UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB

FACULDADE DE CEILÂNDIA - FCE

CURSO DE FISIOTERAPIA

GEOVANA DA CONCEIÇÃO SANTOS

TELERREABILITAÇÃO PULMONAR EM INDIVÍDUOS COM DPOC: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

PULMONARY TELERABILITATION IN INDIVIDUALS WITH COPD: A SYSTEMATIC REVIEW

BRASÍLIA

2020

GEOVANA DA CONCEIÇÃO SANTOS

TELERREABILITAÇÃO PULMONAR EM INDIVÍDUOS COM DPOC: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

PULMONARY TELERABILITATION IN INDIVIDUALS WITH COPD: A SYSTEMATIC REVIEW

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade de Brasília – UnB – Faculdade de Ceilândia como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Fisioterapia.

Orientador Prof. Dr. Sergio Ricardo Menezes Mateus

BRASÍLIA

2020

GEOVANA DA CONCEIÇÃO SANTOS

TELERREABILITAÇÃO PULMONAR EM INDIVIDUOS COM DPOC: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

PULMONARY TELERABILITATION IN INDIVIDUALS WITH COPD: A SYSTEMATIC REVIEW

Brasília, 31/08/2020

COMISSÃO EXAMINADORA

_____

Prof. Dr. Sergio Ricardo Menezes Mateus

Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília - UnB

Orientador

_____

Profª.Drª. Graziella França Bernardelli Cipriano

Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília - UnB

_____

Prof. Dr. Leonardo Petrus da Silva Paz

Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília - UnB

Dedicatória

Este trabalho é dedicado à Deus, aos Budas, meus pais, Flávio, 6 cachorros, amigos, familiares, professores, preceptores e pacientes que sempre me apoiaram e contribuíram para meu crescimento pessoal e acadêmico.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus, que por sua bondade e graça preparou meu caminho com todo seu carinho, me sustentou, trouxe paz, sabedoria e força para prosseguir no rumo a realização deste sonho e em todos os momentos da minha vida.

Agradeço aos Budas por me mostrar a força que eu tenho com o poder da minha mente, me mostrando a sabedoria, plena atenção, concentração mostrando que tudo tem seu tempo para acontecer.

Aos meus pais e meu irmão por seu apoio, cuidado e amor incondicional. Que se fizeram presentes em todos os momentos, sendo meu porto seguro, sempre com uma palavra amiga e encorajadora.

Ao Flávio que desde o começo da minha jornada acadêmica me apoio, patrocinou meus estudos para entrar na UNB, me deu cuidados e amor sempre que precisei nos momentos difíceis e bons. Obrigada por me ajudar todo esse tempo e embarcar junto comigo na realização deste sonho.

Aos demais familiares e amigos, Em especial ao meu tio Paulo que faleceu, mas sempre torceu pelo meu sucesso, família que sempre me deram todo carinho e amigos em especial (Mário, Érica,Larissa, karen e Gabriel) que conquistei durante a graduação.

Aos meus 6 cachorros que estão comigo desde o inicio dessa jornada Maia, Bob, Lola, Pelinha e aos que já se foram Castanha e Pitucha, mas que esteve todo o tempo trazendo alegria nos momentos difíceis e me mostrou o verdadeiro amor.

O querido professor e orientador Sérgio Ricardo Menezes Mateus, por seus ensinamentos que foram essenciais para meu crescimento acadêmico e pessoal, e o responsável por fazer aumentar minha paixão e orgulho pela fisioterapia respiratória. Agradeço pela excelente orientação neste trabalho, pela oportunidade de ser sua monitora, pela confiança e amizade.

Aos queridos professores em especial a professora Clarissa Cardoso, por me convidar a fazer parte do Grupo de Pesquisa e Extensão (GEFIN) por mais de 3 anos, com projetos premiados em congressos e possiveis publicações de trabalhos maravilhos realizado neste período, a todos os professores com quem tive contato vocês foram essenciais na minha vida academica, agradeço por todo apoio e ensinamento nesta carreira acadêmica, sem vocês não teria essa base fantástica que eu tenho hoje.

Aos queridos preceptores Luiza, Cristina, Flávia, Jéssica, Isabela, Davison, Leonardo Petruz que me ensinaram muito, sou muito grata por todos os ensinamentos e competência em transmitir com tanta facilidade e respeito.

Aos pacientes de todos os setores que passei que me receberam com tanto carinho, respeito e que confiaram no meu trabalho. Em especial ao Maicon, Maria da Glória, Edilene, Isabel, Eudinei e Nara.

Aos professores que compõem a banca examinadora que foram escolhidos com tanto carinho e admiração pelo excelente trabalho que fazem é que admiro muito. É também pelas contribuições que irão fazer deste trabalho meu crescimento acadêmico e profissional.

Epígrafe

"O correr da vida embrulha tudo, a vida é assim: esquenta e esfria, aperta e daí afrouxa, sossega e depois desinquieta. O que ela quer da gente é coragem. O que Deus quer é ver a gente aprendendo a ser capaz de ficar alegre a mais, no meio da alegria, e inda mais alegre ainda no meio da tristeza! (Guimarães Rosa)"

RESUMO

SANTOS, Geovana da Conceição. Telerreabilitação Pulmonar em Indivíduos com DPOC: Uma Revisão Sistemática. 2020. 78f. Monografia (Graduação) - Universidade de Brasília, Graduação em Fisioterapia, Faculdade de Ceilândia. Brasília, 2020.

INTRODUÇÃO: A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) é uma doença comum, pode ser prevenida e tratada, se caracteriza por uma limitação persistente ao fluxo de ar podendo ser medida pela espirometria Um dos tratamentos recomendados é a reabilitação pulmonar em que as evidências mostram a redução da mortalidade A reabilitação pulmonar pode ser conduzida, como fase hospitalar ou ambulatorial, este último sendo o mais aplicado. Há também o tratamento domiciliar, nas modalidades: supervisionado, não supervisionado ou semipresencial. Além da telerreabilitação que usa recursos tecnológicos para promover reabilitação a distância. OBJETIVO: Comparar os efeitos da reabilitação pulmonar padrão com a telerreabilitação domiciliar em indivíduos com DPOC. MÉTODOS: Uma revisão sistemática para analisar estudos entre telerreabilitação e reabilitação padrão de ECRs controlados e prospectivos em pessoas com diagnóstico de DPOC. As buscas foram realizadas na MEDLINE (acessado pelo PubMed), Scielo Citation Index, Embase, Web of science Direct e Ebscol (acessado pelo Portal Capes) e Cochrane. RESULTADOS: A busca resultou em 224 artigos, sendo 19 incluídos na pesquisa. Os artigos selecionados teve pontuação média de 6,75 na PeDro. As intervenções apresentaram em média 41 sessões com duração de 30 minutos 2 a 3 vezes por semana. De maneira geral, comparando-se a telerreabilitação domiciliar com a reabilitação pulmonar padrão, não foram encontradas diferenças nos resultados dos tratamentos. As formas de contato mais comumente utilizadas foram: telefonemas, videochamadas e softwares de internet. As ocorrências de exacerbação e hospitalização foram semelhantes em ambos os grupos. A telerreabilitação domiciliar mostrou um maior ganho de qualidade de vida, em comparação com a reabilitação pulmonar padrão. CONCLUSÃO: A análise dos estudos demonstrou que os resultados da telerreabilitação domiciliar em pessoas com DPOC são equivalentes ou até superiores, quando comparados à reabilitação pulmonar padrão.

Palavras-chave Telerreabilitação, Reabilitação, Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica, Dispneia, Qualidade de vida.

ABSTRACT

SANTOS, Geovana da Conceição. Pulmonary telerehabilitation in individuals with COPD: A systematic review. 2020. 78f. Monograph (Graduation) - University of Brasília, Graduation in Physiotherapy, Faculdade de Ceilândia. Brasilia, 2020.

INTRODUCTION: Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a common disease, it can be prevented and treated, it is highlighted by a persistent limitation to airflow and can be measured by spirometry. One of the recommended treatments is a pulmonary recovery in which the evidence demonstrates the reduction of mortality Pulmonary rehabilitation can be carried out, as a hospital or outpatient phase, the latter being the most applied. There is also home treatment, in the following modalities: supervised, unsupervised or semi-presential. In addition to telerehabilitation that uses technological resources to promote distance rehabilitation. OBJECTIVE: Comparison of the effects of standard pulmonary rehabilitation with home telerehabilitation in accordance with COPD. METHODS: A systematic review to analyze studies between telerehabilitation and standard rehabilitation of controlled and prospective RCTs in people diagnosed with COPD. The searches were carried out on MEDLINE (accessed by PubMed), Scielo Citation Index, Embase, Web of science Direct and Ebscol (accessed by Capes Portal) and Cochrane. RESULTS: The search resulted in 224 articles, 19 of which were included in the research. The selected articles had an average score of 6.75 on PeDro. Compensations on average 41 professionals lasting 30 minutes 2 to 3 times a week. In general, when comparing home telerehabilitation with pulmonary pattern, no differences were found in the treatment results. The most commonly used forms of contact were: phone calls, video calls and internet software. The occurrences of exacerbation and hospitalization were similar in both groups. Home telerehabilitation shows a greater gain in quality of life, compared to standard pulmonary rehabilitation. CONCLUSION: An analysis of the criteria that the results of home telerehabilitation in people with COPD are equivalent or even superior, when compared to standard pulmonary rehabilitation.

Keywords: Telerehabilitation , rehabilitation, Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Dyspnea, Quality of Life.

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Figura 1. Fluxograma das fases de seleção e inclusão dos artigos conforme recomendações PRISMA.....38

Tabela 1. Apresenta a análise qualitativa dos estudos incluídos por nome do primeiro autor e ano de publicação, pontuação PeDro, Nº de Participantes (N) e Média idade (DP), VEF1 (litros /% previsto) por Média (DP), grupo intervenção, grupo controle, tempo de intervenção, intervenção, desfecho, medida de desfecho, resultado.....39

Tabela 2. Apresenta a análise qualitativa no geral de todos os estudos incluídos, pontuação PeDro, Nº de Participantes (N) e Média idade (DP), VEF1 (litros /% previsto) por Média (DP), grupo intervenção, grupo controle, tempo de intervenção, intervenção, desfecho, medida de desfecho, resultado.....52

Tabela 3. Itens da escala PeDro e pontuação dos estudos incluídos (n=10) apresentados por primeiro autor de cada artigo e ano de publicação.....54

LISTA DE ABREVIATURAS

AVD- Atividade Diária

DPOC- Doença Obstrutiva Crônica

ECR- Ensaio Clínico Randomizado

GS- Geovana Santos

MEDLINE- Medical Literatura Analysis and Retrieval System Online

PEDRO- Physiotherapy Evidence Database

PRISMA- Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta- Analyses

PUBMED- Public/Publisher Medline

SCIELO- Scientific Electronic Library Online Index

SM- SÉRGIO MATEUS

TC6- Teste de Caminhada de 6 minutos

TIs- Intervenções Telemonitoramento

VEF_1- Volume Expiratório Forçado no Primeiro Segundo.

Sumário

1. INTRODUÇÃO 13
2. OBJETIVOS 14
2.1 Objetivo Geral 14
2.2 Objetivo específico 14
3. METODOLOGIA 15
3.1 Critérios de Elegibilidade 15
3.2 Estratégia da pesquisa e Risco de Viés 16
4. ANÁLISE DE DADOS 17
5. RESULTADOS 18
5.1 Seleção dos estudos 18
5.2 Características dos estudos incluídos 18
5.3 Critérios de Qualidade 18
5.4 Tipo de estudo 19
5.5 Participantes 19
5.6 Intervenção 19
5.7 Medidas de Desfecho 19
5.7.1 Hospitalização 19
5.7.2 Frequência de Exacerbação 19
5.7.3 Nível de Atividade Física 20
5.7.4 Dispneia 21
5.7.5 Capacidade Funcional 21
5.7.6 Qualidade de Vida 21
5.7.7 Adesão nos Estudos 22
5.7.8 Eventos adversos 22
5.7.9 Intervenções de Telerreabilitação Pulmonar 22
6. DISCUSSÃO 23
7. CONCLUSÃO 27
REFERÊNCIAS 29
APÊNDICE A - Pesquisa avançada (Cochrane) 56
APÊNDICE B - Pesquisa avançada (PubMED) 58
APÊNDICE C - Pesquisa avançada (Web Of Science Direct) 60
APÊNDICE D - Pesquisa avançada (Scielo Citation Index) 62
APÊNDICE E - Pesquisa avançada (Embase) 64
APÊNDICE F - Pesquisa avançada (Ebscol) 65

APÊNDICE G - Prisma.....68
ANEXO A - Instrução para Publicação na Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva (ASSOBRAFIR). 69

1. INTRODUÇÃO

A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) é uma doença comum, pode ser prevenida e tratada, se caracteriza por uma limitação persistente ao fluxo de ar podendo ser medida pela espirometria. Essa é uma doença progressiva onde está ligado a uma resposta inflamatória crônica, atingindo vias aéreas e parênquima pulmonar. A DPOC é uma das principais causas de morbidade de mortalidade no mundo. Estima-se que até 2050 a DPOC pode ser umas das três doenças com maior taxa de mortalidade em todo o mundo. Advinda da exposição constante a fatores de risco e envelhecimento da população.(1).

Os fatores de risco associado pela DPOC são tabagismo atual ou prévio, frequentemente exposto a fumaça de cigarro, fogão de lenha e carvoeira ou gases tóxicos (poluição e outros), (1–3). Levando a possiveis sintomas como dispneia, tosse crônica, expectoração, aumento da presença de secreção e exacerbação. Na DPOC existe dois tipos de manifestações a sistêmicas incrementadas pela inflamação podendo levar a desnutrição, stress oxidativo e disfunção muscular periférica. (1).

Em relação ao tratamento da DPOC, temos resultados positivos, em relação ao tratamento da DPOC, temos resultados positivos, pois retarda a progressão da doença, reduz exaberbação e melhora de outros fatores como qualidade de vida e capacidade funcional. As evidências mostram que a reabilitação pulmonar na fase hospitalar e ambulatorial sendo a mais frequente(4–6). A reabilitação pulmonar é benéfica e reduz alguns sintomas, consequenteimente reduz o tempo de hospitalização (3). Fica claro que a reabilitação pulmonar fornece benefícios tanto para paciente hospitalizado quanto aos ambulatoriais melhorando vários aspectos funcionais, sociais, psicológicos e outros (1,7–9).

A reabilitação domiciliar vem sendo a mais frequente(7,11–13), pois existe a reabilitação não supervisionada e supervisionada. Conhecida também pelos autores como reabilitação domiciliar ou exercício domiciliar de forma indireta ou direta. Alguns estudos identificaram resultados positivos, pois as vantagens desta reabilitação domiciliar é uma

prescrição de exercício de intensidade mais alta e um atendimento seguro com monitoramento de sinais vitais, pois isso favoresse a redução dos eventos adversos (10,11), ou uma junção dos dois tipos conhecida como semipresencial como uma orientação ou visita durante algumas vezes na semana

As intervenções de Telemonitoramento (TIs) como a telemedicina programa de atendimento clínico para reduzir a logística, a telerreabilitação usa da tecnologia da informação e comunicação para promover reabilitação a distância. Apresentam diferença entre alguns autores, eles acreditam que as TIs são importantes em vários tipos de doenças e comprovadamente ajuda a diminuir a taxa de mortalidade na telerreabilitação. Já um outro autor apresentou uma visão contraria. XUANLIN LI et al. Concluiu no seu estudo que a TIs não reduz a taxa de mortalidade (19,20).

Devido à escassez de estudos sobre o tema, sugere-se que sejam realizadas pesquisas com foco no tempo de hospitalização e na frequência de exacerbação entre a telerreabilitação domiciliar comparado com a reabilitação padrão, seguindo as ideias apresentadas no estudo do Camargo et al. Em sua pesquisa, o autor concluiu pela necessidade de amostras maiores de pacientes para obter resultados mais precisos sobre a Hospitalização (14). Portanto esse estudo veio, para analisar se a telerreabilitação pulmonar em indivíduos com DPOC se é mais efetiva ou similiar em vários desfechos comparado ao tratamento presencial convencional.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Comparar os efeitos da reabilitação pulmonar padrão com a telerreabilitação em indivíduos com DPOC.

2.2 Objetivo específico

1) Analisar a frequência de hospitalização entre telerreabilitação domiciliar

comparado com a reabilitação padrão em pessoas com DPOC.

2) Observar a frequência de exacerbação na telerreabilitação domiciliar comparado com a reabilitação padrão de indivíduo com DPOC.

3) Avaliar o nível de atividade física em indivíduo com DPOC entre telerreabilitação domiciliar e reabilitação padrão.

4) Observar a capacidade funcional na telerreabilitação domiciliar comparado a reabilitação padrão das indivíduo com DPOC.

5) Explorar a frequência de dispneia na telerreabilitação comparado com a reabilitação padrão de indivíduo com DPOC.

