

Manejo das condições pós COVID por profissionais da saúde

Management of post-COVID conditions by healthcare professionals

Manejo de condiciones post-COVID por profesionales de la salud

Kimberly Lana Franzmann Gabriela Maschio

Julia Teixeira Ramos

Eleine Maestri

JuliaValéria De Oliveira Vargas Bitencourt

Jeferson Santos Santos Araújo

RESUMO

Objetivos: reunir o conhecimento produzido na área da saúde sobre o manejo das condições pós-covid. **Métodos:** revisão integrativa seguindo o modelo de operacionalização. Utilizou-se operadores booleanos (OR e AND) para parametrizar as buscas, combinando descritores controlados e não controlados. A busca por estudos foi realizada em quatro Bases de Dados (Biblioteca Virtual em Saúde, Pubmed, CINAHL e ScienceDirect), explorando um total de 4.694 estudos. **Resultados:** a amostra final para análise foi constituída por 14 artigos que apresentaram terapias para aliviar os sintomas das condições pós-COVID, incluindo o uso de prednisolona, oxigenoterapia hiperbárica, oxigênio e ozônio, aromaterapia, suplementos alimentares e reabilitação física/mental. **Conclusão:** é crucial desenvolver estratégias para melhorar a qualidade de vida e promover a recuperação dos pacientes com condições pós-COVID. Contudo, essas condições ainda recebem atenção inadequada em termos de atendimento e pesquisa. **Contribuições para a prática:** visto os desenredos causados pela pandemia de COVID-19, é necessário que sejam formuladas estratégias para reabilitação dos indivíduos acometidos pela SARS-Cov-2 e que desenvolveram sequelas. Por isso, pensou-se na importância de compilar os conhecimentos produzidos sobre o manejo das condições pós-covid.

Descritores: COVID-19, Gestão em Saúde, Reabilitação, Pessoal de Saúde.

ABSTRACT

Objective: bring together the knowledge produced in the health sector on the management of post-covid conditions. **Methods:** integrative review following the operationalization model. Used Boolean operators (OR and AND) to optimize the searches, combining controlled and uncontrolled descriptors. The search for studies was carried out in four databases (Virtual Health Library, Pubmed, CINAHL, and ScienceDirect), exploring a total of 4,694 studies. **Results:** the final sample for analysis consisted of 14 articles that presented therapies to alleviate the symptoms of post-COVID conditions, including the use of prednisolone, hyperbaric oxygen therapy, oxygen and ozone, aromatherapy, dietary supplements and physical/mental rehabilitation. **Conclusion:** it is crucial to develop strategies to improve the quality of life and promote the recovery of patients with post-COVID conditions. However, these conditions still receive inadequate attention in terms of care and research. **Contributions to practice:** given the difficulties caused by the COVID-19 pandemic. It is necessary to formulate strategies for the rehabilitation of individuals affected by SARS-Cov-2 and who developed sequelae. Therefore, the importance of compiling the knowledge produced on the management of post-covid conditions was considered.

Descriptors: COVID-19, Health Management, Rehabilitation, Health Personnel.

RESUMEN

Objetivos: recopilar conocimientos producidos en el sector salud sobre el manejo de las condiciones post-covid. **Métodos:** revisión integradora siguiendo el modelo de operacionalización. Se utilizaron operadores booleanos (OR y AND) para parametrizar las búsquedas, combinando descriptores controlados y no controlados. La búsqueda de estudios se realizó en cuatro bases de datos (Virtual Health Library, Pubmed, CINAHL y ScienceDirect), explorando un total de 4.694 estudios. **Resultados:** la muestra final para análisis estuvo compuesta por 14 artículos que presentaban terapias para aliviar los síntomas de las condiciones post-COVID, incluyendo el uso de prednisona, oxigenoterapia hiperbárica, terapia de oxígeno y ozono, aromaterapia, suplementos dietéticos y rehabilitación física/mental. **Conclusión:** es crucial desarrollar estrategias para mejorar la calidad de vida y promover la recuperación de los pacientes con condiciones post-COVID. Sin embargo, estas condiciones todavía reciben una atención insuficiente en términos de atención e investigación. **Aportes a la práctica:** ante las dificultades generadas por la pandemia de COVID-19, es necesario formular estrategias para la rehabilitación de personas afectadas por SARS-Cov-2 y que hayan desarrollado secuelas. Por lo tanto, se consideró la importancia de recopilar el conocimiento producido sobre el manejo de las condiciones post-covid.

