

CONTRIBUTOS DA TELERREABILITAÇÃO RESPIRATÓRIA PARA A PRÁTICA CLÍNICA EM PANDEMIA. UMA REFLEXÃO

CONTRIBUTIONS OF RESPIRATORY REHABILITATION TO CLINICAL PRACTICE IN A PANDEMIC. A REFLECTION

CONTRIBUCIONES DE LA TELEREHABILITACIÓN RESPIRATORIA A LA PRÁCTICA CLÍNICA EN PANDEMIA. UNA REFLEXIÓN

DOI 10.33194/rper.2021.180; Data de Receção: 2021-06-20; Data de Aceitação: 2021-09-02

Sérgio Vaz¹ ; Ana Loureiro¹ ; Andreia Félix² ; André Novo³ 

¹ Serviço de Pneumologia, Unidade de Reabilitação Respiratória, Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real; ² Nursing Research, Innovation and Development Centre of Lisbon; Escola Superior de Enfermagem Cruz Vermelha Portuguesa Alto Tâmega; ³ Instituto Politécnico de Bragança; CINTESIS:NursID

Autor correspondente: André Novo, andrenovo@gmail.com

RESUMO

Introdução: A atividade assistencial de reabilitação respiratória foi, na maior parte dos países, interrompida devido à Pandemia por COVID-19. A COVID-19 é uma doença multissistémica que pode evoluir para síndrome de insuficiência respiratória aguda, o que pode conduzir a sequelas graves. Estima-se que as sequelas dos sobreviventes poderão vir a dominar a prática clínica durante os próximos anos.

Objetivo: Identificar os principais contributos para a prática clínica em Pandemia da Telerreabilitação Respiratória.

Metodologia: Metodologia crítico-reflexiva, em que foram integrados contributos dos artigos selecionados.

Desenvolvimento da Reflexão: Iniciar a reabilitação pós-hospitalização de forma precoce, antes que os pacientes desenvolvam incapacidade ventilatória grave ou limitada, é de extrema importância. A reabilitação respiratória é um processo interativo contínuo que requer a monitorização frequente da capacidade funcional do paciente, usada para orientar e ajustar o tratamento e cuidados com base no seu progresso. Tem como objetivos reduzir complicações, minimizar a incapacidade, preservar a funcionalidade, melhorar os sintomas de dispneia, ansiedade, depressão e melhorar a qualidade de vida. A Telessaúde e a Telerreabilitação podem ser ferramentas essenciais na prestação de cuidados a estes pacientes.

Conclusão: A Telessaúde e a Telerreabilitação como ferramentas de prática digital podem ser aliados fundamentais na implementação de programas de reabilitação respiratória, não só em momentos de suspensão de atividade assistencial presencial, mas também de forma a melhorar o acesso a cuidados de saúde diferenciados e a gestão dos recursos de saúde.

DESCRITORES: Doenças Respiratórias; Reabilitação; Infecções por Coronavírus; Continuidade da Assistência ao Paciente; Acesso aos Serviços de Saúde

ABSTRACT

Introduction: The assistance activity of respiratory rehabilitation was, in most countries, interrupted due to the pandemic caused by COVID-19. COVID-19 is a multisystem disease that can progress to acute respiratory failure syndrome, which can lead to serious sequelae. It is estimated that the survivors' sequelae could dominate clinical practice for years to come.

Objective: To identify the main contributions to clinical practice in Respiratory Telerehabilitation in Pandemic.

Methodology: Critical-reflective methodology, in which contributions from selected articles.

Reflection Development: Starting early the post-hospital rehabilitation, before patients develop severe or limited ventilatory incapacity, is extremely important. Respiratory rehabilitation is an ongoing iterative process that requires frequent monitoring of the patient's functional capacity, used to guide and adjust treatment and care based on their progress. Its objectives are to reduce complications, minimize disability, preserve functionality, improve symptoms of dyspnea, anxiety, depression and improve quality of life. Telehealth and Telerehabilitation can be essential tools in providing care to these people.