6) Comparar a melhoria de qualidade de vida entre telerreabilitação domiciliar comparado com a reabilitação padrão de indivíduo com DPOC.

7) Averiguar o percentual de adesão entre telerreabilitação domiciliar comparado reabilitação padrão de indivíduo com DPOC.

8) Confrontar a ocorrência de eventos adversos da reabilitação entre telerreabilitação domiciliar e reabilitação padrão de indivíduo com DPOC.

9) Identificar as principais formas de intervenção utilizadas na telerreabilitação domiciliar comparado a reabilitação padrão de indivíduo com DPOC.

3. METODOLOGIA

Conduzida uma Revisão Sistemática com qualidade metodológica, seguindo as recomendações do Checklist PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*) (21).

3.1 Critérios de Elegibilidade

Ensaios Clínicos Randomizados (ECRs) que tivessem texto completo disponível na integra, publicados em inglês e português.

Os estudos tinham que atender aos seguintes critérios para serem incluídos:

- Participantes > de 18 anos, diagnosticados com DPOC, sem restrições referente ao estágio da DPOC e sexo.
- Intervenção telerreabilitação pulmonar em domicílio a intervenção de forma isolada ou com técnica.
- Comparado com atendimento padrão presencial (ambulatorial e/ou hospitalar).
- Com as seguintes medidas de desfecho nível de atividade física (teste, escala ou intervenção), dispneia (escalas, questionários ou intervenção), capacidade funcional (teste, escala, intervenção), qualidade de vida (escalas ou questionários) medido antes a após as intervenções e quando é (adequado), frequência de exacerbação após os exercícios, hospitalização e/ou internação, adesão no tratamento e eventos adversos.

Critérios de exclusão:

- Serão excluídos estudos que não avaliaram por meio da telerreabilitação ou só um tipo de reabilitação domiciliar ou hospitalar e/ou ambulatorial.
- Publicações como fichamento, relatório, resenha ou Poster.

3.2 Estratégia da pesquisa e Risco de Viés

Os estudos publicados entre Janeiro de 2015 a Junho de 2020 foram identificados entre (5 de maio a 15 de junho 2020) por 1 pesquisador que avaliou e selecionou os estudos seguindo os critérios de inclusão e revisado por um segundo pesquisador. Foi realizada uma busca entre as principais bases de dados sobre saúde, Academic Seacher Premier – EBSCOL com limitadores MEDLINE, MEDLINE COMPLETE, SPORT DISCUS full text, CAPES FSTA full Collection, CINAHL full text; Web of Science; Scielo Citation Index; Embase todos esses por meio do Portal Capes. Além de PubMed, Resgistro Central de Ensaios Controlados da

Cochrane (CENTRAL) e PeDro, utilizando os seguintes descritores: Telerreabilitação; Reabilitação; DPOC; Ensaios clinicos randomizados, com o passo a passo da busca realizada em cada base nos (Apêndice A- F). Para a investigação das publicações a serem analisadas foram coletados por meio de operadores booleanos “OR” e “AND” e combinando os descritores mencionado acima.

No início, o pesquisador (GS) excluiu todas as duplicatas usando o software Rayyan QCRI, após avaliou-se as informações contidas em todos os títulos e resumo e excluiu os artigos que não tinham relação com este estudo. Em seguida (GS) usou uma planilha padronizada pela pesquisadora no EXCEL com base nos critérios de elegibilidade para revisar os textos completos, e os artigos que não atendiam aos critérios de elegibilidade era excluído. Possível discordância durante a revisão dos textos completos foram resolvidas entre os 2 autores (SM e GS).

Este estudo avaliou qualidade metodológica de cada artigo selecionado, por meio da escala PeDro19 em que avalia os critérios mais relevantes de um artigo, representada na base de dados *Physiotherapy Evidence Database*, desenvolvida por 11 itens que pontuam a qualidade de métodos de ensaios clínicos randomizados. Foram pontuados tanto pelo endereço eletrônico da base de dados PeDro19 (22), e quando o estudo não tinha sido pontuados os avaliadores realizava a pontuação. Neste estudo os artigos que tivessem pontuação menor de 4 eram excluídos devido a qualidade metodologica ser baixa.

4. ANÁLISE DE DADOS

As informações metodológicas relevantes foram obtidas por um revisor e verificada por um outro revisor quanto à amostragem referente a quantidade de participantes, idade em anos, qual tipo de intervenção realizada na telerreabilitação domiciliar/padrão, frequência dos dias/semana, duração semana, meses ou anos), quais os desfechos, medidas de desfecho e resultados evidenciados nos estudos. Os resultados apresentados em alguns estudos antes e após a intervenção, foram utilizados para determinar se houve melhora ou não durante as

intervenções entre os estudos apresentados a figura 1.

5. RESULTADOS

5.1 Seleção dos estudos

Foi realizado uma estratégia de busca abrangente das bases de dados que identificou 224 artigos relevantes para a leitura, em que foram retiradas às 55 duplicatas, sobrando 169 estudos para leitura de títulos e resumos sendo excluídos 19 estudos, pois não tinha relação com os critérios de elegibilidade. Selecionou-se 150 artigos possivelmente importantes para explorar os textos completos em seguida foram excluídos estudos que não apresentaram nenhum dos desfechos citados acima ou resultado para que fosse analisado com mais precisão e/ou estudos com baixa qualidade metodológica. Portanto, permaneceram neste estudo 19 artigos conforme os critérios de elegibilidade na Figura 1.

5.2 Características dos estudos incluídos

Este estudo foi composto de 19 artigos para a análise, sendo todos ensaios clínicos randomizados, controlado, prospectivo (17–35). Envolvendo ao todo 3.122 participantes, que utilizaram da telerreabilitação pulmonar para propiciar a melhora a capacidade funcional cardiorrespiratória e independência funcional mais apropriada para desempenho de AVD's e qualidade de vida (Tabela 1, pág. 26). O estudo quantitativo dos 19 estudos incluídos envolveram a telerreabilitação pulmonar com informações de tecnologia, visuais e auditiva.

5.3 Critérios de Qualidade

Cada estudo foi classificado sobre a qualidade da metodologia tendo uma pontuação média de 6,75 pontos segundo a escala PeDro (16), entre 5 a 9 pontos entre si. A alocação aleatória ocorreu em 100% dos estudos. A maioria dos estudos foi por meio de alocação cega da amostra (55%), todos os artigos incluídos expuseram as diferenças de resultado entre grupos na análise estatística e as medidas de tendência de variabilidade. O cegamento durante o estudo dos participantes foi de (25%), terapeuta (5%) e avaliadores dos resultados

(65%).

5.4 Tipo de estudo

A Tabela 3 apresenta detalhes das análises qualitativas dos 19 artigos incluídos de ensaio clínicos randomizado (17–33,35).

5.5 Participantes

A idade média dos participantes nos estudos foi de 69 anos. O tempo de estudo foi variável entre eles, em média de 3 meses. A média do tamanho da amostra variou 159,35 participantes.

5.6 Intervenção

A intervenção tendo como o foco a telerreabilitação tiveram em média 41,41 sessões de 16 estudos, variando em média 30 minutos de duração, variando de 2 a 3 vezes por semana. Estudos que usaram tratamento padrão sem nenhuma tecnologia de monitoramento (software) (85%) (17–23,26–31,33–35) como maneira complementar, e os (15%) utilizaram algum tipo de tecnologia além do atendimento padrão em hospitais ou ambulatório (24,25,32). Uma grande parte do grupo controle obteve o tratamento convencional de reabilitação, somente um estudo não especificou a intervenção (19). Os tipos tecnologia foram três, um para telerreabilitação, para avaliação e monitorização.

5.7 Medidas de Desfecho

5.7.1 Hospitalização

Hospitalização foi mencionada em sete estudos (17,22,25,26,29,30,33), onze estudos não mostraram diferença em relação a hospitalização (18–21,23,24,28,31,32,34,35), dois não fizeram cálculos de quantos tiveram (24,33), um não teve hospitalização (27).

5.7.2 Frequência de Exacerbação

Frequência de exacerbação foi citada em doze estudos (23,25–33,36,39), quatro dos

estudos não referiram se teve ou não exacerbação durante o estudo (24,34,37,41), um estudo não foi calculado as frequências de exacerbação durante os estudos (39), quatro foram discutidos e excluídos do estudo quando havia exacerbação (26,28,38,40).

5.7.3 Nível de Atividade Física

Depois de ser realizado a análise quantitativa dos estudos incluídos, observou-se que o nível de atividade física, em que foi avaliada isoladamente em três estudos (19,28,31), e associada com atividades funcionais em três estudos (20,32,34), utilizou-se inúmeras medidas do desfecho através de escalas sugeridas na literatura com intenção de avaliar pacientes com DPOC. Entre cinco estudos (23,30,36,39,41), foram avaliadas as atividades funcionais com medidas com acelerômetro. Foram vistas também o desfecho principal através de forma heterogênea dos instrumentos de avaliação para mensuração, como o Questionário do *Hospital Saint George na Doença Respiratória* (SGRQ) (20,32,34) e Questionário de comportamentos de Saúde *Smoking, Nutrition, Alcohol* (SNAPPS) (37). Além da Escala de *London Chest Activity of Daily Living* (LCADL) (40) e Escala *Rapid Assessment of Physical Activity* (RAPA) (25), contaram também com o Formulário de Inventário de Desempenho Funcional (FPI-SF) (34), por fim nada mais nada menos os acelerômetro no qual os autores se beneficiaram unicamente das pontuações da quantidade de passos por meio do acelerômetro *Activgraph* (23) e ActivePAL (36). Em relação a pontuação média de 6 pontos embasada na escala PeDro e correspondendo uma boa qualidade metodológica. Os resultados achados por meio dos instrumentos de avaliação, foi determinado pela diferença padronizadas médias: SMD (*Standarized Mean Difference*) ou Média (MD) com Intervalo de Confiança 95% (IC), nos quais reparou que a atividade diária promove um maior efeito na telerreabilitação contrastando com o tratamento convencional como média ± desvio padrão mostrando as médias antes e após as intervenções entre os grupos.

5.7.4 Dispneia

A Dispneia foi mencionada em dezoito estudos (Tabela 1 e 2) aplicadas por meio de escala específica de dispneia Conselho de Pesquisa Médica (mMRC) isoladamente em oito estudos (23,24,33,35,36,39,41) e seis mencionados em outros tipos de escalas Escala de *London Chest Activity of Daily Living* (LCADL), Questionário Respiratório Crônico Subescala de Dispneia (QRQ-D), Índice de BODE e Escala de Borg (25,27,34,38,40). Os outros quatro estudo apresentou tanto em escala e/ou questionário que avalia unicamente dispneia ou com outros instrumentos de avaliação. Foi encontrado diferença significativa entre telerreabilitação domiciliar em comparação com atendimento padrão p<0,001 (38).

5.7.5 Capacidade Funcional

A capacidade funcional em 16 estudos foi avaliada por um único instrumento. Teste de caminhada de 6 minutos (6MTW) (23–41) e *Exercise serf-regulatory efficacy scale* (EX-SRES) (38), e em três estudos tiveram dois instrumentos de avaliação Teste de caminhada de 6 minutos (6MTW), *Incremental Shuttle walk test* (ISWT), *Endurance shuttle walk test* (ESWT) (26,29,32) e apenas um estudo avaliaram em três instrumentos de avaliação (34). A maioria dos estudos mostrou melhora clínica entre telerreabilitação domiciliar em comparação ao atendimento padrão para o TC6 (358 ± 83 vs 420 ± 93 vs 420 ± 98 e 347 ± 70 vs 403 ± 78 vs 357 ± 85) foram similares nos três meses na linha de base (33).

5.7.6 Qualidade de Vida

A Qualidade de vida foi avaliada em 14 estudo (23,24,26–29,31,32,34,35,37,38,40,41). Através de um Questionário Respiratório Crônico Subescala de Domínio (QRDQ) (27–30,32,34), Questionário do Hospital Saint George na Doença Respiratória (SGRQ) (24,26,30,40), Questionário *12-Item Short-Form Health Survey* (SF-12) (35), EuroQol-5D (EQ-5D) (24,30), ou por meio de Teste de Avaliação da DPOC (*COPD Assessment Test™– CAT*) (31,32), ou escalas com a escala visual analógica (EVA) (30) e qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) (17). Em 2 estudos foram avaliadas por mais de uma escala e/ou

questionários (24,30). Houve diferença significativa entre a telerreabilitação pulmonar em comparação com atendimento padrão para o QRQ.

5.7.7 Adesão nos Estudos

As adesões, foram descritas em 13 estudos (18,20–24,26,28,30–32,34,35), um não rastreou a adesão dos participantes (25), um sem desistência durante o estudo (27) e três não relatou se teve ou não adesão no estudo (19,29,34).

5.7.8 Eventos adversos

O evento adverso da reabilitação em três estudos foi relatado as causas(17,24,28), outros quatro estudo declarou que houve eventos, o entanto não especificou o motivo (23,26,30), dois estudos alegaram intercorrências durante os estudos (27,35).

5.7.9 Intervenções de Telerreabilitação Pulmonar

A maioria dos estudos, as intervenções da telerreabilitação domiciliar resumia-se em ligações telefônica com frequência como forma de auxílio, apoio e feedback (17,19,22,24–26,28,30–33,35). Alguns estudos usaram as ligações telefônica, como meio aplica a educação sobre a autogestão (17–19,22,25,26,28,30–33,35), ou associado com treinamento de exercício (19,20,22,24,30–33,36). O nível de atividade de física, função pulmonar e sintomas como por exemplo: dispneia, fadiga e outros, além das práticas de educação e feedback dos pacientes, quando descrevia sobre a prática realizada diariamente através de um website (17–20,25,26,28,30,32,33,35). As intervenções por meio de website foram contrastadas com exercícios individualizados e plano de autocuidado (19,26,30,32,33). A educação supervisionada com telefonema foi aplicada através de bate papo virtual em forma de texto ou videochamada (24,29,32,33,35). A intervenção variou de seis semanas a três anos (17–19,21–35).

As intervenções da telerreabilitação foi comparado com atendimento padrão (medicamentos otimizados e contato comuns de saúde) (17,18,20,21,23,25–29,33,34),

treinamentos de exercício (23,24,28,29,32,33,35–38,41) ou educação (28,36,41). Algumas formas de intervenções em atendimento padrão também ganharam assistência em telesaúde, apesar de não ser a parte predominante da intervenção (30,31,38), ou sem feedback (26). Diversos grupos fizeram o treinamento físico (24,28,29,32,33,36–39,41).

6. DISCUSSÃO

Esta revisão sistemática de 19 estudos investigou os efeitos dos cuidados da telerreabilitação na hospitalização e frequência de exacerbação em que mostram que não houve diferença significativa, capacidade funcional, nível de atividade física, dispneia, qualidade de vida, adesão de pacientes no estudo, eventos adversos e os principais instrumentos de avaliação. O resultado dos estudos incluídos demonstrou uma boa repercussão em pessoas com DPOC na telerreabilitação domiciliar, comparativamente com aqueles indivíduos que realizaram a reabilitação padrão.

A reabilitação pulmonar é muito conhecida pelos seus benefícios, no intuito de diminuir os mecanismos fisiológicos secundários à doença sistêmica que levam à incapacidade física e geram impactos negativos na qualidade de vida (3). Ela é conduzida tradicionalmente em centros de reabilitação ambulatóriais e hospitalares.

A reabilitação pulmonar, que é uma das formas mais acessíveis ao paciente, pode ser dividida em três categorias: supervisionada, não supervisionada ou semipresencial. Na modalidade supervisionada o profissional da saúde vai até o paciente ou faz um programa de educação remota, via internet ou aplicativos. Essa é uma ótima forma de acompanhar o paciente por mais tempo.

A modalidade não supervisionada pode ser executada por meio de um tratamento quinzenal ou mensal, assim otimizando o tempo do profissional. Pode também ser usada para atender pacientes que necessitam de um programa de tratamento prolongado, associado a um acompanhamento semanal ou mensal (semi presencial). Uma fragilidade desse tratamento é necessitar que o paciente tenha um conhecimento básico da tecnologia utilizada,

sem o qual se torna inviável o seu uso, gerando um aumento na adesão e uma frustração no paciente(4,37,38).

Os resultados voltados à ocorrência de exacerbação evidenciaram uma alta taxa de hospitalização em ambos os grupos. Um dos estudos analisados mostrou que, na aplicação dos cuidados usuais, a telerreabilitação domiciliar teve uma taxa de visita em emergência menor que a reabilitação padrão, no intervalo observado no estudo (meses). Um dos fatores contribuintes para esse acontecimento pode ser a aplicação de instrumentos para avaliar a dispneia e os sintomas, por meio do CAT, EVA ou mMRC (46,47).