Descriptores: COVID-19, Gestión de la Salud, Rehabilitación, Personal de Salud.

1 Introdução

Com o surgimento da COVID-19 e a sua manifestação clínica aguda no decorrer da pandemia desdobrou-se uma nova condição clínica, está focalizando sinais e sintomas persistentes/tardios identificados após o estágio infectivo da doença⁽¹⁾, denominadas como condições pós-covid. Essa terminologia foi adotada pelo Ministério da Saúde (MS), que define como uma variedade de sintomas clínicos novos, persistentes ou recorrentes que surgem após a infecção aguda por SARS-CoV-2, quando não podem ser atribuídos a outras causas. Ainda que a Organização Mundial da Saúde (OMS), tenha desenvolvido essa terminologia, a qual foi padronizada pelo MS no Brasil, vale ressaltar que na literatura outros termos são utilizados, tais como: síndrome pós-covid, COVID, longa, sintomas persistentes da covid, entre outros^(1,2).

Os sintomas mais comuns pós-covid são: tosse, dispnéia, aperto e dor no peito, palpitação, fadiga, febre, deficiência cognitiva (“névoa cerebral”, perda de concentração ou problemas de memória), dor de cabeça, perturbação do sono, sintomas neuropáticos periféricos, tontura, delirium, comprometimento da mobilidade, perturbação visual, dor abdominal, náusea e vômitos, diarreia, perda de peso e apetite reduzido, dor muscular, dor nas articulações, zumbido e dor nos ouvidos, dor de garganta, perda de paladar e/ou olfato, congestão nasal, erupções cutâneas, perda de cabelo, sintomas depressivos, sintomas de ansiedade e sintomas de transtorno pós-traumático⁽³⁾. Diante destes espectros sintomatológicos, evidencia-se que esses estão presentes desde os indivíduos que vivenciaram o estado leve, moderado ou grave da

COVID-19⁽¹⁾.

Em virtude disso, é factível afirmar-se que profissionais da saúde têm sido sistematicamente aperfeiçoados para o cuidado ao usuário com COVID-19, contudo, considerando que o aporte científico relativo a COVID-19 é novo, somado ao fato de que é provável que muito ainda se desconheça, reconhece-se uma lacuna de conhecimentos envolvendo à especificidade da sintomatologia do período pós-covid.

Sendo assim, é importante mobilizar esforços visando estruturar o arcabouço científico necessário e a conseqüente formação clínica de profissionais da saúde, com a devida acurácia, cuja finalidade implique na promoção, prevenção terapêutica e reabilitação à saúde de usuários acometidos com as condições pós-covid.

Face ao exposto, pretendeu-se neste estudo, por meio da busca em literaturas científicas obter evidências clínicas sobre as condições pós-covid, visando oferecer subsídios aos profissionais da saúde. Logo, a questão que norteou a pesquisa foi: Como os profissionais da saúde manejam as condições pós-covid?

1.1 Métodos

Trata-se de uma Revisão Integrativa de Literatura, a qual buscou reunir os resultados de pesquisas sobre o tema determinado pelo autor, com o intuito de obter um profundo entendimento de um determinado fenômeno baseando-se em estudos anteriores por meio do levantamento ordenado e sistemático de pesquisas publicadas em banco de dados, visando apresentar evidências para a fundamentação teórica e científica do conhecimento. Nesse meio de pesquisa, consegue-se obter uma visão ampla e uma compreensão mais refinada sobre o elemento de estudo⁽⁴⁾.

O estudo em si segue o modelo operacionalização da Revisão Integrativa de Literatura (RIL) através das seguintes etapas: 1) identificação do problema, por meio da construção da questão de pesquisa e definição dos termos controlados e não controlados; 2) organização da estratégia e busca dos estudos primários nas bases de dados; 3) julgamento dos estudos a partir dos critérios de inclusão e exclusão; 4) análise dos dados originários dos estudos selecionados e 5) apresentação dos resultados.

Na primeira etapa foi utilizada a estratégia PICO. Desse modo, com base na questão norteadora do estudo (Como profissionais da saúde identificam e manejam as condições pós-covid?), foi determinada a estratégia PICO, sendo: Profissionais da saúde (P), Manejo (I), Condições pós-covid (C), Intervenção profissional (O).