Conclusion: Telehealth and Telerehabilitation as digital practice tools can be fundamental allies in the implementation of respiratory rehabilitation programs, not only in times of suspension of in-person care activities, but also in order to improve access to differentiated health care and management of health resources.

DESCRIPTORS: Respiratory Tract Diseases; Rehabilitation; Coronavirus Infections; Continuity of Patient Care; Health Services Accessibility

RESUMEN

Introducción: La actividad asistencial de rehabilitación respiratoria se vio, en la mayoría de los países, interrumpida debido a la pandemia provocada por COVID-19. COVID-19 es una enfermedad multisistémica que puede progresar a un síndrome de insuficiencia respiratoria aguda, lo que puede dar lugar a secuelas graves. Se estima que las secuelas de los supervivientes podrían llegar a dominar la práctica clínica durante los próximos años.

Objetivo: Identificar los principales aportes a la práctica clínica en la Pandemia de Telerehabilitación Respiratoria.

Metodología: Metodología crítico-reflexiva, en la que se integraron aportes de artículos seleccionados.

Desarrollo de la reflexión: Es extremadamente importante comenzar la rehabilitación poshospitalaria tempranamente, antes de que los pacientes desarrollen una incapacidad respiratoria grave o limitada. La rehabilitación respiratoria es un proceso iterativo continuo que requiere un control frecuente de la capacidad funcional del paciente, que se utiliza para guiar y ajustar el tratamiento y la atención en función de su progreso. Sus objetivos son reducir las complicaciones, minimizar la discapacidad, preservar la funcionalidad, mejorar los síntomas de disnea, ansiedad, depresión y mejorar la calidad de vida. La telesalud y la telerehabilitación pueden ser herramientas esenciales para brindar atención a estas personas.

Conclusión: Telesalud y Telerrehabilitación como herramientas de práctica digital pueden ser aliados fundamentales en la implementación de programas de rehabilitación respiratoria, no solo en tiempos de suspensión de las actividades de atención presencial, sino también para mejorar el acceso a la atención diferenciada de salud y la gestión de los recursos de salud.

DESCRIPTORES: Enfermedades Respiratorias; Rehabilitación; Infecciones por Coronavirus; Continuidad de la Atención al Paciente; Accesibilidad a los Servicios de Salud

INTRODUÇÃO

Provocada pelo novo coronavírus Sars-cov-2, a pandemia de covid-19 abalou os sistemas de saúde em todo o mundo, afetando pacientes e profissionais de saúde. Dado o leque de limitações funcionais verificadas nos pacientes afetados pela doença, é muito provável que uma larga proporção tenha necessidade de intervenções de reabilitação durante e após a hospitalização⁽¹⁾. Na maioria dos países, a atividade assistencial de reabilitação respiratória foi reduzida ou mesmo interrompida⁽¹⁾, pelo que a necessidade de mobilização de recursos para criar e/ou expandir a oferta de reabilitação respiratória, constitui uma prioridade e um desafio para os profissionais e sistemas de saúde.

Por forma a garantir um ambiente de reabilitação seguro e uma monitorização funcional adequada, impõe-se reinventar o modelo de assistência atual e de implementar soluções organizacionais inovadoras que continuem a potenciar a rentabilidade do investimento na reabilitação respiratória.

A Telerreabilitação revela-se como um promissor e oportuno modelo de assistência. Oferece um meio alternativo para fornecer reabilitação e representa uma oportunidade para que profissionais e pacientes ultrapassem dificuldades de acesso, mantendo o distanciamento e reduzindo o risco de contágio^(2,3).

O objetivo deste artigo é identificar os principais contributos para a prática clínica em Pandemia da Telerreabilitação Respiratória.