Para a frequência da dispneia, a escala mMRC, foi a mais utilizada. Utilizando essa escala, não foi encontrada diferença entre a telerreabilitação domiciliar comparado com a reabilitação padrão. Porém, em diversos estudos, os pacientes reportaram melhores resultados na telerreabilitação. Bourne et al. (2) relatou que, tanto o programa online quanto o presencial são úteis para a melhora da dispneia. Outros autores compartilham da visão de que, na telerreabilitação domiciliar, ocorre uma melhora clínica da dispneia, associada a uma maior atividade física entre os grupos (49–52).

Uma medida bastante utilizada para avaliar os resultados da qualidade de vida foi o questionário QRQ. Warrington et al. (20), que encontrou uma diferença significativa entre a telerreabilitação domiciliar comparado com a reabilitação padrão, favorável à telerreabilitação domiciliar, utilizando esse questionário. Resultados semelhantes, associando uma avaliação adequada à melhoria da qualidade, foram encontrados por Liu et al. (53).

Os desfechos listados entre os objetivos, a maioria dos estudos aponta que a capacidade funcional dos pacientes foi semelhante entre a telerreabilitação domiciliar comparado com a reabilitação padrão. O teste TC6 foi o mais utilizado nos estudos, com a exceção de Tsai et al. (3), que utilizou também o ESWT e o ISWT. O estudo com os três testes encontrou os mesmos resultados de equivalência entre a telerreabilitação pulmonar comparado com a reabilitação padrão.

Seixas et al.(14), Eaton et al. (54), em estudo não incluído na pesquisa, afirma que, possivelmente, a repetição dos testes ESWT e ISWT em grupos maiores encontraria diferenças nos resultados. Nascimento et al. mostrou que a melhoria da capacidade funcional é maior na telerreabilitação, principalmente através dos exercícios, gerando uma redução da sensação da falta de ar, da hospitalização e, consequentemente, das internações (55).

Em relação ao nível de atividade física, foram incluídos dez estudos. Destes, quatro fizeram avaliações através de questionários. Outros quatro utilizaram medidas objetivas (contagem de passos). Um estudo utilizou escalas e outro fez uso de formulários. Os questionários são uma forma simples de aplicação, tendo, porém, confiabilidade e variabilidade baixas. As medidas objetivas são suportes confiáveis, válidos e estáveis para uso em exercícios de caminhada ou atividade física (57,58). Os formulários são adequados para examinar o desempenho funcional em pacientes de DPOC (56). Na maioria dos estudos a telerreabilitação apresentou resultados superiores, principalmente nos exercícios de caminhada. Como resultado, houve uma redução dos episódios de falta de ar e da fadiga. O melhor condicionamento físico aumentou a frequência de realização das atividades, gerando um ciclo virtuoso.

Em alguns aspectos, os resultados da telerreabilitação se mostraram superiores. Por exemplo, em relação à capacidade funcional, à redução das adesões e da dispneia. Dentre estes, a redução das adesões tem causas mais facilmente identificáveis. Isto ocorreu sobretudo pela redução das dificuldades logísticas e de custos associadas ao tratamento ambulatorial/hospitalar. Muitas vezes os pacientes deixavam de comparecer às sessões em virtude dos longos deslocamentos e altos custos de transporte. Ao permitir a realização da sessão a partir da própria residência dos pacientes, isto aumentou a assiduidade, gerando reflexos positivos em todos os parâmetros analisados.Esse conjunto de fatores levou a um aumento da qualidade de vida geral dos pacientes avaliados.

A maioria dos estudos registraram adesão, devido a fatores como hospitalizações, desistências e pela dificuldade de usar os recursos tecnológicos oferecidos. A reabilitação

padrão apresentou a maior taxa de adesão devido a vários fatores, sendo um deles a locomoção até o centro de atendimento. Esses dados confirmam o que o II Consenso Brasileiro sobre Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica relata: que as adesões podem estar associadas à falta de educação e orientação adequada ao paciente. Um profissional bem treinado é essencial no tratamento do indivíduo com DPOC (59).

Observou-se também que a telerreabilitação é vantajosa, pois os indivíduos com DPOC, sente mais confortavel realizando exercícios domiciliares, no seu tempo, sem se importar com locomoção em comparação a reabilitação padrão. Já à desvantagem da telerreabilitação domiciliar comparado com a reabilitação padrão é a dificuldade de utilizar os dispositivos durante os atendimentos, pois em muitos casos não apresenta um conhecimento basico de tecnologia, dos dispositivos para monitorar os sinais vitais durante os atendimentos.

Um dos objetivos deste estudo foi identificar os principais recursos utilizados nas intervenções de telerreabilitação domiciliar. Os meios tecnológicos mais utilizados foram: vídeoconferências, videochamadas, aplicativos de celular e softwares de internet. A telerreabilitação é também combinada com outros meios de atendimento, como as visitas de profissionais (médicos, enfermeiros e fisioterapeutas). Tanto a telerreabilitação quanto as visitas utilizaram métodos de educação e orientação dos exercícios, além de treinamento físico.

Considerando que os diversos métodos foram aplicados de maneira combinada, em um mesmo estudo, não foi possível identificar qual ou quais métodos trouxeram mais resultados separadamente. Este quesito mostrou ser uma limitação séria dos estudos analisados, já que um achado muito importante seria identificar, por exemplo, se aplicativos de celular são mais eficazes que as visitas, e em quais situações.

Da mesma forma, não foi possível isolar o efeito de cada método em relação aos estágios da doença. A maioria dos estudos foi realizado com pacientes em estágio moderado e grave. Mesmo nesses casos avançados, o uso da telerreabilitação foi possível e apresentou

benefícios claros. Estudos posteriores, separando as pessoas com diagnóstico de DPOC por estágios, poderiam ajudar a posicionar melhor o uso de cada tecnologia de telerreabilitação.

As limitações da revisão sistemática realizada, foi o viés de publicação por ter acessado apenas obras completas de livre acesso; viés de múltipla publicação; Viés de idioma, mas vale destacar que escolhemos esses idiomas, um por ser a língua brasileira onde existe a facilidade da leitura para observar os tipos de evidências que estão sendo realizadas no país, e o inglês por ser a língua universal.

A limitação do tempo ocorreu neste estudo, em que limitou os estudos dos últimos 5 anos por causa que a telerreabilitação vem sendo otimizada e estudada e comparada a partir do ano 2010 e vem surgindo mais pesquisas sobre este assunto a partir de 2017. Isso aumenta a chance de ter incluído estudos de ótima qualidade.

Esta revisão sistemática veio com intuito de trazer estudos recentes sobre a telerreabilitação pulmonar, devido a necessidade do aumento desse tipo de assunto, principalmente no novo cenario de intervenção em que o mundo vive devido a pandemia, também é importante observar os custos desses atendimentos, os desafios do profissional nos atendimentos remotos e paciente que necessitam de um conhecimento basico sobre o assunto. Para trazer uma melhor qualidade de vida para os indivíduos e reduzir os custos e tempo de espera para o programa de reabilitação principalmente nos serviços públicos.

7. CONCLUSÃO

Foram encontrados diversos estudos comparando entre os dois estudos, na telerreabilitação pulmonar domiciliar comparado ao atendimento padrão, mostraram resultados equivalentes em aspectos como a ocorrência de hospitalizações e exacerbações. Às técnicas apresentadas nos estudos, constatou-se que é possível utilizar a maioria das abordagens utilizadas nos ambulatórios/consultórios, como a educação e orientação associadas ao exercício e o feedback dos pacientes levando à conclusão de que a telerreabilitação é eficaz no tratamento de pacientes com DPOC.

Considerando a relevância dos resultados obtidos, sugiro que sejam realizados estudos aprofundados da telerreabilitação em amostragens maiores para ver se ocorre diferença significativa entre frequência de hospitalizações e exacerbações durante o período analisado. De posse desses resultados, se tornaria possível a edição de um protocolo específico de telerreabilitação, que poderia gerar uma redução de custos e uma ampliação da capacidade de atendimento dos sistemas de saúde, além de um aumento da qualidade e da expectativa de vida dos pacientes de DPOC e outras doenças obstrutivas

REFERÊNCIAS

1. Sharifabad MA. Doença pulmonar obstrutiva crônica. Rev Bras Med [Internet]. 2009;66(DECEMBER SPEC. IS):68–76. Available from: https://bestpractice.bmj.com/topics/pt-br/7/pdf/7/Doença pulmonar obstrutiva crônica %28DPOC%29.pdf

2. Robert A. Wise. Doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) - Distúrbios pulmonares - Manuais MSD edição para profissionais [Internet]. Manual MSD versão para profissionais de saúde. [cited 2020 Jun 28]. Available from: https://www.msdmanuals.com/pt/profissional/distúrbios-pulmonares/doença-pulmonar-obstrutiva-crônica-e-doenças-relacionadas/doença-pulmonar-obstrutiva-crônica-dpoc

3. Gonçalves-Macedo L, Mattos Lacerda E, Markman-Filho B, Lundgren F LC. Trends in morbidity and mortality from COPD in Brazil, 2000 to 2016. J Bras Pneumol [Internet]. 2019;45(6):e20180402–e20180402. Available from: https://doi.org/10.1590/1806-3713/e20180402

4. ARAKAKI JSO. Doenças Pulmonares Obstrutivas Tema em destaque. Vol. 21, Pneumologia Paulista. 2008.

5. Emery, Charles F., Leatherman, Nelson E., burker, Eillen J. MacINtyre NR. Psychological Outcomes of a Pulmonary Rehabilitation Program. J Cardiopulm rehabill. 1991;12(100):613–7.

6. Vale F, Reardon JZ ZR. The Long- Term Benefits of Outpatient Pulmonary Rehabilitation on Exercise Endurance and Quality of Life. J Cardiopulm Rehabill. 1993;103:42–5.

7. Filho GL. II Consenso Brasileiro sobre Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica - DPOC. J Bras Pneumol [Internet]. 2004 [cited 2020 Jun 28];30(30:(Supl5)):S1–42. Available from: http://www.saude.ufpr.br/portal/labsim/wp-content/uploads/sites/23/2019/01/II-

CONSENSO-BRASILEIRO-SOBRE-DPOC-SBPT-2004.pdf

8. Pauwels RA, Buist AS, Calverley PM, Jenkins CR HS. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive PulmonGlobal strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease.ary Disease NHLBI/WHO Global Initiative for Chronic Obstructi [Internet]. Vol. 163(5), Am J Respir Crit Care Med. 2001 [cited 2020 Jun 28]. Available from: www.atsjournals.org

9. Keating A, Lee A, Holland AE. What prevents people with chronic obstructive pulmonary disease from attending pulmonary rehabilitation? A systematic review. Chron Respir Dis. 2011;8(2):89–99.

10. Tang J, Mandrusiak A, Russell T. The Feasibility and Validity of a Remote Pulse Oximetry System for Pulmonary Rehabilitation: A Pilot Study. Int J Telemed Appl [Internet]. 2012;2012:1–7. Available from: http://www.hindawi.com/journals/ijta/2012/798791/

11. CRUZ, J.; BROOKS, D.; MARQUES A. Home telemonitoring effectiveness in COPD: A systematic review. Int J Clin Pract. 2014;68(3):369–78.

12. P. Hanlon, L. Daines, C. Campbell, B. McKinstry, D. Weller and HP. Telehealth interventions to support self-management of long-term conditions: A systematic metareview of diabetes, heart failure, asthma, chronic obstructive pulmonary disease, and cancer. J Med Internet Res [Internet]. 2017;19(5):e172. Available from: https://www.hindawi.com/journals/bmri/2020/5040521/

13. Li X, Xie Y, Zhao H, Zhang H, Yu X, Li J. Telemonitoring Interventions in COPD Patients: Overview of Systematic Reviews. Biomed Res Int [Internet]. 2020;2020. Available from: https://www.hindawi.com/journals/bmri/2020/5040521/

14. Seixas MB, Ricardo DR, Ramos PS. Reabilitação Domiciliar Com Exercício Não

Supervisionado Na Dpoc: Revisão Sistemática Tt - Rehabilitación Domiciliaria Con Ejercicio No Supervisado En La Epoc: Una Revisión Sistemática Tt - Home Rehabilitation With Unsupervised Exercise in Copd: a Syste. Rev Bras Med do Esporte [Internet]. 2016;22(4):320–5. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922016000400320&lang=pt%0Ahttp://www.scielo.br/pdf/rbme/v22n4/1517-8692-rbme-22-04-00320.pdf

15. Itens P, Revis R, Uma P. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. Epidemiol e Serviços Saúde. 2015;24(2):335–42.

16. Pedro E De, Brasil P. Indicações para a administração da escala PEDro [Internet]. 2010. Available from: https://www.pedro.org.au/portuguese/downloads/pedro-scale/

17. Vasilopoulou M, Papaioannou AI, Kaltsakas G, Louvaris Z, Chynkiamis N, Spetsioti S, et al. Home-based maintenance tele-rehabilitation reduces the risk for acute exacerbations of COPD, hospitalisations and emergency department visits. Eur Respir J [Internet]. 2017;49(5 CC-Airways). Available from: https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-01380159/full

18. Bourne S, DeVos R, North M, Chauhan A, Green B, Brown T, et al. Online versus face-to-face pulmonary rehabilitation for patients with chronic obstructive pulmonary disease: randomised controlled trial. BMJ Open [Internet]. 2017;7(7 CC-Airways):e014580. Available from: https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-01600107/full

19. Coultas DB, Jackson BE, Russo R, Peoples J, Singh KP, Sloan J, et al. Home-based Physical Activity Coaching, Physical Activity, and Health Care Utilization in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Chronic Obstructive Pulmonary Disease Self-Management Activation Research Trial Secondary Outcomes. Ann Am Thorac Soc [Internet]. 2018;15(4 CC-Airways):470-478. Available from:

https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-01944525/full

20. Wu W, Liu X, Li P, Li N, Wang Z. Effect of liuzijue exercise combined with elastic band resistance exercise on patients with COPD: a randomized controlled trial. Evid Based Complement Alternat Med [Internet]. 2018;2018:1-12. Available from: https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-01631858/full

21. Güell MR, Cejudo P, Ortega F, Puy MC, Rodríguez-Trigo G, Pijoan J, et al. Benefits of long-term pulmonary rehabilitation maintenance program in patients with severe chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med. 2017;195(5):622–9.

22. Holland AE, Mahal A, Hill CJ, Lee AL, Burge AT, Cox NS, et al. Home-based rehabilitation for COPD using minimal resources: a randomised, controlled equivalence trial. Thorax [Internet]. 2017;72(1 CC-Airways):57-65. Available from: https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-01197953/full

23. Johnson-Warrington V, Rees K, Gelder C, Morgan MD, Singh SJ. Can a supported self-management program for COPD upon hospital discharge reduce readmissions? A randomized controlled trial. Int J COPD. 2016;11(1):1161–9.

24. Maddocks M, Nolan CM, Man WDC, Polkey MI, Hart N, Gao W, et al. Neuromuscular electrical stimulation to improve exercise capacity in patients with severe COPD: A randomised double-blind, placebo-controlled trial. Lancet Respir Med [Internet]. 2016;4(1):27–36. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600(15)00503-2

25. Hill K, Ng LWC, Cecins N, Formico VR, Cavalheri V, Jenkins SC. Effect of Using a Wheeled Walker on Physical Activity and Sedentary Time in People with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: a Randomised Cross-Over Trial. Lung [Internet]. Available from: https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-02050038/full

26. E.J. H, K.E. M, V. J-W, L.D. A, L. S, M. M, et al. Comparison of a structured home-based rehabilitation programme with conventional supervised pulmonary rehabilitation: A randomised non-inferiority trial. Thorax [Internet]. 2018;73(1):29–36. Available from: http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L622735455

27. de Souza Y, da Silva KM, Condesso D, Figueira B, Noronha Filho AJ, Rufino R, et al. Use of a Home-Based Manual as Part of a Pulmonary Rehabilitation Program. Respir Care [Internet]. 2018;63(12 CC-Airways):1485-1491. Available from: https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-01665969/full

28. Tsai LL, McNamara RJ, Moddel C, Alison JA, McKenzie DK, McKeough ZJ. Home-based telerehabilitation via real-time videoconferencing improves endurance exercise capacity in patients with COPD: the randomized controlled TeleR Study. Respirology [Internet]. 2017;22(4 CC-Airways):699-707. Available from: https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-01262193/full

29. Kalter-Leibovici O, Benderly M, Freedman LS, Kaufman G, Luft TMF, Murad H, et al. Disease management plus recommended care versus recommended care alone for ambulatory patients with chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med [Internet]. 2018;197(12 CC-Airways CC-Tobacco Addiction):1565-1574. Available from: https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-01618986/full

30. H. H, T. B, N. B, T. K, J.T. W, L.M. Ø, et al. Supervised pulmonary tele-rehabilitation versus pulmonary rehabilitation in severe COPD: A randomised multicentre trial. Thorax [Internet]. 2020;75(5):413–21. Available from: http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L631608241

31. Cameron-Tucker HL, Wood-Baker R, Joseph L, Walters JA, Schüz N, Walters EH. A

randomized controlled trial of telephone-mentoring with home-based walking preceding rehabilitation in COPD. Int J COPD. 2016;11(1):1991–2000.