A busca sistematizada, que refere-se a segunda etapa proposta por Whittemore; Knafl (2005), ocorreu entre os meses de junho a dezembro de 2022. Para a busca foi utilizado as seguintes bases de dados: *U.S. National Library of Medicine National Institute of Health* (PubMed); Medline; Base de Dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS); *ScienceDirect* e *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL). As procuras foram parametrizadas por meio dos operadores booleanos OR e AND e do cruzamento dos descritores controlados (Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/Mesh)) e a fim de obter uma assertividade maior e com o intuito de ampliar os achados, foi utilizado descritores não controlados dos termos.

Para a terceira etapa foram aplicados critérios de inclusão, os quais são: artigos originais em todas as linguagens publicados entre os anos de 2019 a 2022, que apresentem dados referente ao manejo das condições pós-covid. No que tange os critérios de exclusão foram definidos os seguintes: fuga do assunto (artigos que não relacionam a COVID-19 em nenhum momento), artigos que não incluam aspectos do manejo para as condições pós-covid e duplicação dos artigos. A investigação aconteceu conforme as recomendações do protocolo PRISMA⁽⁵⁾. (Figura 1).

Figura 1 - Fluxograma de seleção dos artigos da Revisão Integrativa de Literatura - PRISMA. Chapecó, SC, Brasil, 2022

Para a quarta etapa, os artigos incluídos na revisão foram codificados e tabulados em uma planilha do software *Excel for Windows*®2019, para construir um banco analítico com as seguintes variáveis: base de dados, título da pesquisa, autores, periódico, ano e país de publicação, objetivo do estudo, método e resumo dos resultados.

Por fim, como trata-se de uma revisão de literatura, cujas fontes informacionais são de domínio público, dispensou-se a submissão a um Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, porém, ressalta-se que foi respeitado os princípios éticos, sendo todas as fontes utilizadas foram devidamente citadas no presente estudo.

2 Desenvolvimento

Os artigos da amostra são apresentados no quadro a seguir informando a autoria, ano, título e o país no qual os estudiosos vincularam o artigo, o método adotado pelo pesquisador, seus principais resultados e os níveis de evidência. O referencial teórico foi adotado para

classificar os artigos nos níveis de evidência: nível 2, estudo individual experimental; nível 3, estudo quase-experimental; nível 4, estudo não-experimental quanti/qualitativos⁽⁶⁾.

Conforme apresentado na Figura 2, a amostra foi constituída por 14 artigos, publicados no período entre 2020 e 2022.

Figura 2 - Caracterização dos artigos selecionados. Chapecó, SC, Brasil, 2022

Código	Autoria/Ano /País	Método	Principais resultados	Nível de evidência
K1	Myall KJ, et al. ⁽⁷⁾ 2021 Inglaterra	Estudo observacional prospectivo	Pacientes com doença pulmonar intersticial pós-covid, receberam tratamento com prednisolona. Antes do tratamento, os pacientes dessaturavam para 89% ao caminhar 130 metros. Após o tratamento, completaram 343 metros com uma dessaturação mínima de 92%.	4
K2	Zilberman-Itskovich S, et al. ⁽⁸⁾ 2022 Israel	Estudo randomizado, duplo cego, com controle simulado	A oxigenoterapia hiperbárica levou a melhorias nas funções executivas, nos sintomas psiquiátricos, na dor e na fadiga.	2
K3	Rosa AD ⁽⁹⁾ 2021 Itália	Estudo prospectivo longitudinal	Após o tratamento, observou-se uma melhora na funcionalidade pulmonar e no alívio da dor e desconforto associados à fadiga em 67% dos participantes.	4

K4	Nopp S, et al. (10) 2022 Áustria	Estudo de coorte observacional	Com a reabilitação pulmonar evidenciou-se aumento significativo da força muscular inspiratória, melhoras na dispneia, fadiga e qualidade de vida dos participantes.	4
K5	Hawkins J, et al. ⁽¹¹⁾ 2022 Estados Unidos	Estudo randomizado, duplo-cego, controlado por placebo	A aromaterapia reduziu a fadiga, melhorou o vigor e o estado mental.	2
K6	D'L, et al. ⁽¹²⁾ 2021 Itália	Estudo randomizado	A reabilitação olfatória com suplementação oral resultou em uma recuperação melhorada da função olfatória em pacientes com disfunção de longa duração.	2
K7	Rossato MS, et al. ⁽¹³⁾ 2021 Itália	Estudo observacional	Comprovou-se benefícios relacionados à função imunológica e metabólica com diminuição da fadiga.	4