METODOLOGIA

O presente artigo seguiu a metodologia crítico-reflexiva. Foi realizada uma pesquisa na base de dados Pubmed e foram identificados 14 artigos, dos quais foi efetuada inicialmente uma leitura dos resumos, seguindo-se uma leitura flutuante para identificar as principais intervenções, seguindo-se uma análise crítica do confronto das propostas dos vários autores, no sentido da concordância e diferenciação de cada um. Desta forma, é feita uma reflexão crítica da principal evidência e sobre os principais contributos para a prática clínica em Pandemia da Telerreabilitação Respiratória.

DESENVOLVIMENTO DA REFLEXÃO

COVID-19 enquanto doença multissistémica

Embora geralmente se apresente como uma infeção respiratória, sabe-se que a COVID-19 é uma doença multissistémica com um amplo espectro clínico de manifestações que podem persistir após a alta hospitalar⁽⁴⁾.

Evidências de epidemias anteriores como o Síndrome respiratória aguda grave (SARS) e o Síndrome respiratória do Médio Oriente (MERS) mostram o desenvolvimento de limitações físicas, mentais e sociais persistentes (Quadro 1) provocadas por comprometimento respiratório e descondicionamento físico, que podem persistir durante pelo menos um ano após a doença e ter um impacto substancial na capacidade de exercício e qualidade de vida dos pacientes⁽⁵⁾.

Quadro 1 – Sequelas pós-COVID-19

Sequelas pós COVID-19
Respiratórias
Dispneia persistente Dessaturação persistente Fibrose pulmonar Embolia pulmonar
Músculo-esqueléticas
Dor e Fadiga Miopatia Diminuição da força e massa muscular Capacidade de exercício reduzida Fraqueza muscular inspiratória Limitação nas AVD's
Cognitivas
Deficits de memória Confusão Problemas executivos Ansiedade, depressão e stress pós-traumático

O devastador impacto da COVID-19 está destinado a prevalecer além do seu momento presente, pelo que as consequências na saúde e nos custos económicos pelo deficit de assistência e as sequelas a longo prazo serão altamente penalizadoras, de forma complexa e global, envolvendo a pessoa, a sociedade, o sistema social, de saúde e económico⁽⁶⁾. Tal facto, enfatiza a necessidade de reabilitação pós infeção.

Processo de Reabilitação

Como a extensão das sequelas e efeitos a longo prazo não são completamente conhecidos e pela escassez de estudos até à data, a Organização Mundial da Saúde e várias sociedades científicas internacionais não possuem diretrizes baseadas em evidências específicas sobre a reabilitação respiratória pós-COVID-19⁽⁷⁾. As evidências apresentadas na literatura são baseadas na definição de reabilitação respiratória e sua eficácia noutras doenças pulmonares crónicas, em evidências advindas dos pacientes com SARS e no consenso de especialistas com experiência em pacientes com COVID-19 (evidências indiretas e observações clínicas não sistemáticas)^(1,7).

Atualmente também não consenso para o momento ideal de início da reabilitação respiratória (RR) e os preditores de recuperação são desconhecidos. No entanto, iniciar a reabilitação pós-hospitalização de forma precoce, antes que os pacientes desenvolvam incapacidade ventilatória grave ou limitada, é de extrema importância⁽²⁾.

A RR é um processo interativo contínuo que requer a monitorização frequente da capacidade funcional do paciente, usada para orientar e ajustar o tratamento e cuidados com base no seu progresso⁽⁵⁾. Tem como objetivos reduzir complicações, minimizar a incapacidade, preservar a funcionalidade, melhorar os sintomas de dispneia, tosse, ansiedade, depressão e melhorar a qualidade de vida^(8,9).