32. Jiang Y, Liu F, Guo J, Sun P, Chen Z, Li J, et al. Evaluating an intervention program using wechat for patients with chronic obstructive pulmonary disease: Randomized controlled trial. J Med Internet Res. 2020;22(4):1–18.

33. Widyastuti K, Makhabah DN, Setijadi AR, Sutanto YS, Suradi null, Ambrosino N. Benefits and costs of home pedometer assisted physical activity in patients with COPD. A preliminary randomized controlled trial. Pulmonology [Internet]. 2018;24(4 CC-Airways):211-218. Available from: https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-01913430/full

34. Valenza MC, Torres-Sanchez I, Lopez-Lopez L, Cabrera-Martos I, Ortiz-Rubio A, Valenza-Demet G. Effects of home-based neuromuscular electrical stimulation in severe chronic obstructive pulmonary disease patients: a randomized controlled clinical trial. Eur J Phys Rehabil Med [Internet]. 2018;54(3 CC-Airways):323-332. Available from: https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-01690446/full

35. Polkey MI, Qiu ZH, Zhou L, Zhu MD, Wu YX, Chen YY, et al. Tai Chi and Pulmonary Rehabilitation Compared for Treatment-Naive Patients With COPD: A Randomized Controlled Trial. Chest [Internet]. 2018;153(5):1116–24. Available from: https://doi.org/10.1016/j.chest.2018.01.053

36. Horton EJ, Mitchell KE, Johnson-Warrington V, Apps LD, Sewell L, Morgan M, et al. Comparison of a structured home-based rehabilitation programme with conventional supervised pulmonary rehabilitation: a randomised non-inferiority trial. Thorax [Internet]. 2018;73(1 CC-Airways):29-36. Available from: https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-01412189/full

37. Spruit MA, Singh SJ, Garvey C, Zu Wallack R, Nici L, Rochester C, et al. An official

American thoracic society/European respiratory society statement: Key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. Am J Respir Crit Care Med. 2013;188(8).

38. Nici L, Donner C, Wouters E, Zuwallack R, Ambrosino N, Bourbeau J, et al. American thoracic society/European respiratory society statement on pulmonary rehabilitation. Am J Respir Crit Care Med. 2006;173(12):1390–413.

39. Müllerova H, Maselli DJ, Locantore N, Vestbo J, Hurst JR, Wedzicha JA, et al. Hospitalized exacerbations of COPD: Risk factors and outcomes in the ECLIPSE cohort. Chest. 2015;147(4):999–1007.

40. Santibáñez M, Garrastazu R, Ruiz-Nuñez M, Helguera JM, Arenal S, Bonnardeux C, et al. Predictors of hospitalized exacerbations and mortality in chronic obstructive pulmonary disease. PLoS One. 2016;11(6):1–13.

41. Da Rocha Camargo LAC, Castellano MVO, Ferreira FC, De Faria FV, Carvas N. Hospitalization due to exacerbation of COPD: “Real-life” outcomes. Rev Assoc Med Bras. 2017;63(6):543–9.

42. Burkow TM, Vognild LK, Johnsen E, Risberg MJ, Bratvold A, Breivik E, et al. Comprehensive pulmonary rehabilitation in home-based online groups: A mixed method pilot study in COPD. BMC Res Notes. 2015;8(1):1–11.

43. Franke KJ, Domanski U, Schroeder M, Jansen V, Artmann F, Weber U, et al. Telemonitoring of home exercise cycle training in patients with COPD. Int J COPD. 2016;11(1):2821–9.

44. Bourbeau J, Casan P, Tognella S, Haidl P, Texereau JB, Kessler R. An international randomized study of a home-based self-management program for severe COPD: The COMET. Int J COPD. 2016;11(1):1447–51.

45. Demeyer H, Burtin C, Van Remoortel H, Hornikx M, Langer D, Decramer M, et al. Standardizing the analysis of physical activity in patients with COPD following a

pulmonary rehabilitation program. Chest [Internet]. 2014;146(2):318–27. Available from: http://dx.doi.org/10.1378/chest.13-1968

46. Liu XL, Tan JY, Wang T, Zhang Q, Zhang M, Yao LQ, et al. Effectiveness of home-based pulmonary rehabilitation for patients with chronic obstructive pulmonary disease: A meta-analysis of randomized controlled trials. Rehabil Nurs. 2014;39(1):36–59.

47. Eaton T, Young P, Nicol K, Kolbe J. The endurance shuttle walking test: A responsive measure in pulmonary rehabilitation for COPD patients. Chron Respir Dis. 2006;3(1):3–9.

48. Nascimento O, Iamonti V, Jardim J. Reabilitação Pulmonar. Pulmão RJ. 2013;22(2):65–9.

49. Steele BG, Holt L, Belza B, Ferris S, Lakshminaryan S, Buchner DM. Quantitating physical activity in COPD using a triaxial accelerometer. Chest [Internet]. 2000;117(5):1359–67. Available from: http://dx.doi.org/10.1378/chest.117.5.1359

50. Pitta F, Troosters T, Probst VS, Spruit MA, Decramer M, Gosselink R. Quantifying physical activity in daily life with questionnaaires and motion sensors in COPD. Eur Respir J. 2006;27(5):1040–55.

51. Leidy N, Hamilton, Karin. Assessing patient report of function: content validity of the Functional Performance Inventory-Short Form (FPI-SF) in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Int J Chron Obstruct Pulmon Dis [Internet]. 2012 Aug;7:543. Available from: http://www.dovepress.com/assessing-patient-report-of-function-content-validity-of-the-functiona-peer-reviewed-article-COPD

52. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. II Consenso Brasileiro sobre Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica - DPOC. J Bras Pneumol [Internet]. 2004;30(5):1–52. Available from:

http://www.jornaldepneumologia.com.br/pdf/suple_124_40_dpoc_completo_finalimpresso.pdf

Figura 1. Fluxograma das fases de seleção e inclusão dos artigos conforme recomendações PRISMA.

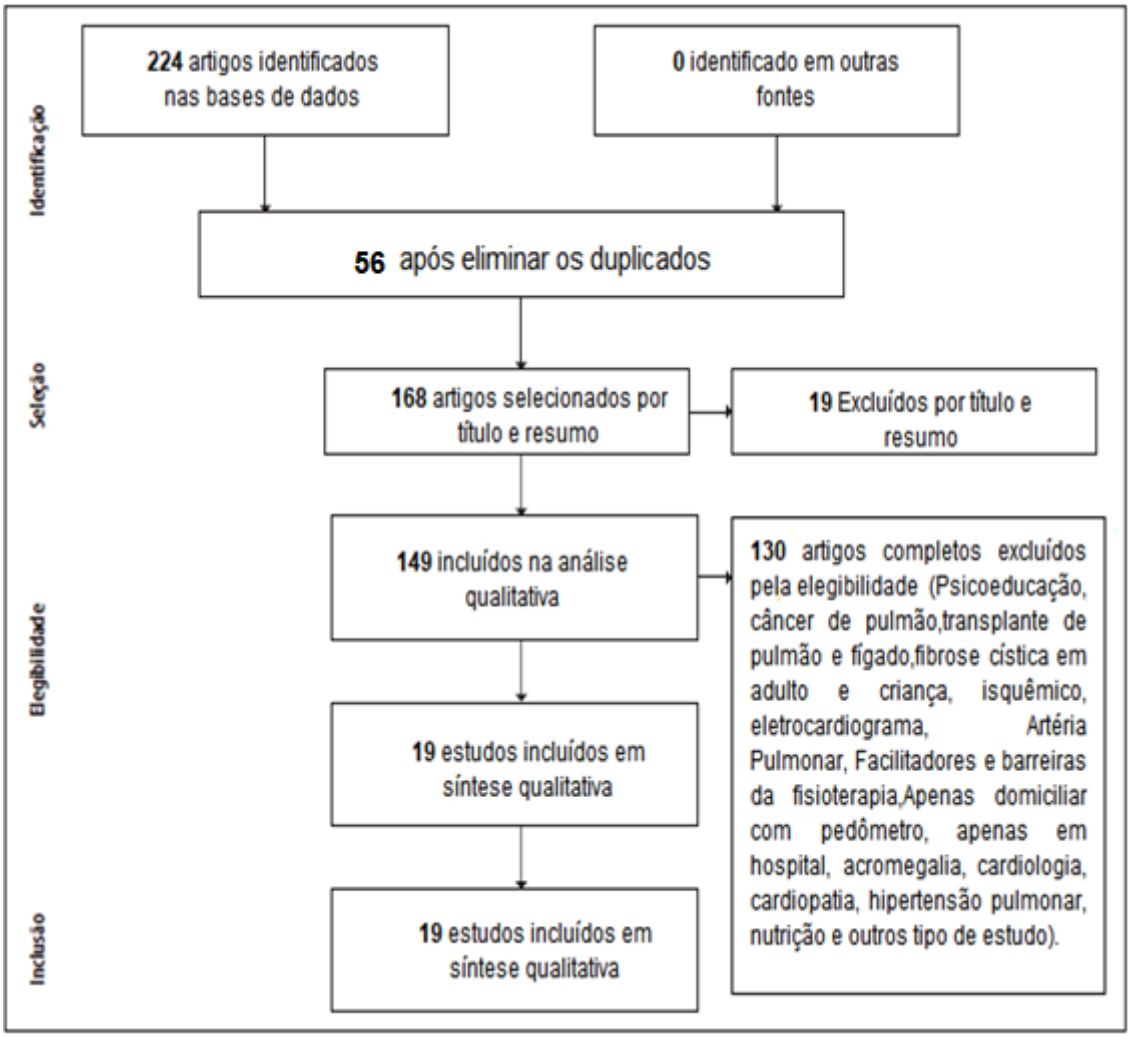

Tabela 1. Apresenta a análise qualitativa dos estudos incluídos por nome do primeiro autor e ano de publicação, pontuação PeDro, Nº deParticipantes (N) e Média idade (DP), VEF1 (litros /% previsto) por Média (DP), grupo intervenção, grupo controle, tempo de intervenção, intervenção, desfecho, medida de desfecho, resultado.

Autores e Ano	Pontuação Pedro	Nº de Participantes (N) Média idade (DP)	VEF_1 (litros /% previsto) Média (DP)	Grupo intervenção	Grupo Controle	Tempo Intervenção	Intervenção	Desfecho	Medidas	Resultado
Vasilopoulo, 2017	5	N= 150 A=66,9 ± 9,6 B=66,7 ± 7,3 C=64,0 ± 8,0	**A** 1,55 ± 0,80 % 49,6 ± 21,9 **B** 1,41 ± 0,48 % 51,8 ± 17,3 **C** 1,42 ± 0,66 % 51,7 ± 21,0	**GIA:**Telereabilitação de manutenção em casa **GIB :**No Hospital	Tratamento habitual (**GCC**)	2 meses + 12Meses	**GIA:** PAI+ SEFMR+ACC 5x/ sem,10 h por dia +*call center* 5 dias/ sem, 10 h / dia SUP+aconselhamento e autogestão **GIB:** VH 2x/sem 12 meses+ PR TF+FISIO+6aconselhamento+96 sessões em 12 meses **GC**=oxigênio+fármacos+acompanhamento+ treinamento para exarcebação precoce.	Nível de atividade física Dispneia Capacidade Funcional Qualidade de vida	Actigraph GT3X, Actilife, Pensacola, FL) MRC TC6 QVRS	**GIAvs GIB vs GCC em 12 meses** (média ± dp 1,7 ± 1,7 versus 1,8 ± 1,4 versus 3,5 ± 1,8) **GIA e GIB vs GC (**0,3 ± 0,7, 0,3 ± 0,6 versus1,2 ± 1,7 = p <0,001). **GIA vs GIB vs GCC em 12 meses (**0,5 ± 0,9 versus 1,8 ± 1,5 versus 3,5 ± 1,8, respectivamente; p <0,001).

Bourne, 2017	9	N=90 GI= 69,1 (7,9) GC= 71,4 (8,6)	**GI** 58,0 (23,6) **GC** 60,5 (20,1)	Programa on-line myPR.	RP presencial "FACE-A- FACE"	6-12 semanas	**GI=** 6SEM+10EXERC aumentando 30s a cada sem. **GC=** 6SEM+3x/SEM+10EXERC idênticas aos myPR.	Dispneia Capacidade funcional Qualidade de vida	mMRC TC6 SGRQ	**TC6=** GC 416,5 (118,3), 26 vs GI 388,7 (104,4), 62. **SGRQ=** GC 37,7 (17,2), 26 vs GI 42,4(18,6), 64. **mMRC =** GC 2,0 (1,0-2,0), 26 vs GI 2,0 (1,0–3,0), 64
Tsai, 2016	8	N=37 GI= 73 (8) GC= 75 (9)	**GI** L 1,3 (2,2) % 60 (23) **GC** L 1,4 (0,5) % 68 (19)	Realizou treinamento físico supervisionado via videoconferência	Não realizou treinamento físico	8 Semana	**GI:**TS 3x sem+ Educ+caderno de exercício+oximetro+leptop+fisio **GC:**TM+ Fármacos+ PA+ sem TF	Nível de atividade física Dispneia Capacidade funcional Qualidade de vida	FPI-SF CRQD TC6, ISWT, ESWT CRDQ	**FPI-SF :**GI 0,05 (−1 a 1,1)/ GC 1 (−1 a 2) **TC6:**GI 40 (1 a 80) †/GC −9 (−62 a 44); **CRDQ:**GI 2,2 (-0,1 a 4)/ GC −1 (−5 a 3) **ISWT**:GI 12 (−12 a 36) /GC 8 (−8 a 24) **ESWT**: GI 283 (107 a 460) †/ GC −31 (−76 a 14) **CRQD pontuação:** GI 9 (2 a 16) † /GC 2 (−5 a 10)

Kalter, 2018	6	N=1202 GI: 66,7 (9,9)GC:68,3 (10,0)	**GI** L 1,14 (0,36) % 43,8 (10,8) **GC** L 1,13 (0,35) %44,1 (10,0)	Eficácia de um programa abrangente que incluía cuidados recomendados mais tratamento da doença (RC+DM)	Cuidados recomendados sozinho	3 ANOS	**GI**: Acompanhamento ENFER+MDC+INTERV SUP+CR +visitas+educ+monitoramento+ orientações **GC**: MDC+EXERC 2x/sem 3 meses no período 2 anos.	Dispneia Capacidade funcional Qualidade de vida	mMRC TC6 SF-12	**mMRC:**GI 2,73 (0,99) /GC 2,75 (1,00) **TC6:**GI 282,5 (147,7)/GC 273,8 (151,1) **SF-2 Físico:**GI 35,0 (9,7)/ GC 34,5 (9,7) **SF-2 Mental**:GI 47,6 (12,3)/ GC 46,3 (12,8)

Hansen, 2019	9	N=134 GI=68,4 (8,7) GC 68,2 (9,4)	**GI** 32,6 (10,3) **GC** 33,7 (8,4)	RTR supervisionada em comparação	RP convencional na capacidade de caminhar em pacientes elegíveis para RP ambulatorial em hospital.	10 semanas linha de base 22 semanas de acompanhamento	**GI:**SUP em CS 3x/sem em 10 sem+sotware+exerc 35min+aqm+TR+RLX 5 min+educ 20min **GC**:SUP 2x/sem durante 10 sem (em um hosp 12 sem) exerc 60min+aqm+resistido+rlx+educ 60-90 min1x/sem	Nível de atividade física Dispneia Capacidade funcional Qualidade de vida	ActivePAL MRC TC6 Escore EQ-5D, EVA	**PAL:**GI 2779 (1966) /GC 3422 (2335) **TC6:** GI 322,3 (108,3) /GC 332,3 (97,5) **MRC:** GI 02/2/30/27/8/ GC 0/0/35/23/9 **EQD-5D e EVA**:GI 51,5 (19,4) /GC 53,9 (19,1)
Cameron, 2016.	7	N=65 GI=68 ± 9,9 GC=70 ± 6,8	**Leve** 3 (9%) vs 1 (3%) **Moderado** 12 (34%) vs 10 (33%) **Grave** 10 (29%) vs 14 (47%) **Muito grave** 6 (17%) vs 2 (7%)	Tele-reabilitação + fase RP	Tempo de espera usual + fase PR	8 - 12 Semana	**GI**:PC 30min+PA+info+2lig/sem **GC**:Espera 8 a 12 sem antes+8sem educ+1h exerc. em academia+aeróbico 30min+fortalecimento+alongamento	Nível de atividade física Capacidade funcional Qualidade de vida	SNAPP 6MWTD CAT	**SNAPP**: GI n = 34 38 ± 7 (n = 34)/ GC n = 29 39 ± 9 (n = 29) **DTC6**: GI 333,3 ± 120,9/ GC 344,8 ± 113,7 **CAT**:GI 22 ± 6 /GC 20 ± 8