K8	De Luca P, et al. ⁽¹⁴⁾ 2022 Itália	Estudo longitudinal	Os resultados demonstraram melhorias na função olfativa e na memória.	4
K9	Estebanez-Pérez MJ, et al. ⁽¹⁵⁾ 2022 Espanha	Ensaio clínico quase-experimental	Houve melhora da capacidade funcional, contudo, os pesquisadores salientam que para o alcance de um nível ótimo é fundamental o cumprimento de pelo menos 20 sessões de fisioterapia digital.	3
K10	Albu S, et al. ⁽¹⁶⁾ 2022 Espanha	Estudo prospectivo e observacional de coorte	Após oito semanas de reabilitação, houve melhorias significativas na independência funcional motora, funcionalidade dos membros superiores e inferiores, impacto da fadiga nas atividades diárias, força muscular respiratória, desempenho cognitivo e qualidade de vida.	4
K11	Tosato M, et al. ⁽¹⁷⁾ 2022 Itália	Estudo controlado randomizado simples-cego	Observou-se melhora do desempenho da caminhada, a força muscular e a função endotelial, além de reduzir a fadiga e restaurar os níveis séricos de l-arginina em adultos com COVID longa.	2
K12	Almazán AJ, et al. ⁽¹⁸⁾ 2022 Espanha	Estudo randomizado	O estudo provou os benefícios e a utilidade de um programa de exercícios supervisionados em pessoas com condições pós-covid após quadros leves da COVID-19 em um ambiente ambulatorial.	2

K13	Bahat G, et al. (19) 2021 Turquia	Estudo qualitativo	O manejo multidisciplinar comparado ao manejo individual demonstrou ser mais eficaz em centros especializados em reabilitação pós-covid, contribui para o gerenciamento e controle das sequelas, garantindo qualidade de vida.	4
K14	Hansen KS, et al. ⁽²⁰⁾ 2022 Dinamarca	Ensaio clínico intervencionista, randomizado, duplo-cego.	O tratamento com CoQ10 não demonstrou capacidade para reduzir significativamente o número ou a gravidade dos sintomas relacionados ao pós-covid quando comparado ao placebo.	2

Fonte: os autores

Em síntese aos resultados nota-se que os estudos se estruturam em grupos que demonstram diversos meios de tratamentos para os sintomas tardios da COVID-19, os quais se resumem na (Figura 3).

Figura 3 - Síntese dos resultados. Chapecó, SC, Brasil, 2022

2.1 Discussão

Nas pesquisas que compuseram a amostra desta revisão integrativa de literatura foram observadas propostas de terapias para curar e/ou minimizar os sintomas das condições pós-covid, como, o uso de prednisolona, oxigenoterapia hiperbárica, associação de oxigênio e ozônio, aromaterapia, utilização de suplementos alimentares e reabilitação física/mental. E ainda que se tenha reunido uma amostra totalizando 14 artigos discorrendo sobre este manejo, as evidências científicas constatadas carecem de aprofundamento científico. Visualiza-se, por meio dos níveis de evidência classificados, que uma parcela significativa das pesquisas nivelou com a magnitude 4, requerendo, por conseguinte, a aplicação de outros métodos de pesquisa que venham a certificar as evidências até então apresentadas. Por outro lado, também

identificou-se uma tendência da amostra na classificação das análises no nível 2, e apesar disso, como são pesquisas recentes, necessitam de repetição em outras realidades, e especialmente, operar na prática as estratégias pesquisadas.

Face ao exposto, considera-se que os serviços e/ou profissionais de saúde necessitam passar por mais uma adequação relacionada às consequências do vírus SARS-CoV-2, no que tange a assistência estruturada para indivíduos com COVID-19, entendendo que por ora o importante para o profissional confere a compreensão do contexto fisiopatológico que justifica a permanência de sintomas em alguns dos indivíduos acometidos pela COVID-19 e como proporcionar estratégias de recuperação para essa comorbidade⁽²¹⁾.

No que tange às condições pós-covid, um estudo evidencia que, os sintomas que preponderam são a fadiga e a dispneia. E, além disso, detectou a existência de alterações metabólicas e elevações de substâncias proteicas, dentre elas, a ferritina, hemoglobina e albumina, tanto quanto, a presença de marcadores inflamatórios, como, Proteína C Reativa (PCR), Velocidade de Hemossedimentação (VHS), Lactato Desidrogenase (LDH) e marcador de coagulação ativada de D-dímero (DD), os quais sugerem prejuízo incessante no metabolismo dos indivíduos acometidos⁽²²⁻²³⁾.