As estratégias de RR podem não ser semelhantes para todos os afetados pela COVID-19, mas podem variar dependendo da extensão da lesão pulmonar e da função cardíaca⁽⁹⁾. A literatura demonstrou os benefícios da RR em termos de melhorias na capacidade de exercício e qualidade de vida em adultos após pneumonia por influenza A (H1N1)⁽⁴⁾, assumindo-se que seja igualmente benéfica e segura nas sequelas provocadas por COVID-19⁽⁹⁾.

As equipas de saúde devem propor um plano de reabilitação individualizado com base na avaliação direta do impacto da COVID-19 nos sistemas cardiorrespiratório, neuromuscular e comorbilidades associadas⁽⁴⁾. Os resultados dessas avaliações giram em torno da capacidade aeróbia do paciente, força muscular, equilíbrio e flexibilidade para formular uma prescrição de reabilitação individualizada e progressiva⁽⁴⁾ (Quadro 2).

Quadro 2 – Recomendações pré e pós alta⁽⁴⁾

Recomendações pré e pós alta
Pré-alta
Avaliação das necessidades de oxigénio em repouso e durante o esforço (++)
Pós-alta
Reavaliação da necessidade de oxigénio suplementar (++);
Realizar atividades diárias regulares nas primeiras 6-8 semanas (++);
Realizar exercício físico de baixa/moderada intensidade em casa nas primeiras 6-8 semanas (+);
Avaliação da funcionalidade física e emocional em 6-8 semanas (++);
Avaliação da capacidade de exercício em 6-8 semanas (++);
Iniciar um programa de reabilitação em 6-8 semanas (++);
Se perda de massa muscular e/ou função dos membros inferiores, devem receber um programa de fortalecimento muscular em 6-8 semanas (++);
Reavaliação das medidas de resultado (e.g.: 3, 6 e 12 meses após a alta) (++);
Avaliação e gestão da dispneia, fadiga, tosse pós-viral e ansiedade.

(+) recomendação condicional; (++) forte recomendação

Gattinoni e colaboradores⁽¹⁰⁾ propuseram uma classificação com dois fenótipos. O fenótipo “L” ou “baixo” é caracterizado pela baixa complacência, baixa relação ventilação/perfusão (V/Q) e baixa capacidade de recrutamento pulmonar. Por outro lado, o fenótipo “H” ou “alto” apresenta alta complacência, alto shunt e alto recrutamento pulmonar⁽¹⁰⁾. As sequelas deixadas no sistema respiratório estão diretamente relacionadas aos fenótipos apresentados e, dependendo do grau dessas lesões, as estratégias de reabilitação podem ser direcionadas. Diferenciar os pacientes de acordo com seus respetivos fenótipos, pode melhorar a tomada de decisão no tratamento e na reabilitação individualizada⁽¹¹⁾. O paciente que desenvolve o fenótipo “alto” apresenta maiores complicações pulmonares, desenvolve fraqueza muscular periférica, tem maior redução da capacidade funcional e experiência maior fadiga. Portanto, pacientes com essas características necessitarão de um acompanhamento prolongado de reabilitação para facilitar o treino muscular e a recuperação funcional. Para este grupo de pacientes, França e colaboradores⁽¹¹⁾ referem que o protocolo deve incluir exercícios de expansão pulmonar (dependendo da avaliação da função pulmonar), treino muscular respiratório com carga inspiratória isocinética, exercícios aeróbios, exercícios de fortalecimento muscular e estimulação elétrica neuromuscular para melhorar a capacidade funcional e a recuperação da força muscular. Os outros fenótipos parecem apresentar menor impacto na função pulmonar e maior envolvimento no sistema cardiovascular⁽¹¹⁾. De forma genérica, os pacientes pós-COVID-19 beneficiam de programas de reabilitação respiratória que devem ser conduzidos com exercícios aeróbios, de fortalecimento muscular para membros superiores e inferiores, treino dos músculos respiratórios, exercícios respiratórios e de expansão pulmonar⁽¹¹⁾.