Jiang, 2020	7	N=106 GI=70,92 (6,38) GC=71,83 (7,60)	**GOLD II** 27 (50,9) vs 20 (38) **GOLD III** 15 (28,3) vs 27 (51) **GOLD IV** 11 (21) vs 6 (11)	Reabilitação pulmonar do Internet Explorer (PeR)	Intervenção ambulatorial de frente a frente (FtF)	3 Meses	**GI:**Tresp+orientação+WebChat+caminhada+TF MMSS e MMII 3x/ sem 20 a 30 min+conversa pelo chat e lembretes. **GC:** Sem uso do WebChat+ mesma intervenção GI+lig por telefone.	Nível de atividade física Dispneia Capacidade funcional Qualidade de vida	SGRQ-A mMRC Ex-SRES CAT	**SGRQ-A:** GI 56,44 (23,96)vs NDA vs 48,74 (24,28)GC 56,87 (22,47) vs NDA vs 53,46 (23,06) **mMRC:** GI 2,79 (0,66) vs 2,51 (0,72) vs 2,40 (0,79) GC 2,75 (0,70)vs 2,58 (0,69) vs 2,36 (0,71) **Ex-SRES**: GI 72,25 (38,38) vs 85,36 (33,18) vs 80,53 (37,72) GC 71,48 (40,76) vs 78,49 (33,94) vs 78,25 (35,40) **CAT:**GI 21,79 (6,85) vs 20,98 (6,99)vs 20,85 (7,11) GC 22,55 (6,48) vs 21,75 (6,25) vs 21,70 (6,69)

Widyastuti ,2018	5	N= 40 GI=68,3 (6,7) GC=61,2 (6,7)	**GI** L 1,1 (0,5) **GC** L 0,9 (0,4) **GI vs GC** **<80** 3 (17%)vs 2 (11%) **50-79** 8 (44%)vs 9 (50%) **30-49** 6 (33%)vs 4 (22%) **<30** 1 (6%) vs 3 (17%)	Grupo de estudo Programa de AF assistido por pedômetro não supervisionado em casa	Grupo controle Programa de treinamento em exercício supervisionado ambulatorial ou em hospital.	6 Semanas	**GI:** pedômetro+ caminhar em cs 6 sem+ instrução+info+ aumento de 10% + mais de 6500 etapas diárias. Os MED + diários de ATV+ reuniões nas casas dos pacientes + reunião a cada 2x/ sem no ambulatório. **GC**: 3x /sem 30 min / 6 sem TFsup+ MED e enferm sup+ incentivo+ instruídos+ pedômetro primeiro e último.	Nível de atividade física Dispneia Capacidade funcional	Contagem média 7 dias usando o pedômetro mMRC 6MTW Índice de BODE	**Etapas diárias (n):** GI 2513 (1312)vs 6021 (2549) GC 2869 (1154) 6113 (2403) **mMRC:** GI 1 (1) vs 1 (0) GC 2 (1) vs 1 (1) **6MTW**= GI 192,7 (54,7) vs 242,1 (78,6) GC 196,4 (62,3) vs 266,6 (46,7) **Indice de BODE** = GI 4,5 (3) vs 4 (4) GC 4 (3) vs 3 (3)
Valenza, 2018	8	N= 36 GI= 67.70±11.01 GC= 70.23±5.14	**GI** 41.70±17.23 **GC** 40.12±20.74	Tratamento domiciliar	Tratamento médico padrão prescrito pelo médico.	8 Semanas	**GC:**broncodilatadores+Oxigeno+corti+ sem atividade física **GI:** fisio+ interveção (RP com NMES sobreposto por 1 hrs 2x/ sem, durante 8 sem 2 h / sem) +10 min de aqm+ exerc resp controlados+ exerc de rlx + exerc ativos de amplitude de movimento dos MMSS e MMII 45 min de exerc+ 15 min de NMES sobrepostos a CMVMQ + 15 min intervalo para evitar fadiga muscular + período de 15 min de NMES sobreposto + 5 min de rlx (exerc resp e Alongamento)	Nível de atividade física Qualidade de Vida Dispneia Capacidade funcional	SGRQ atividade LCADL SGRQ LCADL 6MWT	**SGRQ atividade:** GI 70.4±8.42 /GC 67.5±9.04 **LCADL** atividade física : GI 5.84±3.1/ GC 6.00±2.4 **SGRQ IMPACTO:** GI 26.4±10.54/ GC 25.7±12.68 **Dispneia pré:** GI 4.20±2.201 /GC 3.84±3.78 **Dispneia Pós:** GI 4.78±1.92/ GC 5.47±4.58 **LCADL:** Atividades doméstica GI

										21,74±6.9 /GC 22.1±5. Atividade física: GI 5.84±3.1 /GC 6.00±2.4 **6MWT :** GI 326±84.2/ GC 335±102.6
Polkey, 2018	6	N=120 40 a 80	**Predose VEF 1 ,L=** GI 1,10 ± 0,36 GC 1,10 ± 0,47 **Predizer VEF 1 ,% prev** GI 44,3 ± 13,5 GC 42,8 ± 15,8 **VEF 1 , L pós-dose**GI 1,21 ± 0,36 GC 1,21 ± 0,46 **VEF 1 pós-dose ,% prev** GI 48,7 ± 13,4	Tai chi	PR padrão	12 Semanas	**GI:** 5x/ semana (1 h), durante 12 sem. inicio 2 a 3 mov 2 sem para dominá-los + sup depois foram para G maior+Vídeo no final da 12 sem+ educ+ incentivo. **GC:**. Sup fisio + 1h com aqm e resfriamento 3x/sem 50% de exercícios resistidos (braço e perna)+ híbrido (máquina de remo) + aeróbica +além de sessões educacionais+ incentivo.	Nível de atividade física Dispneia Capacidade Funcional Qualidade de vida	Analisada pela quantidade de passos mMRC 6MWT SGRQ impacto	**Quantidade de passos:** GI 7.992 ± 3.894 /GC 7.005 ± 3.619 **mMRC:** GI 1,70 ± 0,72/ GC 1,83 ± 0,69 **6MWD:**GI 545 ± 59,4 /GC 528 ± 69,3 **SGRQ impacto:**GI 39,8 ± 19,3/ GC 38,3 ± 19,2

			GC 47,1 ± 15,4							
Coultas, 2018	5	N= 305 GI 69,8 (9,5) GC 70,8 (9,5)	**GC** 47,3 (13,5) **GI** 45,5 (12,6)	Intervenção de atividade física com o objetivo de acumular pelo menos 30 minutos de atividade física de intensidade moderada por dia.	Atendimento habitual	Até 18 MESES	**GI=** Pasta de trabalho+manutenção de atv+monitoramento+exerc+pedômetro. Fase de ativação:técnico+metas+pedômetro +lig 2x/sem durante 20 sem. Fase de manutenção 10 meses+ 5 tarefas+ lig a cada 2 meses para alterações metas ou exerc. **GC**: Não especificou	Nívelde atividade física Dispneia	RAPA; Índice de BODE	**RAPA** **S** GC 14,8 vs 24,2vs GI 16,2 vs 13,6 **SA** GC 28,7vs 18,0 vs GI 27,0 vs 12,7 **A** GC 56,5 vs 57,8 vs GC 56,8 vs 73,6 **Indice de BODE**= GC 4,4 (2,0) /GI 4,4 (1,9)

Wu,2018	6	N=50 GIA 67 ± 8 GIB 64 ± 8 GC 66 ± 9	**Pré e Pós** **A** L 1.48 ± 0.55 vs 1.34 ± 0.42 %55 ± 16 vs 54 ± 16 **B** L1.55 ± 0.55 vs 1.66 ± 0.7 % 55 ± 17 vs 63 ± 22 **C** L1.43 ± 0.36 vs 1.55 ± 0.5 % 53 ± 15 vs 60 ± 18	**GIA**: Exercício Liuzijue "LG" **GIB:** Exercícios Liuzijue combinações com o grupo exercício com resistência à banda elástica " LEG"	Grupo controle tratamento farmacológico sem nenhum exercício	6 Meses	**GC:** tratamento farmacológico sem nenhum exercício. **GIA:** Orientação 3x/sem em continuidade 3 parte 1) 10min exerc 2) 40 min exerc com vídeo MMSS e MMII + Exerc 12-15 3)10min rlx + alongamento 2x no hosp +4x em cs **GIB:**Orientação 3x/sem 2sem + exerc com elástica + vídeo em 4 parte 1)10min exerc 2) 20 min exerc igual LG 3) 20min de resistência á faixa elástica baseado ginástica elástica MMSS e MMII+ Exerc 2 serie 8 a 12+ 1 a 3min descanso 4) 10min de exerc+ rlx+ 2x no hosp+ 1x em cs.	Nível de atividade física Dispneia Capacidade funcional Qualidade de Vida	SGRG BORG (SST de 30 s - DTC6) SGRQ	**SGRG atividade:pré e pós** GC 45 ± 17.22 vs 52.71 ± 24.43 GIA 5.56 ± 19.54 vs 29.63 ± 14.17 GIB 45.71 ± 14.33 vs 33 ± 9.11 **BORG:**Não houve resultados **TC6:** GIA: 50,12 m, GIB 46,85 m) **SST-30s** LG: 2,44 repetições, LEG: 3,18 repetições) **SGRG Impacto**: pré e pós GC 30.71 ± 15.03 vs 37.94 ± 17.68 GIA 29.50 ± 20.29 vs 16.94 ± 14.01 GIB 31.06 ± 14.86 vs 16.65 ± 10.99
Guell;2016	5	N=143 GI 64 ± 9 GC 64 ± 8	**GI** 34 ± 11 **GC** 34 ± 9	Manutenção ou grupo intervenção (GI)	Programa de monitoramento padrão ou grupo controle (GC)	8 SEMANAS + um poco mais de 2 ANOS	**GC**: exerc em cs +vh+ 1hrs sem cicloergômetro **GT:** C+15 min FR+ 30min MMSS e 30 min MMII, 3X semana com cicloergômetro.	Dispneia Capacidade funcional Qualidade de vida	Índice de BODE e QRQ 6MWT CRQ domínio	**Índice de BODE**:GI 4,0 ± 1,6 vs -0,3 vs 0 0 vs -0, GC 3,7 ± 1,4 vs +0,1 vs +0,8 vs +0,5 **CRQ**: GI 4,8 ± 1,3 vs -0,3 vs -0,4 vs -0,2 GC 4,8 ± 1,4 vs 0 0 vs -0,3 vs -0,3 **6MWD:** GI 405 ±

										111vs +13 vs +2 vs-4 GC 423 ± 88 vs -27 vs-32vs –33 **CRQ domínio**: GI 5,3 ± 1,5 vs-0,3 vs -0,6 vs -0,3 GC 5,0 ± 1,5 vs -0,1 vs 0 0 vs -0,1
Holland, 2016	8	N=166	–	Reabilitação Pulmonar domiciliar	Reabilitação pulmonar baseado no ambulatorial	12 Meses	**GC:**Sup 8 sem+2x/sem em grupo + treinamento prescrito individualmente+ educ+30min aeróbico+ caminhada+bicicleta+exerc resistência MMSS 3x/sem+ treino com/sem autogerenciamento. **GI:** Sup+técnica inalador+30 min aeróbico+ TR +7 lig estruturada+1x/sem+fisio para melhorar a força e aptidão.	Capacidade funcional Dispneia Qualidade de vida	6MWD CRQ e MMRC CRQ	**6MWD: GI** 28·32 (14·21 to 42·44) vs -7·90 (-23·31 to 7·50)**GC** 29·30 (11·07 to 47·54) vs 21·01 (1·22 to 40·81) **CRQ:** GI 4·34 (2·97 to 5·72) vs 1·92 (0·45 to 3·40) GC 3·40 (1·61 to 5·19) vs 2·45 (0·47 to 4·43) **MMRC**: GI -0·08 (-0·32 to 0·16)vs 0·27 (0·02 to 0·52) GC-0·13 (-0·44 to 0·19) vs 0·45 (0·11 to 0·80) **CRQ:** GI 2·86 (1·25 to 4·47) vs 2·88 (1·19 to 4·58) GC 3·83 (1·74 to 5·91) vs 3·41 (1·14 to 5·67)

Johnson, 2016	8	N=72 GC 68,33 (7,73) GI 67,64 (8,54)	GC (42,45% vs 0,95L) GI (40,47% vs 0,96L)	SPACE (edu+pec+ CD 3x em TR para MMSS e MMII)	Cuidados usuais (CAE+T+ RH+RA - ÑRP)	8 Semanas	**GI** =Aeróbico 3x/ treino resistido individuo (M+EXERC+individual 30 a 45 min com TM + T 75 hrs + 2 sem+ 4 sem + 6 sem+ 8 sem após AH. **GC=**Consulta+tel+revisão hosp e ambulatorial+não receberam RP durante o período de estudo.	Dispneia Capacidade funcional Qualidade de vida	CRQ-RS ISWT e ESWT CRQ-RS	**SNAPPS:GI** 38±7 (n=34)/ GC 39±9 (n=29) **TC6:** GI 333.3±120.9/ GC 344.8±113.7 **CAT:** GI 22±6 / GC 20±8
Maddocks ,2016	8	N=52 GI 70 (11) GC 69 (9)	**GI** 0 · 82 (0 · 29) vs 30,8 (11,1) **GC** 0 · 80 (0 · 49) vs 30,7 (12,7)	NMES ATIVO	NMES PLACEBO	3 Meses	**GI=** fisio ou enferm+ instrução (escrita e diário) + 30 min, que incluía a sup no hosp ou em casa+tel/semana. **GC e GI** = usaram por 6 a 12 semanas	Nível de atividade física Capacidade funcional Qualidade de vida Dispneia	Contagem de passos 6MWT EQ-5D e CRQ domínio MRC e CRQ	**CRQ- RS dispneia** : GC 2,22 (0,95) vs 0,45 (1,17) GI 2,36 (0,99) 1,05 (1,26) **ISWT:** GC 60 (10-167,50) vs 30 (0–95) GI 60 (30-150) vs 45 (0-70) **ESWT:** GC 50 (0–171) vs 155 (21–618,50) GI 110 (8–196,50) vs 178,5 (−3,75 a 443,50) **CRQ-RS dominio:** GC 3,24 (1,36) vs 0,89 (1,51)GI 2,81 (1,11) vs 1,41 (1,48)

Hill, 2019	6	N=17 SAM 72 ± 8 ActivPAL 72 ± 9	SAM 0.97 ± 0.49vs29 ActivPAL 0.87 ± 0.34vs 28 (26%)	Grupo 1 Instruções +programa de exercício em casa sem o WW	Grupo2 WW+ instruções +AVD	8 Semana	**GRUPO 1 e 2 :** PRP 8 sem baseado em hosp+ 2 aulas de educ/ sem +programa em cs 2 ou 3 dias/ sem+ caminhada 2-3x . usava WW 3 a 4 sem PRP. Após, PRP manutenção 1 aula sem de exercícios sup+ instalação comunitária não med ou em um hosp. 4 sem depois, 2 dispositivos portáteis foram aplicados (SAM no tornozelo) e (activPAL à coxa) aos participantes de ambos os grupos e eles foram instruídos a usá-los 24 hrs por dia por cinco a sete dias consecutivos. **G1:** Sem WW + exercícios em casa **Grupo 2** :com WW durante 5 semanas	Dispneia Capacidade Funcional Qualidade de vida:	CRDQ e MMRC TC6 CRDQ	**Contagem de passos:** GI 2057 (1591) vs GC 1900 (1564) **6MWT**: GI 209 · 2 (98 · 6) vs GC 221,5 (100,8) **CRQ domínio:** GI 4 · 84 (1,4)vs GC 4 · 78 (1 · 73) **EQ-5D:** GI 0 · 57 (0 · 20) vs GC 0 · 58 (0 · 28) **MMRC:** (4) GI 18 (72%)vs GC16 (59%) (5) GI 7 (28%) GC 11 (41%) **CRQ:** GI 2 · 29 (0 · 61) vs GC 2 · 58 (1 · 08)
Horton, 2017	7	N=287 67 (9) 68 (8)	GI 1.25 (0.56) 48.02 (18.79), 169 GC 1.28 (0.54), 92 48.92 (16.28), 92	Grupo Domiciliar	Grupo RP	7 Semanas	**GI:** sessão introdutória no hosp+ profissional + instrução do manual+ seu programa de exercícios em casa. 2lig padronizadas 7 sem + avaliação+ apoio + motivação . Previa-se que os participantes levam-se7 semanas para avançar no manual do SPACE. **GC:** programa habitual, baseado no centro+ exerc sup e hosp 2x/sem durante 7 sem.	Capacidade Funcional Qualidade de vida Dispneia	ISWT e ESWT QRQ-RS MMRC e CRQ	**CRDQ Dispneia:** com WW 3,5 ± 1,3 sem WW 3,0 ± 0,9 **MMRC:** SAM 3 (0.5) ActivPAL 3 (1) **TC6:**SAM 263 ± 92 ActivPAL 279 ± 91 **CRDQ domínio:** com WW 5,0 ± 1,4 sem WW 4,7 ± 1,6

