados aos revisores de inglês do BJPT para revisão final.

É de responsabilidade dos autores a eliminação de todas as informações (exceto na página do título e identificação) que possam identificar a origem ou autoria do artigo.

Ao submeter um manuscrito para publicação, os autores devem inserir no sistema os dados dos autores e ainda inserir como documento(s) suplementar (es):

1. Carta de encaminhamento do material;
2. Declaração de responsabilidade de conflitos de interesse;
3. Declaração de transferência de direitos autorais assinada por todos os autores;
4. Demais documentos, se apropriados (ex. permissão para publicar figuras, parte de material já publicado, *checklist* etc).

PROCESSO DE REVISÃO

Os manuscritos submetidos que atenderem às normas estabelecidas e que se apresentarem em conformidade com a política editorial do BJPT serão encaminhados para os editores de área, que farão a avaliação inicial do manuscrito e enviarão ao editor chefe a recomendação ou não de encaminhamento para revisão por pares. Os critérios utilizados para análise inicial do editor de área incluem: originalidade, pertinência, relevância clínica e métodos. Os manuscritos que não apresentarem mérito ou não se enquadrarem na política editorial serão rejeitados na fase de pré-análise, mesmo quando o texto e a qualidade metodológica estiverem adequados. Dessa forma, o manuscrito poderá ser rejeitado com base

apenas na recomendação do editor de área, sem necessidade de novas avaliações, não cabendo, nesses casos, recurso ou reconsideração. Os manuscritos selecionados na pré-análise serão submetidos à avaliação de especialistas, que trabalharão de forma independente. Os avaliadores permanecerão anônimos aos autores, assim como os autores não serão identificados pelos avaliadores. Os editores coordenarão as informações entre os autores e avaliadores, cabendo-lhes a decisão final sobre quais artigos serão publicados com base nas recomendações feitas pelos avaliadores e editores de área. Quando aceitos para publicação, os artigos estarão sujeitos a pequenas correções ou modificações que não alterem o estilo do autor. Quando recusados, os artigos serão acompanhados de justificativa do editor. Após publicação do artigo ou processo de revisão encerrado, os arquivos e documentação referentes ao processo de revisão serão eliminados.

Áreas do conhecimento

1. Fisiologia, Cinesiologia e Biomecânica;
2. Cinesioterapia/recursos terapêuticos;
3. Desenvolvimento, aprendizagem, controle e comportamento motor;
4. Ensino, Ética, Deontologia e História da Fisioterapia;
5. Avaliação, prevenção e tratamento das disfunções cardiovasculares e respiratórias;
6. Avaliação, prevenção e tratamento das disfunções do envelhecimento;
7. Avaliação, prevenção e tratamento das disfunções musculoesqueléticas;
8. Avaliação, prevenção e tratamento das disfunções neurológicas;
9. Avaliação, prevenção e tratamento nas condições da saúde da mulher;
10. Ergonomia/Saúde no trabalho.