Esta repercussão fisiopatológica identificada nas condições pós-covid, demonstra que o vírus assume controle sobre o metabolismo celular de tal maneira que consegue ativar as vias catabólicas, destruindo proteínas celulares visando acessar aos aminoácidos que fomenta a produção de vírions. Essa tática, ocasiona dano celular, disfunção proteica, perda mitocondrial e de ferro. Como resultado, bioquímico, desta série de eventos metabólicos, desencadeia o aumento da ferritina sérica o que explica a fadiga pós-covid⁽²⁴⁻²⁷⁾.

A desordem metabólica atribuída a COVID-19 é abrangente e reúne os elementos que perpetuam os sintomas, promovendo uma desorganização hematológica que compromete a produção de plaquetas e ativa a cascata de coagulação, que alimenta o estado hiper-inflamatório e hipercatabólico, resultando no círculo vicioso da condição inflamatória presente nas condições pós-covid⁽²²⁾.

A compreensão da fisiopatologia das condições pós-covid permite identificar caminhos para a cura e/ou redução dos sintomas persistentes. Uma abordagem terapêutica restauradora visa reabilitar as estruturas comprometidas do metabolismo corporal, visando a produção e fornecimento adequado de proteínas celulares.⁽²²⁾ Nesse sentido, vitaminas e suplementos têm sido abordados como opções terapêuticas, conforme evidenciado nos resultados desta revisão integrativa de literatura.

Duas das análises da amostra (K6 e K8) fornecem dados sobre a palmitoiletanolamida e

a luteolina substâncias que possuem propriedades neuroprotetoras e anti-inflamatórias⁽²⁸⁾ com isso podem auxiliar no tratamento da condição pós-covid, oferecendo ao profissional da saúde uma alternativa de manejo para indivíduos com algum grau de neuroinflamação⁽²⁹⁾ contudo, os autores deixam claro as limitações encontradas na pesquisa, isto é, a constatação da melhora significativa, somente em indivíduos cuja apresentação sintomatológica das condições pós-covid, era de longa data, o que deixa margem para novos apontamentos e investigações com tais substâncias, já que elas estão sendo utilizadas em pesquisas clínicas neuro inflamatórias⁽²⁸⁾.

No estudo K7, os pesquisadores testaram o suplemento Apportal® em participantes e descobriram que sua utilização levou à restauração da nutrição celular e melhora no metabolismo orgânico em indivíduos afetados pelas condições pós-Covid. Este suplemento contém niacina, vitamina C, ferro, magnésio e extrato de plantas como o ginseng todavia deve-se ter a cautela para afirmar que o Apportal® será a solução, ao se reconhecer que suplementos nutricionais visam promover o bem-estar geral dos indivíduos, sem a ambição de os “curar”⁽¹³⁾.

A terapêutica com a l -arginina associada a vitamina C, foi objeto de estudo do artigo K11, neste evidenciou-se que juntas, essas substâncias auxiliam na melhora da função endotelial e muscular, sendo um sinal positivo para contemplar o tratamento dos sintomas persistentes da pós-covid⁽¹⁷⁾.

Portanto, diante da identificação da condição pós-covid para a qual fadiga é sintoma incontestável, a considerar-se as alterações nutricionais celulares que se destacam em sua fisiopatologia, a terapêutica incluindo substâncias com potencial para regular e nutrir as células comprometidas, repondo elementos químicos os quais carecem, surge como uma possibilidade viável, podendo oportunizar aos acometidos uma melhoria na qualidade de vida.

Em relação ao processo inflamatório na fisiopatologia da COVID-19, o estudo K1 demonstrou que o uso da prednisona, cujo mecanismo de ação é um corticosteroide, é eficaz no combate ao estado hiperinflamatório da doença. Foi observado um restabelecimento dos marcadores bioquímicos, como PCR e ferritina, ao comparar as dosagens desses marcadores no início, durante e no final do estudo. Como resultado geral, houve uma melhora na função pulmonar após a redução do estado hiperinflamatório. Os participantes, antes do tratamento, conseguiam percorrer apenas 130 metros (33% da distância proposta) durante o teste de caminhada de seis minutos e apresentavam uma saturação mínima de 89%. No entanto, após a terapia, eles conseguiram percorrer 343 metros (86,6%) e a saturação mínima foi de 92%⁽⁷⁾.