Souza, 2018	5	N=50 Manual 67 ± 10 ñ manual 69 ± 11	Manual 40 ± 14 ñ manual 39 ± 13	Grupo Manual	Grupo Não manual	12 Semanas	**GI=** Grupo de treinamento realizaram uma Plano 10-d no hosp e na alta recebido O manual tem o mesmo programa que o paciente externo + 20 repetições de cada exerc + instruções sobre a escala de Borg pós exerc, ou a técnicas de respiratória+ reavaliação dos exames **GC=** Informações orais+exerc do programa	Capacidade funcional Dispneia	6MWT MMRC	**ISWT:** G1 262 (148),178 G2 240 (151), 106 **ESWT**: G1 210 (177), 178 G2 196 (137), 105 **CRQ-RS domínio:** Grupo 1 4.49 (1.34), 175 Grupo 2 4.37 (1.39), 91 **MMRC:** Grupo 1 33 (18), 71 (40), 51 (29), 23 (13) Grupo 2 16 (15), 38 (34), 35 (32), 21 (19) **CRQ Dispneia:** Grupo 1 2.49 (0.87), 175 Grupo 2 2.53 (1.01), 91

Legenda 1. Número (Nº). Grupo de intervenção A (GIA). Grupo de intervenção B (GIB). Grupo controle C (GCC).Plano de ação individual (PAI). Sessão de exercício físico com monitoramento remoto (SEFMR). Acesso call Center (ACC). Semana (sem). Supervisão (sup). Visita Hospitalar (vh). Treinamento físico (TF). Programa de Reabilitação (PR).Fisioterapia (fisio). Oxigenotarerapia (oxigeno).Monitor de atividade do paciente (Actigraph GT3X,Actilife, Pensacola, FL).Escala modificada da dispneia do conselho de pesquisa médica (MMRC). Teste de caminhada de 6 minutos (6MTW. Questionário de avaliação da DPOC (CAT).Questionário respiratório St George´s (SGRQ). Programa online (myPR). Telerreabilitação supervisionada (TS). Tratamento Médico (TM).Functional Performance Inventory-short Form (FPI-SF). Chronic Respiratory Disease Questionnaire (CRDQ). Incremental Shuttle walk test (ISWT). Endurance shuttle walk test (ESWT). (Reabilitação Pulmonar (RP). Exercício (EXERC). Segundo (s). Educação (educ). Plano de ação (PA). Enfermagem (enferm).Medicação (mdc).Contato remoto (CR).Healt-related quality of life assessed with the 12-item short Form Health Survey (SF-12). Identified health behaviors from smoking, nutrion, alcohol consumption, physical activity, psychosocial well-being, and symptom management (SNAPPS). Exercise serf-regulatory efficacy scale (EX-SRES). Face- to face (ftf). Pulmonary Internet Explorer Rehabilitation (PeR). Médico (MED).Atividade (ATV).Casa (CS). Aquecimento (aqm). Treino Resistido (TR). Relaxar (rlx). Minutos (Min), Hospital (hosp). Escala Visual Analógica (EVA). Plano de caminhada (PC). Informação (info). Treinamento respiratório (Tresp). Membro Superior (MMSS). Membro Inferior (MMII). Ligação (lig). Neuromuscular electrical stimulation (NMES). Corticóide (corti). Reabilitação padrão (RP). Respiração (resp). Contração muscular voluntária nos Músculos Quadríceps (CMVM). London Chest Activity of Daily Living scale (LCADL). Self- management Programo f Activity, Coping, and Education for COPD (SPACE FOR COPD). Técnica Motivacional (TM). Movimento (mov). Grupo (G). Programa de exercício em casa (PEC). Caminhada Diária (CD). Comunidade, acompanhamento e enfermagem (CAE). Treino (T). Reabilitação Hospitalar (RP). Reabilitação ambulatorial (RA). Nenhuma Reabilitação Pulmonar (NRP). Alta Hospitalar (AH). Telefonema (tel). Programa de Reabilitação Padrão (PRP).EuroQol5-dimension health-related quality of life visual analogue scale (EQ-5D).Step watch Activity Monitor (SAM; OrthocareInnovation, Seattle, Washington, USA). Wheeled Walker (WW). Measures related to ST, upright time and stepping time were measured using the (activPAL; PAL Technologies Ltd, Glasgow, Scotland, UK). Rapid Assesment of Physical Activity (RAPA) questionannarie. Sedentário (S). Subativo (SA) . Ativo (A).

Tabela 2: Apresenta a análise qualitativa no geral de todos os estudos incluídos, pontuação PeDro, Nº de Participantes (N) e Média idade (DP), VEF1 (litros /% previsto) por Média (DP), grupo intervenção, grupo controle, tempo de intervenção, intervenção, desfecho, medida de desfecho, resultado.

Pontuação da Pedro	-Pontuação dos estudos: 5 a 9 - Média: 6,75 (qualidade metodológica boa)
Nº de Participantes (N) Média idade (DP)	- TOTAL: 3.122 - Média do tamanho da amostra : 159,35 -Média de idade: 69
VEF_1 (litros /% previsto) Média (DP)	-Maioria dos estudos de acordo com a GOLD : Moderado e Grave
Grupo intervenção	-16 Estudos falaram exclusivamente de telerreabilitação -3 compararam com outras formas de intervenção
Grupo Controle	-Todos com reabilitação padrão
Tempo de intervenção	-Tempo dos estudos: 2 meses a 3 anos -Média de tempo dos estudos 3 meses
Intervenção	-Média de sessão: 41 ,41 -Duração dos exercícios : 30 minutos a 1 hora -Frequência: 2 a 3 vezes por semana -Tipos de intervenção: treinamento resistido , exercício de MMSS e MMII com vídeo, exercício com elástico, NMES. além de caminhada, educação em saúde, supervisão de um profissional
Desfecho	Nível de atividade física, dispneia, capacidade funcional, qualidade de vida, frequência de exacerbação, frequência de hospitalização, adesão, eventos adversos, intervenção
Medida de desfecho	Marcadores de passo, mMRC, TC6, QRDQ,

Resultado	Mostraram equivalentes, quando compara a telerreabilitação com a intervenção padrão

Tabela 3. Itens da escala PeDro e pontuação dos estudos incluídos (n=10) apresentados por primeiro autor de cada artigo e ano de publicação.

Estudo	Alocação aleatória	Alocação cega	Grupos similares	Cegamento de participantes	Cegamento de Terapeutas	Cegamento De avaliadores <15% de perda amostral	Análise Por Intenção de tratar	Diferença entre Grupos	Medidas de tendência	Central E Variabilidade	Total 0-10
Vasilopoulo, 2017	S	N	S	N	N	N	S	N	N	N	5
Bourne, 2017	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S	9
Tsai,2016	S	S	S	S	N	N	S	S	S	S	8
Leibovici 2018	S	N	S	N	N	S	N	S	S	S	6
Hansen, 2019	S	S	S	S	S	S	S	N	S	S	9
Cameron, 2016.	S	N	S	N	N	S	S	S	S	S	7
Jiang, 2020	S	S	S	N	N	N	S	S	S	S	7
Widyastuti, 2018	S	N	S	N	N	N	S	N	S	S	5
Valenza, 2018	S	S	S	N	N	S	S	S	S	S	8
Polkey, 2018	S	N	S	N	N	N	S	S	S	S	6
Coultas, 2018	S	N	S	N	N	N	S	N	S	S	5
Wu,2018	S	S	S	N	N	S	N	N	S	S	6
Guell; 2016	S	N	S	N	N	S	N	N	S	S	5
Holland, 2016	S	S	S	N	N	S	S	S	S	S	8

Johnson, 2016	S	S	S	N	N	S	S	S	S	S	8
Maddock, 2016	S	S	S	N	N	S	S	S	S	S	8
Hill, 2019	S	S	S	N	N	N	S	N	S	S	6
Horton, 2017	S	S	S	N	N	S	N	S	S	S	7
Souza, 2018	S	N	S	N	N	N	S	N	S	S	5
Média de todos os estudos											6,75
Total											128

Legenda 3. Sim (S). Não (N). Total (T).

APÊNDICE A - Pesquisa avançada (Cochrane)

	Buscas
#1	1 (Pulmonary Disease, Chronic Obstructive) OR (COPD) OR (Chronic Obstructive) OR (Pulmonary Disease) OR (COAD) OR (Chronic Obstructive Airway Disease) OR (Chronic Obstructive Lung Disease) OR (Airflow Obstruction, Chronic) OR (Airflow Obstructions, Chronic) OR (Chronic Airflow Obstructions) OR (Chronic Airflow Obstruction)OR (Lung Diseases, Obstructive) OR (Lung Disease, Obstructive) OR (Obstructive Lung Disease) OR (Obstructive Lung Diseases) OR (Obstructive Pulmonary Diseases) OR (Obstructive Pulmonary Disease) OR (Pulmonary Disease, Obstructive) OR (Pulmonary Diseases, Obstructive)OR (Pulmonary Emphysema) OR (Emphysemas, Pulmonary) OR (Pulmonary Emphysemas) OR (Emphysema, Pulmonary) OR (Focal Emphysema) OR (Emphysema, Focal) OR (Emphysemas, Focal) OR (Focal Emphysemas) OR (Panacinar Emphysema) OR (Emphysema, Panacinar) OR (Emphysemas, Panacinar) OR (Panacinar Emphysemas) OR (Panlobular Emphysema) OR (Emphysema, Panlobular) OR (Emphysemas, Panlobular) OR (Panlobular Emphysemas) OR (Centriacinar Emphysema) OR (Centriacinar Emphysemas) OR (Emphysema, Centriacinar) OR (Emphysemas, Centriacinar) OR (Centrilobular Emphysema) OR (Centrilobular Emphysemas) OR (Emphysema, Centrilobular) OR (Emphysemas, Centrilobular)OR (Bronchitis, Chronic) OR (Chronic Bronchitis)
#2	(Telerehabilitation) OR (Telerehabilitations) OR (Tele-rehabilitation) OR

	(Tele rehabilitation) OR (Tele-rehabilitations) OR (Remote Rehabilitation) OR (Rehabilitation, Remote) OR (Rehabilitations, Remote) OR (Remote Rehabilitations Virtual Rehabilitation) OR (Rehabilitation, Virtual) OR (Rehabilitations, Virtual) OR (Virtual Rehabilitations) OR (Telerehabilitation pulmonary*) OR (telerehabilitation lung*) OR (home rehabilitation)
#3	(Randomized Controlled Trials as Topic) OR (Clinical Trials, Randomized) OR (Trials, Randomized Clinical) OR (Controlled Clinical Trials, Randomized) OR (Randomized Controlled Trials)
#4	(#1 AND #2)
#5	(#3 AND #4)
#6	(#3 AND #4) with Publication Year from 2015 to 2020, with Cochrane Library publication date Between Jan 2015 and May 2020, in Trials with 'Tobacco Addiction', 'Public Health', 'Acute Respiratory Infections', 'Cochrane Brazil', 'Work', 'Emergency and Critical Care', 'Pain, Palliative and Supportive Care', 'Cochrane UK', 'Airways', 'Cochrane Australia', 'Effective Practice and Organisation of Care', 'Musculoskeletal', 'Methodology' in Cochrane Groups

APÊNDICE B - Pesquisa avançada (PubMED)

	Buscas
#1	((Pulmonary Disease, Chronic Obstructive) OR (COPD) OR (Chronic Obstructive) OR (Pulmonary Disease) OR (COAD) OR (Chronic Obstructive Airway Disease) OR (Chronic Obstructive Lung Disease) OR (Airflow Obstruction, Chronic) OR (Airflow Obstructions, Chronic) OR (Chronic Airflow Obstructions) OR (Chronic Airflow Obstruction)OR (Lung Diseases, Obstructive) OR (Lung Disease, Obstructive) OR (Obstructive Lung Disease) OR (Obstructive Lung Diseases) OR (Obstructive Pulmonary Diseases) OR (Obstructive Pulmonary Disease) OR (Pulmonary Disease, Obstructive) OR (Pulmonary Diseases, Obstructive)OR (Pulmonary Emphysema) OR (Emphysemas, Pulmonary) OR (Pulmonary Emphysemas) OR (Emphysema, Pulmonary) OR (Focal Emphysema) OR (Emphysema, Focal) OR (Emphysemas, Focal) OR (Focal Emphysemas) OR (Panacinar Emphysema) OR (Emphysema, Panacinar) OR (Emphysemas, Panacinar) OR (Panacinar Emphysemas) OR (Panlobular Emphysema) OR (Emphysema, Panlobular) OR (Emphysemas, Panlobular) OR (Panlobular Emphysemas) OR (Centriacinar Emphysema) OR (Centriacinar Emphysemas) OR (Emphysema, Centriacinar) OR (Emphysemas, Centriacinar) OR (Centrilobular Emphysema) OR (Centrilobular Emphysemas) OR (Emphysema, Centrilobular) OR (Emphysemas, Centrilobular)OR (Bronchitis, Chronic) OR (Chronic Bronchitis))
#2	((Telerehabilitation) OR (Telerehabilitations) OR (Tele-rehabilitation) OR (Tele rehabilitation) OR (Tele-rehabilitations) OR (Remote Rehabilitation) OR (Rehabilitation, Remote) OR (Rehabilitations, Remote) OR (Remote

	Rehabilitations Virtual Rehabilitation) OR (Rehabilitation, Virtual) OR (Rehabilitations, Virtual) OR (Virtual Rehabilitations))
#3	((Randomized Controlled Trials as Topic) OR (Clinical Trials, Randomized) OR (Trials, Randomized Clinical) OR (Controlled Clinical Trials, Randomized) OR (Randomized Controlled Trials) OR (((clinical[Title/Abstract] AND trial[Title/Abstract]) OR clinical trials as topic[MeSH Terms] OR clinical trial[Publication Type] OR random*[Title/Abstract] OR random allocation[MeSH Terms] OR therapeutic use[MeSH Subheading])) OR ((randomized controlled trial[Publication Type] OR (randomized[Title/Abstract] AND controlled[Title/Abstract] AND trial[Title/Abstract])))
#4	(#1 AND #2)
#5	(#3 AND #4)
#6	(#3 AND #4) Idioma (Português, Inglês, Espanhol), Ano (2015 a 2020);

APÊNDICE C - Pesquisa avançada (Web Of Science Direct)

	Buscas
#1	TS= ((Pulmonary Disease, Chronic Obstructive) OR (COPD) OR (Chronic Obstructive) OR (Pulmonary Disease) OR (COAD) OR (Chronic Obstructive Airway Disease) OR (Chronic Obstructive Lung Disease) OR (Airflow Obstruction, Chronic) OR (Airflow Obstructions, Chronic) OR (Chronic Airflow Obstructions) OR (Chronic Airflow Obstruction)OR (Lung Diseases, Obstructive) OR (Lung Disease, Obstructive) OR (Obstructive Lung Disease) OR (Obstructive Lung Diseases) OR (Obstructive Pulmonary Diseases) OR (Obstructive Pulmonary Disease) OR (Pulmonary Disease, Obstructive) OR (Pulmonary Diseases, Obstructive)OR (Pulmonary Emphysema) OR (Emphysemas, Pulmonary) OR (Pulmonary Emphysemas) OR (Emphysema, Pulmonary) OR (Focal Emphysema) OR (Emphysema, Focal) OR (Emphysemas, Focal) OR (Focal Emphysemas) OR (Panacinar Emphysema) OR (Emphysema, Panacinar) OR (Emphysemas, Panacinar) OR (Panacinar Emphysemas) OR (Panlobular Emphysema) OR (Emphysema, Panlobular) OR (Emphysemas, Panlobular) OR (Panlobular Emphysemas) OR (Centriacinar Emphysema) OR (Centriacinar Emphysemas) OR (Emphysema, Centriacinar) OR (Emphysemas, Centriacinar) OR (Centrilobular Emphysema) OR (Centrilobular Emphysemas) OR (Emphysema, Centrilobular) OR (Emphysemas, Centrilobular)OR (Bronchitis, Chronic) OR (Chronic Bronchitis))

#2	TS= ((Telerehabilitation) OR (Telerehabilitations) OR (Tele-rehabilitation) OR (Tele rehabilitation) OR (Tele-rehabilitations) OR (Remote Rehabilitation) OR (Rehabilitation, Remote) OR (Rehabilitations, Remote) OR (Remote Rehabilitations Virtual Rehabilitation) OR (Rehabilitation, Virtual) OR (Rehabilitations, Virtual) OR (Virtual Rehabilitations) OR (Telerehabilitation pulmonary*) OR (telerehabilitation lung*) OR (home rehabilitation))
#3	TS= ((Randomized Controlled Trials as Topic) OR (Clinical Trials, Randomized) OR (Trials, Randomized Clinical) OR (Controlled Clinical Trials, Randomized) OR (Randomized Controlled Trials) OR ((clinical[Title/Abstract] AND trial[Title/Abstract]) OR clinical trials as topic[MeSH Terms] OR clinical trial[Publication Type] OR random*[Title/Abstract] OR random allocation[MeSH Terms] OR therapeutic use[MeSH Subheading])) OR ((randomized controlled trial[Publication Type] OR (randomized[Title/Abstract] AND controlled[Title/Abstract] AND trial[Title/Abstract]))))
#4	(#1 AND #2)
#5	(#3 AND #4)
#6	(#3 AND #4) (#3 AND #4) Idioma; (English) *AND* TIPOS DE DOCUMENTO: (Article)
#7	(#3 AND #4) Idioma: (Portuguese) AND TIPOS DE DOCUMENTO: (Article)