Embora o treino de exercício de intensidade moderada seja seguro e viável em sobreviventes de doença crítica, a segurança do exercício de alta intensidade nos pacientes em recuperação de COVID-19 é desconhecida⁽⁴⁾. Nas primeiras 6 a 8 semanas após a alta hospitalar exercícios de baixa intensidade (≤ 3 METs ou equivalente) devem ser considerados se uma avaliação de dessaturação por esforço não for realizada⁽⁴⁾. A progressão da intensidade e duração dos exercícios pode ser aumentada gradualmente de acordo com os sintomas⁽¹⁾.

Telessaúde

O uso da Telessaúde tem sido crescente e o seu sucesso está amplamente descrito. O termo Telessaúde descreve a prestação de cuidados de saúde à distância usando fontes de tecnologia da informação e comunicação (TIC) e inclui todas as profissões de saúde⁽¹²⁾.

A Telessaúde oferece uma oportunidade para melhorar a eficiência, acesso e entrega dos cuidados de saúde e tem demonstrado ser uma alternativa viável e eficaz para a continuidade de cuidados de indivíduos que não têm acesso a serviços de saúde presenciais, especialmente em pacientes com necessidades de reabilitação em ambulatório⁽¹²⁾.

A Pandemia COVID-19 levou os serviços de saúde a expandirem rapidamente a Telessaúde a qual não deve ser considerada uma solução temporária, mas sim uma alternativa sustentável para a prestação segura de cuidados de saúde⁽¹²⁾. O campo da reabilitação deve ser proactivo ao invés de reativo e alavancar a Telessaúde como alternativa

estratégica para fornecer serviços que diminuam os impactos do distanciamento social através da promoção de cuidados centrados no paciente com ênfase na comunicação e literacia em saúde⁽³⁾.

Telerreabilitação

A Telerreabilitação é definida como a prestação de serviços de reabilitação por meio de tecnologias de informação e comunicação. Clinicamente, este termo abrange uma gama de serviços que incluem avaliação, monitorização, supervisão, prevenção, intervenção, consulta, educação e aconselhamento⁽⁵⁾.

A atual situação pandémica amplia os desafios e oportunidades na prática digital para os profissionais de saúde de forma a facilitar e melhorar o acesso a cuidados, informações e gestão dos recursos de saúde⁽³⁾. A comunidade científica afirma que a mesma cria a necessidade e oportunidade para se adaptarem e melhorarem os modelos atuais de reabilitação respiratória, de forma a responder às novas solicitações e acomodar as medidas de distanciamento social. Há reconhecimento da eficácia das atuais vias de reabilitação e atenção holística e um desejo de se construir na orientação dos modelos de reabilitação estabelecidos⁽⁸⁾.

A literatura elenca benefícios ao modelo de Telerreabilitação. Este modelo permite a mudança do locus de controlo do profissional para o paciente e pode melhorar a educação, autogestão, os resultados e satisfação dos pacientes, bem como fortalecer a aliança paciente-profissional de saúde. Em vez de depender da interação física, a sessão remota fornece um ambiente de tratamento focado, sem distração externa e promove a comunicação entre o paciente e o profissional de saúde⁽¹³⁾.

A Telerreabilitação promove uma abordagem de gestão ativa envolvendo o uso de educação do paciente, treino de exercício, mudanças comportamentais e de estilo de vida; este método transfere uma maior responsabilização, componente ativa e preponderante para o sucesso da intervenção, tornando o paciente responsável pelo seu processo de reabilitação. Seguindo um plano de tratamento de automonitorização e autogestão, o paciente é um participante ativo no processo de recuperação e desenvolve maior controlo na gestão da sua condição de saúde⁽¹⁴⁾. Os fatores que encorajam a autogestão incluem uma estrutura de tratamento orientada para o paciente, o fornecimento de ferramentas e o ambiente domiciliar, que atua como o ambiente de terapia, sendo que cada um desses mecanismos contribui para um maior senso de responsabilidade ativa e fornece ao paciente a capacidade de completar tarefas e atingir objetivos individuais⁽¹⁴⁾.