No artigo K14 os pesquisadores trazem como proposta a utilização da coenzima Q10 para melhorar a função mitocondrial do organismo, considerando que seriam as disfunções mitocondriais as responsáveis pela fisiopatologia da COVID-19. A conclusão é que não foi

possível afirmar a hipótese levantada, pois tanto o grupo controle quanto o intervenção apresentaram os mesmos resultados, isto é, não houve diminuição dos sintomas persistentes da COVID-19 com a utilização da enzima⁽²⁰⁾.

As análises da amostra ressaltam a importância do manejo clínico e da reabilitação para indivíduos com condições pós-Covid. Eles enfatizam que o cuidado deve ser integral, multidisciplinar e focado na melhoria da qualidade de vida desses indivíduos, uma vez que os sintomas dessa condição têm um impacto significativo na funcionalidade e nas atividades diárias das pessoas.

O estudo K13, demonstra por meio de avaliações multidisciplinares, trabalhar junto aos indivíduos, o condicionamento e gerenciamento dos sinais e sintomas a partir de diversas perspectivas e diante delas apresentar resultados positivos, como foi o que se encontrou neste estudo⁽¹⁹⁾.

Por conseguinte, destacam a importância do trabalho multidisciplinar no cuidado às pessoas com condições pós-covid, enfatizando a necessidade de combinar conhecimentos e práticas de saúde para alcançar resultados positivos. Também ressaltam a importância de abordagens holísticas no cuidado, que considerem a totalidade do ser humano. Essas abordagens são especialmente relevantes devido à natureza abrangente dos sintomas das condições pós-covid, que demandam uma atuação integral⁽¹²⁾.

Portanto, ao identificar um indivíduo com condições pós-covid, diante de sintomas como fadiga ou outros que caracterizam tal condição, espera-se que haja cooperação entre áreas, baseando-se na utilização de métodos complementares, que visem alcançar um objetivo comum. Essa força imbricada a equipe multidisciplinar no tratamento das condições pós-covid é reforçada no artigo K10, o qual evidencia que a equipe é capaz de delimitar e projetar reabilitações eficazes, visando facilitar e de fato melhorar a condição de vida⁽¹⁶⁾.

No tocante a discussão, acerca da reabilitação propriamente dito, foco de cuidado, apresentado majoritariamente nas análises desta revisão, indicam que a reabilitação tem se mostrado uma estratégia de cuidado eficaz para o manejo dos sintomas persistentes nas condições pós-covid. A abordagem terapêutica da reabilitação é coletiva e individual, envolvendo uma equipe multiprofissional e interdisciplinar. Essa equipe trabalha em conjunto para promover a funcionalidade ideal dos indivíduos nas áreas física, sensorial, intelectual, psicológica e social. O objetivo é integrar a pessoa em seu meio, fornecendo ferramentas que permitam a independência e autodeterminação⁽³⁰⁾.

Nesse sentido, as pesquisas K9 e K13 destacam que a reabilitação em grupo, pode funcionar positivamente, por outro lado, as pesquisas K4, K10 e K12, reforçam que pelo menos

alguma parte da terapêutica deve ser individualizada para que os resultados sejam mais fidedignos e qualificados^(10,16,31).

A discussão destas análises ressalta a importância da abordagem de reabilitação com ênfase na perspectiva multidisciplinar. A implementação de práticas coletivas de reabilitação é valorizada, pois oferece resultados percebidos por meio do trabalho em grupo. No entanto, é necessário considerar as particularidades de cada indivíduo, o que sugere que tanto a abordagem coletiva quanto a individual são necessárias e complementares.

Surgiram ainda, pesquisas com outras propostas, nos quais os pesquisadores interessam-se em discutir a neuroplasticidade associada ao uso do oxigênio, como uma alternativa de tratamento para a regeneração dos tecidos danificados pelo vírus, K2 e K3. Este método terapêutico auxilia na indução de neuroplasticidade para que sintomas cognitivos, psiquiátricos e físicos, como, fadiga, sono e dor cessem, dado que, a perfusão cerebral melhora e ocorrem microestruturas^(8,32) “...giro supramarginal, área motora suplementar esquerda, ínsula direita, giro pré-central frontal esquerdo, giro frontal médio direito e coroa radiada superior”^(8:p.1). O uso da oxigenoterapia tem sustentação científica diante de situações de comprometimento epitelial, quando se observa reabilitabilidade tecidual com oxigênio, ao ser utilizado como terapia adjuvante na reestruturação tecidual em feridas. Justifica-se essa recuperação, visto que há um desencadeamento de neovascularização e crescimento de fibroblastos, para que haja regeneração da área lesada, o que torna a proposta promissora frente às condições pós-covid por possibilitar uma aceleração dos tecidos lesados minimizando os sintomas persistentes.