APÊNDICE D - Pesquisa avançada (Scielo Citation Index)

	Buscas
#1	TS= ((Pulmonary Disease, Chronic Obstructive) OR (COPD) OR (Chronic Obstructive) OR (Pulmonary Disease) OR (COAD) OR (Chronic Obstructive Airway Disease) OR (Chronic Obstructive Lung Disease) OR (Airflow Obstruction, Chronic) OR (Airflow Obstructions, Chronic) OR (Chronic Airflow Obstructions) OR (Chronic Airflow Obstruction)OR (Lung Diseases, Obstructive) OR (Lung Disease, Obstructive) OR (Obstructive Lung Disease) OR (Obstructive Lung Diseases) OR (Obstructive Pulmonary Diseases) OR (Obstructive Pulmonary Disease) OR (Pulmonary Disease, Obstructive) OR (Pulmonary Diseases, Obstructive)OR (Pulmonary Emphysema) OR (Emphysemas, Pulmonary) OR (Pulmonary Emphysemas) OR (Emphysema, Pulmonary) OR (Focal Emphysema) OR (Emphysema, Focal) OR (Emphysemas, Focal) OR (Focal Emphysemas) OR (Panacinar Emphysema) OR (Emphysema, Panacinar) OR (Emphysemas, Panacinar) OR (Panacinar Emphysemas) OR (Panlobular Emphysema) OR (Emphysema, Panlobular) OR (Emphysemas, Panlobular) OR (Panlobular Emphysemas) OR (Centriacinar Emphysema) OR (Centriacinar Emphysemas) OR (Emphysema, Centriacinar) OR (Emphysemas, Centriacinar) OR (Centrilobular Emphysema) OR (Centrilobular Emphysemas) OR (Emphysema, Centrilobular) OR (Emphysemas, Centrilobular)OR (Bronchitis, Chronic) OR (Chronic Bronchitis))
#2	TS= ((Telerehabilitation) OR (Telerehabilitations) OR (Tele-rehabilitation) OR (Tele rehabilitation) OR (Tele-rehabilitations) OR (Remote

	Rehabilitation) OR (Rehabilitation, Remote) OR (Rehabilitations, Remote) OR (Remote Rehabilitations Virtual Rehabilitation) OR (Rehabilitation, Virtual) OR (Rehabilitations, Virtual) OR (Virtual Rehabilitations) OR (Telerehabilitation pulmonary*) OR (telerehabilitation lung*) OR (home rehabilitation))
#3	TS= ((Randomized Controlled Trials as Topic) OR (Clinical Trials, Randomized) OR (Trials, Randomized Clinical) OR (Controlled Clinical Trials, Randomized) OR (Randomized Controlled Trials) OR ((clinical[Title/Abstract] AND trial[Title/Abstract]) OR clinical trials as topic[MeSH Terms] OR clinical trial[Publication Type] OR random*[Title/Abstract] OR random allocation[MeSH Terms] OR therapeutic use[MeSH Subheading])) OR ((randomized controlled trial[Publication Type] OR (randomized[Title/Abstract] AND controlled[Title/Abstract] AND trial[Title/Abstract])))
#4	(#1 AND #2)
#5	(#3 AND #4)
#6	(#3 AND #4) Idioma: (English) Índices=SCIELO
#7	(#3 AND #4) Idioma: (Portuguese) Índices=SCIELO

APÊNDICE E - Pesquisa avançada (Embase)

	Buscas
#1	'chronic obstructive lung disease'/exp OR 'lung disease'/exp OR 'respiratory tract disease'/exp OR 'respiratory tract disease'/exp OR 'chronic bronchitis'/exp OR 'lung emphysema'/exp OR 'emphysema'/exp
#2	'telerehabilitation'/exp OR 'virtual rehabilitation system'/exp OR 'home rehabilitation'/exp
#3	'randomized controlled trial (topic)'/exp OR 'randomized controlled trial'/exp OR 'randomized controlled trial'/exp OR 'clinical trial (topic)'/exp OR 'clinical trial'/exp
#4	(#1 AND #2)
#5	(#3 AND #4)
#6	(#3 AND #4) (([english]/lim OR [portuguese]/lim) AND [embase]/lim AND [1-5-2020]/sd NOT [1-6-2020]/sd AND [2015-2020]/py

APÊNDICE F - Pesquisa avançada (Ebscol)

Limitadores (Academic Seachr Premier –Ebscol; MEDLINE;MEDLINE COMPLETE; SPORT DISCUS with full text; CAPES FSTA full Collection; CINAHL with full text)

	Buscas
#1	((Pulmonary Disease, Chronic Obstructive) OR (COPD) OR (Chronic Obstructive) OR (Pulmonary Disease) OR (COAD) OR (Chronic Obstructive Airway Disease) OR (Chronic Obstructive Lung Disease) OR (Airflow Obstruction, Chronic) OR (Airflow Obstructions, Chronic) OR (Chronic Airflow Obstructions) OR (Chronic Airflow Obstruction)OR (Lung Diseases, Obstructive) OR (Lung Disease, Obstructive) OR (Obstructive Lung Disease) OR (Obstructive Lung Diseases) OR (Obstructive Pulmonary Diseases) OR (Obstructive Pulmonary Disease) OR (Pulmonary Disease, Obstructive) OR (Pulmonary Diseases, Obstructive)OR (Pulmonary Emphysema) OR (Emphysemas, Pulmonary) OR (Pulmonary Emphysemas) OR (Emphysema, Pulmonary) OR (Focal Emphysema) OR (Emphysema, Focal) OR (Emphysemas, Focal) OR (Focal Emphysemas) OR (Panacinar Emphysema) OR (Emphysema, Panacinar) OR (Emphysemas, Panacinar) OR (Panacinar Emphysemas) OR (Panlobular Emphysema) OR (Emphysema, Panlobular) OR (Emphysemas, Panlobular) OR (Panlobular Emphysemas) OR (Centriacinar Emphysema) OR (Centriacinar Emphysemas) OR (Emphysema, Centriacinar) OR (Emphysemas, Centriacinar) OR (Centrilobular Emphysema) OR (Centrilobular Emphysemas) OR (Emphysema, Centrilobular) OR (Emphysemas, Centrilobular)OR (Bronchitis, Chronic) OR (Chronic Bronchitis))

#2	**((**Telerehabilitation) OR (Telerehabilitations) OR (Tele-rehabilitation) OR (Tele rehabilitation) OR (Tele-rehabilitations) OR (Remote Rehabilitation) OR (Rehabilitation, Remote) OR (Rehabilitations, Remote) OR (Remote Rehabilitations Virtual Rehabilitation) OR (Rehabilitation, Virtual) OR (Rehabilitations, Virtual) OR (Virtual Rehabilitations) OR (Telerehabilitation pulmonary*) OR (telerehabilitation lung*) OR (home rehabilitation))
#3	((Randomized Controlled Trials as Topic) OR (Clinical Trials, Randomized) OR (Trials, Randomized Clinical) OR (Controlled Clinical Trials, Randomized) OR (Randomized Controlled Trials))
#4	(#1 AND #2)
#5	(#3 AND #4)
#6	(#3 AND #4) Idioma Inglês. Limitadores - Texto completo; Data de publicação: 20150101-20200531; Tipo de documento: Article; Idioma: English; Texto completo em PDF; Resumo disponível; Língua inglesa; Relacionado à idade: All Adult: 19+ years; Idioma: English; Resumo disponível; Língua inglesa; Relacionado à idade: All Adult: 19+ years; Idioma: English; Idioma: English; Idioma: English; Texto completo em PDF;

	Resumo disponível; Língua inglesa; Artigo de pesquisa; Prática baseada em evidências; Pacientes internados; Pacientes com alta; Faixas etárias: All Adult; Texto completo em PDF; Idioma: English Expansores - Aplicar assuntos equivalentes Modos de busca - Booleano/Frase
#7	(#3 AND #4) Idioma Português. **Limitadores** - Texto completo; Data de publicação: 20150101-20200531; Tipo de documento: Article; Idioma: Portuguese; Texto completo em PDF; Resumo disponível; Língua inglesa; Artigo de pesquisa; Prática baseada em evidências; Humano; Pacientes internados; Pacientes com alta; Faixas etárias: All Adult; Texto completo em PDF; Idioma: Portuguese; Resumo disponível; Língua inglesa; Artigos de resenhas; Relacionado à idade: All Adult: 19+ years; Idioma: Portuguese; Idioma: English; Resumo disponível; Língua inglesa; Artigos de resenhas; Relacionado à idade: All Adult: 19+ years; Idioma: Portuguese **Expansores** - Aplicar assuntos equivalentes **Modos de busca** - Booleano/Frase

APÊNDICE G - Prisma

Seção/tópico	N.	Item do *checklist*	Relatado na página nº
TÍTULO			
Título	1	Identifique o artigo como uma revisão sistemática, meta-análise, ou ambos.	
RESUMO			
Resumo estruturado	2	Apresente um resumo estruturado incluindo, se aplicável: referencial teórico; objetivos; fonte de dados; critérios de elegibilidade; participantes e intervenções; avaliação do estudo e síntese dos métodos; resultados; limitações; conclusões e implicações dos achados principais; número de registro da revisão sistemática.	
INTRODUÇÃO			
Racional	3	Descreva a justificativa da revisão no contexto do que já é conhecido.	
Objetivos	4	Apresente uma afirmação explícita sobre as questões abordadas com referência a participantes, intervenções, comparações, resultados e delineamento dos estudos (PICOS).	
MÉTODOS			
Protocolo e registo	5	Indique se existe um protocolo de revisão, se e onde pode ser acessado (ex. endereço eletrônico), e, se disponível, forneça informações sobre o registro da revisão, incluindo o número de registro.	
Critérios de elegibilidade	6	Especifique características do estudo (ex.: PICOS, extensão do seguimento) e características dos relatos (ex. anos considerados, idioma, a situação da publicação) usadas como critérios de elegibilidade, apresentando justificativa.	
Fontes de informação	7	Descreva todas as fontes de informação na busca (ex.: base de dados com datas de cobertura, contato com autores para identificação de estudos adicionais) e data da última busca.	
Busca	8	Apresente a estratégia completa de busca eletrônica para pelo menos uma base de dados, incluindo os limites utilizados, de forma que possa ser repetida.	
Seleção dos estudos	9	Apresente o processo de seleção dos estudos (isto é, rastreados, elegíveis, incluídos na revisão sistemática, e, se aplicável, incluídos na meta-análise).	
Processo de coleta de dados	10	Descreva o método de extração de dados dos artigos (ex.: formulários piloto, de forma independente, em duplicata) e todos os processos para obtenção e confirmação de dados dos pesquisadores.	
Lista dos dados	11	Liste e defina todas as variáveis obtidas dos dados (ex.: PICOS, fontes de financiamento) e quaisquer suposições ou simplificações realizadas.	
Risco de viés em cada estudo	12	Descreva os métodos usados para avaliar o risco de viés em cada estudo (incluindo a especificação se foi feito no nível dos estudos ou dos resultados), e como esta informação foi usada na análise de dados.	
Medidas de sumarização	13	Defina as principais medidas de sumarização dos resultados (ex.: risco relativo, diferença média).	
Síntese dos resultados	14	Descreva os métodos de análise dos dados e combinação de resultados dos estudos, se realizados, incluindo medidas de consistência (por exemplo, I^2) para cada meta-análise.	
Risco de viés entre estudos	15	Especifique qualquer avaliação do risco de viés que possa influenciar a evidência cumulativa (ex.: viés de publicação, relato seletivo nos estudos).	
Análises adicionais	16	Descreva métodos de análise adicional (ex.: análise de sensibilidade ou análise de subgrupos, metarregressão), se realizados, indicando quais foram pré-especificados.	
RESULTADOS			
Seleção de estudos	17	Apresente números dos estudos rastreados, avaliados para elegibilidade e incluídos na revisão, razões para exclusão em cada estágio, preferencialmente por meio de gráfico de fluxo.	
Características dos estudos	18	Para cada estudo, apresente características para extração dos dados (ex.: tamanho do estudo, PICOS, período de acompanhamento) e apresente as citações.	
Risco de viés em cada estudo	19	Apresente dados sobre o risco de viés em cada estudo e, se disponível, alguma avaliação em resultados (ver item 12).	
Resultados de estudos individuais	20	Para todos os desfechos considerados (benefícios ou riscos), apresente para cada estudo: (a) sumário simples de dados para cada grupo de intervenção e (b) efeitos estimados e intervalos de confiança, preferencialmente por meio de gráficos de floresta.	
Síntese dos resultados	21	Apresente resultados para cada meta-análise feita, incluindo intervalos de confiança e medidas de consistência.	
Risco de viés entre estudos	22	Apresente resultados da avaliação de risco de viés entre os estudos (ver item 15).	
Análises adicionais	23	Apresente resultados de análises adicionais, se realizadas (ex.: análise de sensibilidade ou subgrupos, metarregressão [ver item 16]).	
DISCUSSÃO			
Sumário da evidência	24	Sumarize os resultados principais, incluindo a força de evidência para cada resultado; considere sua relevância para grupos-chave (ex.: profissionais da saúde, usuários e formuladores de políticas).	
Limitações	25	Discuta limitações no nível dos estudos e dos desfechos (ex.: risco de viés) e no nível da revisão (ex.: obtenção incompleta de pesquisas identificadas, viés de relato).	
Conclusões	26	Apresente a interpretação geral dos resultados no contexto de outras evidências e implicações para futuras pesquisas.	
FINANCIAMENTO			
Financiamento	27	Descreva fontes de financiamento para a revisão sistemática e outros suportes (ex.: suprimento de dados); papel dos financiadores na revisão sistemática.	

ANEXO A - Instrução para Publicação na Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva (ASSOBRAFIR).

Informações Gerais

A ASSOBRAFIR Ciência é uma publicação trimestral da Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva (ASSOBRAFIR). A aceitação de manuscritos baseia-se na originalidade, significância e contribuição científica para o conhecimento da área. A Revista aceita submissões de artigos redigidos nos idiomas português ou inglês nas seguintes áreas de conhecimento (a área de conhecimento deverá ser informada no Passo 3 do processo de submissão):

1) Fisioterapia respiratória e cardiovascular ambulatorial e hospitalar

2) Fisioterapia em terapia intensiva

3) Pesquisa experimental em cardiorrespiratória

4) Desenvolvimento metodológico e tecnológico em cardiorrespiratória

5) Aspectos cardiorespiratórios em saúde coletiva e epidemiologia

A submissão dos manuscritos deverá ser efetuada somente por via eletrônica pelo endereço http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/rebrafis ou através do link da revista no website da ASSOBRAFIR (www.assobrafir.com.br). Não serão aceitas submissões efetuadas via e-mail, correios ou quaisquer outras vias que não a submissão eletrônica, conforme mencionado acima. Deverá ser submetido apenas trabalho que não tenha sido publicado e que não esteja sob consideração para publicação em outro periódico. Quando parte do material já tiver sido apresentada em uma comunicação preliminar em Simpósio, Congresso, etc., deve ser citada como nota de rodapé na página título e uma cópia deve acompanhar a submissão do manuscrito, devendo o arquivo ser anexado como documento suplementar no Passo 4 do processo de submissão.

Os artigos submetidos são analisados pelos editores e pelos revisores das áreas de conhecimento. Os revisores trabalham de maneira independente e fazem parte da comunidade acadêmico-científica, sendo especialistas em suas respectivas áreas de conhecimento. Os revisores permanecem anônimos aos autores. Os editores coordenam as informações entre os autores e os revisores, cabendo-lhes a decisão final sobre quais artigos serão publicados com base nas recomendações feitas pelos revisores, em circunstâncias editoriais e em suas próprias visões. Quando forem sugeridas modificações pelos revisores, essas serão encaminhadas ao autor principal para resposta a qual deverá, em seguida, ser retornada aos editores e revisores para que os mesmos verifiquem se as exigências foram satisfeitas. Quando recusados, os artigos serão acompanhados por justificativa do editor.

A Comissão Editorial de cada número se reserva o direito de introduzir pequenas alterações gramaticais e de estilo nos originais, visando manter a homogeneidade e a qualidade da publicação, sem, no entanto, desrespeitar os conceitos e as opiniões dos autores.