A literatura evidencia pontos fortes e fracos na adoção de um sistema de Telerreabilitação, os quais expomos na seguinte análise SWOT (Quadro 3).

CONCLUSÃO

No atual cenário de Pandemia, seja por status pós-infeção, seja por sedentarismo durante o período de confinamento, os pacientes com patologia respiratória crónica sofrem de redução da resistência cardiorrespiratória e comprometimento da qualidade de vida.

A reabilitação respiratória tem um objetivo importante a desempenhar na promoção da recuperação e na melhoria da reintegração na comunidade, aumentando a autonomia e qualidade de vida relacionada com a saúde. A incorporação efetiva da reabilitação respiratória na gestão da doença e na rotina de vida diária, pode trazer benefícios de longo prazo tanto para o paciente e sua família como para os prestadores de cuidados de saúde.

As ameaças e desafios impostos pela Pandemia COVID-19 colocam a oportunidade para reorganizar e melhorar a oferta de cuidados de reabilitação. A preparação oportuna e o planeamento cuidadoso podem ajudar a limitar impactos futuros que surjam dessa situação sem precedentes.

Deve haver motivação, nestes tempos de crise, para considerar a implementação de novas tecnologias e modalidades de tratamento para ajudar a melhorar a qualidade de vida dos pacientes e para proteger os profissionais de saúde. As instituições de saúde devem ter capacidade e flexibilidade para responder com o maior conhecimento de saúde disponível às necessidades de todos os pacientes, nos locais mais adequados e com a tecnologia mais atual.

No cenário de uma recorrência de Pandemia, um plano de tratamento domiciliar parece ser uma opção viável para preencher a lacuna de uma suspensão temporária dos cuidados baseados nos centros tradicionais. A preparação para futuras Pandemias é uma resposta essencial e, a longo prazo, poderá maximizar a capacidade de resposta aos desafios futuros da prestação de serviços de reabilitação no nosso sistema de saúde.

A Telessaúde e Telerreabilitação em específico, têm sido defendidas como uma alternativa viável à intervenção presencial tradicional. A nível mundial, a Telessaúde tem sido a única opção para que os pacientes recebam os tratamentos e cuidados de reabilitação e a rápida adoção por diversas instituições em resposta às rígidas políticas de distanciamento social associadas à COVID-19, eliminou muitas das barreiras tradicionais à sua implementação. É expectável que a experiência acumulada com a Telessaúde, tanto por profissionais como por pacientes, certamente mude a visão sobre este método de prestação de serviços e impulsione a sua expansão.