Por outro lado, as terapias complementares também foram foco de interesse, visto que na atualidade estão substancialmente consideradas no modelo de atenção à saúde, com eficácias comprovadas por meio de análises. O estudo K5 investigou o uso de aromaterapia como uma terapia complementar, os resultados mostraram que os participantes que inalaram uma mistura de óleos essenciais apresentaram uma pontuação significativamente mais baixa no Inventário de Sintomas de Fadiga Multidimensional, indicando uma melhora na fadiga em comparação com o grupo placebo. Além disso, eles também relataram melhorias na vitalidade, função olfativa e níveis de energia. Esses achados indicam que a aromaterapia pode ser uma opção eficaz para o manejo dos sintomas pós-covid⁽¹¹⁾.

Dessa forma, vale ressaltar que a discussão envolvendo o manejo das condições pós-covid nessa revisão integrativa de literatura demonstra que os caminhos podem ser diferentes, mas todos de alguma maneira justificaram-se por estarem fazendo a diferença resultando em minimização e/ou extinção dos sintomas persistentes, a exceção do estudo K14.

2.2 Limitações do estudo

Considera-se como limitação do estudo o fato da amostra ser composta por pesquisas sobre diferentes condições pós-covid o que pode não refletir com precisão a experiência de cada complicação em todos os pacientes com COVID-19. Isso pode levar a uma subestimação ou superestimação das condições pós-COVID-19.

2.3 Contribuições para a prática

As contribuições deste estudo envolvem o conhecimento do manejo de algumas condições pós-COVID-19 ampliando a compreensão e o tratamento das sequelas e sintomas persistentes após a infecção pelo vírus SARS-CoV-2. Destacam-se estratégias que melhoram a performance metabólica dos indivíduos acometidos e o impacto positivo das ações desenvolvidas em equipe multidisciplinar. Essas contribuições são essenciais para auxiliar os pacientes na recuperação da saúde e qualidade de vida, além de subsidiar diretrizes e políticas de saúde pública relacionadas ao manejo das condições pós-COVID-19.

3 Conclusão

Os manejos evidenciados na amostra da revisão integrativa de literatura revelam melhoria na performance metabólica dos indivíduos acometidos com as condições pós-covid. A reabilitação do indivíduo na perspectiva multidisciplinar apresenta-se como terapêutica primordial, sendo a reabilitação ofertada de maneira grupal ou individual, conforme as especificidades de manifestações clínicas de cada pessoa. Os resultados obtidos foram encorajadores e destacaram a importância de continuar investindo em pesquisas para encontrar soluções eficazes para os sintomas persistentes relatados por muitas pessoas após a infecção por COVID-19. Essas análises oferecem perspectivas promissoras para melhorar o bem-estar afetados pelas condições pós-covid.

Referências

1. Peres AC. Dias que nunca terminam- sintomas persistentes relacionados à síndrome Pós-COVID surpreendem pacientes e pesquisadores. RADIS Fiocruz [Internet]. 2020 (citado em 2023 Jun 21); (218). Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/45018/DiasNuncaTerminam.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
2. Greenhalgh T, Knight M, A’Court C, Buxton M, Husain L. Management of post-acute covid-19 in primary care. BMJ. 2020; 370(3026). DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.m3026>