Ao encaminhar os originais do manuscrito, o(s) autor(es) cede(m) os direitos de publicação para a ASSOBRAFIR Ciência. Portanto, os manuscritos publicados são de propriedade da ASSOBRAFIR Ciência, e é vedada tanto a reprodução, mesmo que parcial em outros periódicos, como a tradução para outro idioma sem a autorização expressa dos Editores. O copyright deve ser enviado juntamente com o manuscrito em campo próprio.

Todas as informações necessárias para a preparação dos manuscritos estão contidas nessas diretrizes. Eventuais dúvidas e esclarecimentos sobre o processo de submissão de manuscritos ou qualquer outro assunto relativo à ASSOBRAFIR Ciência devem ser encaminhados para o e-mail: assobrafirciencia@uel.br

Características gerais dos manuscritos

Os textos devem ser editados em Microsoft Word (versão 6.5 ou superior), em fonte Arial 12, preta, com espaçamento duplo. O arquivo deve ser salvo com a extensão .doc, .docx ou .rtf. As páginas dos manuscritos devem ser numeradas em ordem crescente, sendo a página título a página 1.

Página título

Todos os manuscritos submetidos deverão ter como primeira página uma “página título”, a qual deve conter em sequência: (1) título do artigo em português; (2) título do artigo em inglês; (3) nome(s) do(s) autor(es), seguido(s) de indicação da(s) respectiva(s) instituição(ões) de origem, inclusive cidade, estado e país; (4) nome do autor correspondente, com endereço completo e e-mail, sendo que este será utilizado pelos Editores da ASSOBRAFIR Ciência para contato. Observe que não é necessária a inclusão da titulação dos autores na página título.

Categorias de manuscritos

São aceitas submissões de artigos nas seguintes categorias: (1) Artigos Científicos Originais; (2) Artigos de Revisão, Revisão Sistemática e Metanálises e (3) Estudos de caso. A categoria deverá ser indicada no Passo 1 do processo de submissão.

Artigos Científicos Originais

Artigos científicos originais devem conter no máximo 4000 palavras (excluindo página título, resumo, abstract, referências, tabelas e figuras) e devem ser estruturados com os seguintes itens, cada um começando em uma página distinta:

Resumo: o resumo em português deve ter no máximo 300 palavras. Deve ser estruturado em parágrafo único de forma a conter claramente identificadas as seguintes seções: Introdução, Objetivo, Métodos, Resultados e Conclusão. O resumo

deve ser seguido por três a cinco palavras-chave. Solicita-se utilizar termos contidos nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) (http://decs.bvs.br/)

Abstract: o resumo em inglês deve ter no máximo 300 palavras, correspondendo à tradução do resumo para a língua inglesa. Deve ser estruturado da mesma maneira do resumo em português, e ser seguido de três a cinco keywords. Solicita-se usar termos contidos no Medical Subject Headings (MeSH), do Index Medicus (http://www.nlm.nih.gov/mesh/)

Corpo do manuscrito: o corpo principal do manuscrito deve ser estruturado com as seguintes seções, em sequência direta: Introdução (com o objetivo e/ou hipótese claramente descritos); Métodos (incluindo desenho do estudo, descrição da amostra, critérios de inclusão e exclusão, aspectos éticos da pesquisa, testes, equipamentos e intervenções utilizados, principais desfechos estudados, além da descrição da análise estatística ao final da seção); Resultados (em forma de texto, tabelas e figuras); Discussão (comparando os resultados no contexto da literatura previamente publicada, e sumarizando as implicações e limitações do estudo); e Conclusão. Subseções em Métodos, Resultados e Discussão são permitidos.

Agradecimentos: os autores podem incluir, imediatamente após a conclusão, um parágrafo curto de agradecimento a profissionais que auxiliaram no estudo, porém, não qualificaram como autores, instituições, etc. Também deve ser incluída nessa seção a menção ao órgão de fomento que financiou o estudo ou o(s) autor(es), quando for o caso.

Referências: Informações detalhadas sobre as referências bibliográficas são descritas abaixo em uma seção específica.

Tabelas e figuras: devem ser colocadas após as referências, na seguinte sequência: primeiramente, as tabelas em ordem de citação no texto, seguidas pelas figuras e fotos, também em ordem de citação no texto. Todas as tabelas e figuras devem ser citadas no texto. Evitar fornecer informações redundantes com aquelas descritas nos resultados e métodos.

Artigos de Revisão, Revisão Sistemática e Metanálises

Artigos de revisão, revisão sistemática e metanálise não devem ter mais de 5000 palavras. Devem ser acompanhados de um resumo o qual deve ser redigido sob as mesmas normas para resumo descritas anteriormente.

Essa categoria de manuscritos é habitualmente encomendada pelo Editor a autores com experiência comprovada na área. Entretanto, a ASSOBRAFIR Ciência encoraja que sejam enviados materiais nãos encomendados, desde que acrescentem informações relevantes ao leitor. Artigos de revisão deverão abordar temas específicos com o objetivo de atualizar os menos familiarizados com assuntos, tópicos ou questões específicas nas áreas de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva. Todos os manuscritos devem incluir o procedimento de busca e os critérios para inclusão dos artigos. O Conselho Editorial avaliará a qualidade do artigo, a relevância do tema escolhido e, quando for o caso, o

destaque dos autores na área específica abordada. A inadequação de qualquer um dos itens acima acarretará na recusa do artigo pelos editores.

Estudos de caso

Estudos de caso não devem ultrapassar o limite de 1500 palavras.

Estudos de caso potencialmente publicáveis devem corresponder a uma das situações a seguir:

- Interesse especial para a comunidade científica e clínica;

- Casos raros e particularmente úteis para fornecer informações sobre métodos de avaliação e terapêutica;

- Novo método terapêutico ou avaliativo, ou uma modificação importante de um método em uso vigente;

- Caso que demonstre achados relevantes, bem documentados e sem ambiguidade.

Tabelas, figuras e fotos

As tabelas, figuras e fotos (nessa sequência) devem vir após as referências bibliográficas, em ordem de citação no texto. Todas as tabelas e figuras devem ser construídas de modo que possam ser compreendidas por si só, sem recorrer-se ao texto (corpo do manuscrito). Os autores devem obter permissão por escrito para reproduzir tabelas, figuras e fotos previamente publicados em outras fontes.

Tabelas devem ser concisas e não repetir informações fornecidas no texto dos resultados ou métodos. Devem ser redigidas seguindo outro padrão de formatação, ou seja, (fonte Arial 11 para título e corpo da tabela e Arial 9 para legendas, espaçamento simples). Cada tabela deve possuir um título. Evitar ao máximo o uso de casas decimais irrelevantes. Itens explicativos devem estar ao pé da tabela (legenda). As abreviaturas devem estar de acordo com as utilizadas no texto e nas figuras. Os códigos de identificação de itens da tabela devem estar listados na ordem de surgimento no sentido horizontal e devem ser identificados pelos símbolos padrão.

Figuras devem ser salvas nos modos .JPEG, ou .TIF (com resolução mínima de 300 DPI). Serão aceitas figuras ou fotos apenas em preto-e-branco. Os desenhos das figuras devem ser consistentes e tão simples quanto possível. Evitar o uso de tons de cinza. Todas as linhas devem ser sólidas. Para gráficos de barra, por exemplo, utilizar barras brancas, pretas, com linhas diagonais nas duas direções, linhas em xadrez, linhas horizontais e verticais. Utilizar fontes de tamanho mínimo 10 para letras, números e símbolos, com espaçamento e alinhamento adequados. Quando a figura representar uma radiografia ou fotografia sugerimos incluir a escala de tamanho quando pertinente. A Revista desestimula fortemente o envio de fotografias de pacientes, equipamentos e animais. Quando fotografias de pacientes forem estritamente necessárias, devida permissão aos mesmos deve ser solicitada

formalmente e deve fazer parte do processo de submissão (no Passo 4 do processo de submissão carregar como documento suplementar).

Símbolos e abreviações

Símbolos: Solicita-se o uso do Système International (SI) para unidades e abreviações de unidades (Disponível em http://physics.nist.gov/cuu/Units).

Exemplos: s para segundo, min para minuto, h para hora, L para litro, m para metro.

Abreviações: Todas as abreviações devem ter seu significado descrito por extenso na primeira citação (tanto no resumo quanto no corpo do manuscrito). No entanto, deve-se utilizar o mínimo de abreviações possível. Aconselha-se o uso de abreviações em figuras e tabelas para ganhar espaço, mas as abreviações devem ser sempre definas na legenda. Não é necessário explicar abreviações de unidades de medida desde que façam parte do SI, como descrito acima.

Referências bibliográficas

O número máximo de referências para artigos científicos originais é 40; para artigos de revisão, revisão sistemática e metanálises é 80; para correspondência (carta ao editor) é 5, e para estudos de caso é 10.

Deve-se evitar terminantemente utilizar "comunicações pessoais" ou "observações não publicadas" como referências. Resumos apresentados em eventos científicos e publicados em anais, além de trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses também devem ser evitados, podendo ser utilizados somente se forem a única fonte de informação disponível.

Citação de referências no texto:

A identificação das referências no texto deve ser feita por número arábico em formato sobrescrito, correspondente à numeração na lista de referências (ver exemplos abaixo). Se forem citadas mais de duas referências em sequência, apenas a primeira e a última devem ser digitadas, sendo separadas por um hífen (Exemplo: 3-5). Em caso de citação alternada, todas as referências devem ser digitadas, separadas por vírgula (Exemplo: 2, 7, 22). Quando da citação ocasional do nome dos autores da referência no texto, no caso de dois, citam-se ambos ligados pela conjunção “e” (Exemplo: Segundo Silva e Pereira), se forem três ou mais, cita-se o primeiro autor seguido da expressão “et al.” (Exemplo: Souza et al.).

Exemplos de citação de referências no texto:

A reabilitação pulmonar é um programa multidisciplinar de atendimento ao paciente portador de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica 1, 12.

Estudos previamente publicados na literatura 13-18 apresentam resultados discrepantes quando comparados ao presente estudo, especialmente no que diz respeito aos estudos de Yang et al. 13 e Myers e Johnston 15.

Lista de referências:

A lista de referências deve apresentar-se numerada, em ordem de citação no texto e redigida de acordo com o estilo Vancouver (http://www.icmje.org). Entretanto o alinhamento deve ser mantido justificado.

Os títulos de periódicos devem ser referidos de forma abreviada, de acordo com a List of Journals do Index Medicus (http://www2.bg.am.poznan.pl/czasopisma/medicus.php?lang=eng). As revistas não indexadas não deverão ter seus nomes abreviados.

Deve-se listar todos os autores caso o número se limite até seis autores. Se o número de autores ultrapassar seis, deve-se listar os seis primeiros, seguidos pela expressão et al.

Exemplos de tipos de referências estão incluídos abaixo:

Artigos de Revista (até seis autores)

Gosselink R, Troosters T, Decramer M. Distribution of muscle weakness in patients with stable chronic obstructive pulmonary disease. J Cardiopulm Rehabil. 2000;20(6):353-60.

Artigos de Revista (mais de seis autores)

Maltais F, LeBlanc P, Whittom F, Simard C, Marquis K, Belanger M et al. Oxidative enzyme activities of the vastus lateralis muscle and the functional status in patients with COPD. Thorax. 2000;55(10):848-53.

Resumos Publicados em Anais

Santos SS, Silva CR, Domiciano LP. Determinação do comportamento da frequência e do comprimento de braçadas em diferentes velocidades de nado [resumo]. Anais do XI Congresso Brasileiro de Biomecânica. Ouro Preto; 2003. p.136-9.

Resumos Publicados em Suplementos de Revistas servindo como Anais de Congressos

Pitta F, Wyffels B, Spruit MA, Troosters T, Gosselink R, Decramer M. Determinants of activities of daily living ADL in COPD patients - a critical analysis [resumo]. Am J Respir Crit Care Med. 2003;167:A224.

Capítulo de Livro

Weinstein L, Swartz MN. Pathologic properties of invading microorganisms. In: Sodeman WA Jr, Sodeman WA, editors. Pathologic physiology: mechanisms of disease. Philadelphia: Saunders, 1974;457-72.

Dissertação/Tese

Yonamine RS. Desenvolvimento e validação de modelos matemáticos para estimar a massa corporal de meninos de 12 a 14 anos por densitometria e impedância bioelétrica. [Tese de Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Educação Física]. Santa Maria (RS): Universidade Federal de Santa Maria; 2000.

Publicações oficiais

World Health Organization, 1999.The International Classification of Functioning and Disability (ICIDH-2) WHO, Geneva. 1999.

Documentos eletrônicos

Rocha JSY, Simões BJG, Guedes GLM. Assistência hospitalar como indicador da desigualdade social. Rev Saude Publ [periódico on-line]. 1997;31(5). [citado em 23 mar 1998]. Disponível em: http://www.fsp. usp.br/~rsp.

Websites/páginas de internet

CNPq Plataforma Lattes, "Investimentos do CNPq em CT&I" [internet]. Brasil [acesso em 16 mar 2006].

Disponível em: http://fomentonacional.cnpq.br/dmfomento/home/index.jsp.

Atenção: No caso de situações não contempladas acima, deverão ser seguidas as recomendações contidas em International Committee of Medical Journal Editors. Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals. Disponível em http://www.icmje.org/. Exemplos adicionais para situações especiais de citações bibliográficas podem ser obtidos em http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html.

Carta de submissão com transferência dos direitos autorais (copyright)

A submissão de todo e qualquer manuscrito deve ser acompanhada do upload de uma carta de submissão (no Passo 4 do processo de submissão carregar como documento suplementar) constando nome, número de CPF e assinatura do autor responsável pela submissão, e que contemple os seguintes itens:

a) Declarar que o manuscrito é original, e portanto nunca foi publicado; e caso venha a ser aceito pela ASSOBRAFIR Ciência, não será submetido ou publicado em outra revista;
b) Declarar que o manuscrito não está submetido, em análise ou processo de revisão em outra revista, assim como não será enviado a qualquer outra revista enquanto estiver sendo apreciado pela ASSOBRAFIR Ciência;

c) Declarar que todos os autores participaram da concepção do trabalho, da análise e interpretação dos dados, de sua redação ou revisão crítica e que leram e aprovaram a versão final; e que todos os autores transferem os direitos autorais (copyright) para a ASSOBRAFIR Ciência, caso o artigo venha a ser aceito. A responsabilidade por tornar essas informações do conhecimento de todos os autores é do autor responsável pela submissão.

Dúvidas, esclarecimentos ou problemas no envio da carta de submissão devem ser encaminhados para o e-mail: assobrafirciencia@uel.br

Declaração de conflito de interesses

Além da carta de submissão, para todo e qualquer tipo de manuscrito deve também ser preenchida e enviada a declaração de conflito de interesses (no Passo 4 do processo de submissão carregar como documento suplementar). Um exemplo da declaração encontra-se no website da Revista (http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/rebrafis). A declaração deve ser assinada por todos os autores, e diz respeito à informação sobre a existência ou não de eventuais conflitos de interesse (profissionais, financeiros e benefícios diretos e indiretos) que possam influenciar no conteúdo do manuscrito, seus resultados e conclusões. Os editores se reservam o direito de tomar as medidas cabíveis no caso de qualquer das normas expostas acima não ser respeitada.

Dúvidas, esclarecimentos ou problemas no envio da declaração de conflito de interesses devem ser encaminhados para o e-mail: assobrafirciencia@uel.br

Atenção: A submissão de qualquer manuscrito só será completa mediante o recebimento da carta de submissão e da declaração de conflito de interesse. Portanto, nenhum artigo será publicado na ASSOBRAFIR Ciência sem o preenchimento desses requisitos.

Ética

Os autores devem informar na seção "Métodos" o número de registro e o nome do Comitê de Ética em que o projeto foi aprovado, bem como se todos os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista.

Os arquivos para submissão estão em formato Microsoft Word, OpenOffice ou RTF (desde que não ultrapassem 2MB)

A Carta de Submissão e a Declaração de Conflito de Interesses estão disponíveis e serão carregadas (upload) no passo 4 do processo de submissão, de acordo com as Diretrizes para Autores da revista.

Declaração de Direito Autoral

A revista se reserva o direito de efetuar, nos originais, alterações de ordem normativa, ortográfica e gramatical, com vistas a manter o padrão culto da língua e a credibilidade do veículo. Respeitará, no entanto, o estilo de escrever dos autores. Alterações, correções ou sugestões de ordem conceitual serão encaminhadas aos autores, quando necessário. Nesses casos, os artigos, depois de adequados, deverão ser submetidos a nova apreciação. As provas finais não serão encaminhadas aos autores. Os trabalhos publicados passam a ser propriedade da revista ASSOBRAFIR Ciência, ficando sua reimpressão total ou parcial sujeita a autorização expressa da revista. Em todas as citações posteriores, deverá ser consignada a fonte original de publicação, no caso a ASSOBRAFIR Ciência. As opiniões emitidas pelos autores dos artigos são de sua exclusiva responsabilidade.