Quadro 3 – Análise SWOT do modelo de Telerreabilitação

	Forças	Fraquezas
Fatores internos	<p>Deteção precoce e gestão rápida de necessidades de reabilitação;</p> <p>Acesso imediato aos cuidados de reabilitação adequados e contínuos;</p> <p>Avaliação com base num conjunto mínimo de ferramentas e projeto de reabilitação individualizado;</p> <p>Fornecimento de tratamento e cuidados supervisionados por profissionais experientes;</p> <p>Tratamento adequado e continuidade dos cuidados;</p> <p>Adaptação da intensidade, frequência e duração dos programas de reabilitação de acordo com as necessidades dos pacientes;</p> <p>Aumento da independência e controlo na gestão dos problemas de saúde pelo fácil acesso a recursos de automonitorização e autogestão on-line;</p> <p>Monitorização dos sinais vitais, progressos, fornecimento de feedback e supervisão contínua;</p> <p>Avaliação do desempenho e eficácia dos cuidados, ensinamentos e tratamentos;</p> <p>Conhecimento da doença, sua incidência e história clínica;</p> <p>Aumento da motivação do paciente pela intervenção num ambiente doméstico;</p> <p>Redução das limitações na fase pós COVID-19.</p>	<p>Dificuldade dos pacientes para terem em casa ferramentas de TIC e experiência para os usar;</p> <p>Problemas de acesso limitado à banda larga em áreas remotas, rurais e mau funcionamento técnico;</p> <p>Perda do contato físico humano (interação face a face);</p> <p>Ausência de envolvimento de um cuidador motivado no caso de pacientes com limitações moderadas;</p> <p>Falta de profissionais com treino específico em Telerreabilitação;</p> <p>Necessidade treino técnico e de comunicação para os profissionais de saúde;</p> <p>Inadequada para determinados grupos de pacientes: comprometimento cognitivo; cegueira; surdez; hipertensão pulmonar grave; doença cardiovascular instável; distúrbio convulsivo não controlado; equilíbrio ou controlo vestibular e sensorial deficiente; problemas de comunicação.</p>
	Oportunidades	Riscos/ameaças
Fatores externos	<p>Melhoria do acesso a cuidados de reabilitação, informações e gestão de recursos de saúde;</p> <p>Superação de barreiras geográficas para indivíduos que residem em áreas remotas ou em comunidades rurais;</p> <p>Melhoria da adequação da reabilitação domiciliar;</p> <p>Diminuição do tempo e custos com deslocamentos a consultas/tratamentos;</p> <p>Aumento da flexibilidade de agendamento nos horários que melhor convier aos pacientes;</p> <p>Recuperação da independência nos domínios funcional, psicológico e social;</p> <p>Melhorias nos resultados de saúde e qualidade de vida e um retorno precoce ao trabalho;</p> <p>Capacitação dos pacientes e seus familiares;</p> <p>Manutenção do seguimento dos pacientes;</p> <p>Expandir as capacidades profissionais dos membros da equipa de reabilitação;</p> <p>Aumento do uso eficiente dos recursos públicos;</p> <p>Redução de taxas de hospitalização e prevenção de readmissões;</p> <p>Redução de custos para os sistemas de saúde;</p> <p>Desenvolvimento de tecnologia inovadora, como a Telerreabilitação, com potencial aplicação no futuro;</p> <p>Diminuição do risco de infeção cruzada (SARS-CoV2);</p> <p>Uso do modelo de rede para outras áreas de reabilitação no final da Pandemia COVID-19.</p>	<p>Hospitalizações para reabilitação desnecessárias;</p> <p>Reabilitação ambulatorial ou domiciliar inadequada;</p> <p>Dificuldade em reconverter a rede para outras áreas de reabilitação após a fase pandémica.</p>

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Vitacca M, Lazzeri M, Guffanti E, Frigerio P, D'Abrosca F, Gianola S, et al. Italian suggestions for pulmonary rehabilitation in COVID-19 patients recovering from acute respiratory failure: results of a Delphi process. *Monaldi Arch chest Dis = Arch Monaldi per le Mal del torace*. 2020 Jun;90(2). Available from: <https://doi.org/10.4081/monaldi.2020.1444>
- Salawu A, Green A, Crooks M, Brixey N, Ross D, Sivan M. A Proposal for Multidisciplinary Tele-Rehabilitation in the Assessment and Rehabilitation of COVID-19 Survivors. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Jul;17(13):4890. Available from: <https://doi.org/10.3390/ijerph17134890>
- Sánchez A, Fragoso A., Álvarez J, Hernández M, Moriano A, López B. Effectiveness of Virtual Reality Systems to Improve the Activities of Daily

- Life in Older People. *Int J Environ Res Public Heal*. 2020;(17):6283.
4. Zhonghua, Jie, He, He, Hu, Xi, et al. [Recommendations for respiratory rehabilitation of coronavirus disease 2019 in adult]. *Chinese J Tuberc Respir Dis*. 2020 Apr;43(4):308-14. Available from: <https://doi.org/10.3760/cma.j.cn112147-20200228-00206>
 5. Kim J, Heo J, Kim H, Song S, Park S, Park T, et al. Neurological Complications during Treatment of Middle East Respiratory Syndrome. *J Clin Neurol*. 2017 Jul;13(3):227-33. Available from: <https://doi.org/10.3988/jcn.2017.13.3.227>
 6. Hanlon P, Daines L, Campbell C, McKinstry B, Weller D, Pinnock H. 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*. 2017 May;19(5):e172. Available from: <https://doi.org/10.2196/jmir.6688>
 7. Stam H, Stucki G, Bickenbach J. Covid-19 and Post Intensive Care Syndrome: A Call for Action. *J Rehabil Med*. 2020 Apr;52(4):jrm00044. Available from: <https://doi.org/10.2340/16501977-2677>
 8. Barker-Davies R, O'Sullivan O, Senaratne K, Baker P, Cranley M, Dharm-Datta S, et al. The Stanford Hall consensus statement for post-COVID-19 rehabilitation. *Br J Sports Med*. 2020 Aug;54(16):949 LP - 959. Available from: <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102596>
 9. Yang L, Yang T. Pulmonary rehabilitation for patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Chronic Dis Transl Med*. 2020 Jun;6(2):79-86. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.cdtm.2020.05.002>
 10. Siddiq M, Rathore F, Clegg D, Rasker J. Pulmonary Rehabilitation in COVID-19 patients: A scoping review of current practice and its application during the pandemic. *Turkish J Phys Med Rehabil*. 2020 Nov;66(4):480-94. Available from: <https://doi.org/10.5606/tftrd.2020.6889>
 11. Wang T, Chau B, Lui M, Lam G, Lin N, Humbert S. Physical Medicine and Rehabilitation and Pulmonary Rehabilitation for COVID-19. *Am J Phys Med Rehabil*. 2020 Sep;99(9):769-74. Available from: <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000001505>
 12. Olivo C, Miyaji E, Oliveira M, Almeida F, Lourenço J, Abreu R, et al. Aerobic exercise attenuates pulmonary inflammation induced by *Streptococcus pneumoniae*. *J Appl Physiol*. 2014 Nov;117(9):998-1007. Available from: <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00290.2014>
 13. Devan H, Hale L, Hempel D, Saip B, Perry M. What Works and Does Not Work in a Self-Management Intervention for People With Chronic Pain? Qualitative Systematic Review and Meta-Synthesis. *Phys Ther*. 2018 May;98(5):381-97. Available from: <https://doi.org/10.1093/ptj/pzy029>
 14. Horler C, Hebron C, Martyn K. Personalizing education: The clinical reasoning processes of physiotherapists using education for the treatment of people with chronic low back pain. *Physiother Theory Pract*. 2020 May;1-10. Available from: <https://doi.org/10.1080/09593985.2020.1765437>
- ...

DIVULGAÇÕES ÉTICAS

Contribuição dos autores:

Conceptualização: SV, AN

Metodologia: SV, AL

Análise formal: SV, AL, AF, AN

Investigação: SV, AL

Preparação do rascunho original: SV, AN

Redação e edição: AL, AF, AN

Revisão: AL, AF

Todos os autores leram e concordaram com a versão publicada do manuscrito.

Financiamento:

Este trabalho não recebeu nenhuma contribuição financeira ou bolsa.

Comissão de Ética:

Não se aplica.

Declaração de consentimento informado:

Não se aplica

Agradecimentos:

Os autores agradecem a todos os que têm colaborado e permitido continuar a investigar nesta área

Conflitos de interesse:

Os autores não declaram nenhum conflito de interesses.

Proveniência e revisão por pares:

Não comissionado; revisto externamente por pares.



© Autor (es) (ou seu (s) empregador (es)) e APER/RPER 2021. Reutilização permitida de acordo com CC BY-NC-ND. Nenhuma reutilização comercial.