3. NICE. NICE, RCGP, and SIGN [Internet]. 2022 [citado em 2023 Jun 21]. Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng188/resources/covid19-rapid-guideline-managing-the-longterm-effects-of-covid19-pdf-51035515742>
4. Whitemore R, Knafl K. The integrative review: updated methodology. *Journal of Advanced Nursing*. 2005;52(5):546–53. DOI: 10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x
5. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 2015 Jun;24(2):335–42. DOI: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000200017>
6. Galvão CM. Evidence hierarchies. *Acta Paulista de Enfermagem*. 2006;19(2):5–5. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-21002006000200001>
7. Myall KJ, Mukherjee B, Castanheira AM, Lam JL, Benedetti G, Mak SM, et al. Persistent Post-COVID-19 Inflammatory Interstitial Lung Disease: An Observational Study of Corticosteroid Treatment. *Annals of the American Thoracic Society*. 2021 Jan 12; DOI: 10.1513/AnnalsATS.202008-1002OC
8. Zilberman-Itskovich S, Catalogna M, Sasson E, Elman-Shina K, Hadanny A, Lang E, et al. Hyperbaric oxygen therapy improves neurocognitive functions and symptoms of post-COVID condition: randomized controlled trial. *Scientific Reports*. 2022 Jul 12;12(1):11252. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-15565-0>
9. Rosa AD. Fatigue in post-acute sequelae of SARS-CoV2 (PASC) treated with oxygen-ozone autohemotherapy – preliminary results on 100 patients. *European Review*. 2021 [cited 2023 Jun 21]. DOI: 10.26355/eurrev_202109_26809
10. Nopp S, Moik F, Klok FA, Gattinger D, Petrovic M, Vonbank K, et al. Outpatient Pulmonary Rehabilitation in Patients with Long COVID Improves Exercise Capacity, Functional Status, Dyspnea, Fatigue, and Quality of Life. *Respiration*. 2022 Feb 24;101(6):1–9. DOI: <https://doi.org/10.1159/000522118>
11. Hawkins J, Hires C, Keenan L, Dunne E. Aromatherapy Blend of Thyme, Orange, Clove Bud, and Frankincense Boosts Energy Levels in Post-COVID-19 Female Patients: A Randomized, Double-Blinded, Placebo Controlled Clinical Trial. *Complementary Therapies in Medicine*. 2022 Mar;102823. DOI: 10.1016/j.ctim.2022.102823
12. D’Ascanio L, Vitelli F, Cingolani C, Maranzano M, Brenner MJ, Di Stadio A. Randomized clinical trial “olfactory dysfunction after COVID-19: olfactory rehabilitation therapy vs. intervention treatment with Palmitoylethanolamide and Luteolin”: preliminary results. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2021 Jun;25(11):4156-4162. DOI: 10.26355/eurrev_202106_26059
13. Rossato MS, Brilli E, Ferri N, Giordano G, Tarantino G. Observational study on the benefit of a nutritional supplement, supporting immune function and energy metabolism, on chronic fatigue associated with the SARS-CoV-2 post-infection progress. *Clinical Nutrition ESPEN*. 2021 Dec;46:510–8. DOI: 10.1016/j.clnesp.2021.08.031
14. De Luca P, Camaioni A, Marra P, Salzano G, Carriere G, Ricciardi L, et al. Effect of Ultra-Micronized Palmitoylethanolamide and Luteolin on Olfaction and Memory in Patients with Long COVID: Results of a Longitudinal Study. *Cells*. 2022 Aug 17;11(16):2552. DOI: 10.3390/cells11162552
15. Estebanez-Pérez MJ, Pastora-Bernal JM, Martín-Valero R. The Effectiveness of a Four-Week Digital Physiotherapy Intervention to Improve Functional Capacity and Adherence to Intervention in Patients with Long COVID-19. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022 Aug 3;19(15):9566. DOI: 10.3390/ijerph19159566
16. Albu S, Zozaya NR, Murillo N, García-Molina A, Chacón CAF, Kumru H. Multidisciplinary outpatient rehabilitation of physical and neurological sequelae and persistent symptoms of covid-19: a prospective, observational cohort study. *Disability and Rehabilitation*. 2021 Sep 24;1–8. DOI: 10.1080/09638288.2021.1977398

17. Tosato M, Calvani R, Picca A, Ciciarello F, Galluzzo V, Coelho-Júnior HJ, et al. Effects of l-Arginine Plus Vitamin C Supplementation on Physical Performance, Endothelial Function, and Persistent Fatigue in Adults with Long COVID: A Single-Blind Randomized Controlled Trial. *Nutrients*. 2022;14(23):4984. DOI: 10.3390/nu14234984
18. Almazán AJ, Romero AB, Cava AM, López FF, Alcaraz BJS, Ibáñez JC, et al.. Effects of a concurrent training, respiratory muscle exercise, and self-management recommendations on recovery from post-COVID-19 conditions: the RECOVE trial. *Journal Of Applied Physiology*. 2022;134 (1);95-104. DOI: 10.1152/japphysiol.00489.2022
19. Bahat G, Günaydın S, Medetalibeyoğlu A, Çatma Y, Şenkal N, Ören MM, et al. Post-COVID-19 Management: Comprehensive Assessment at Post-COVID-19 Monitoring Centre. *European Journal of Geriatrics and Gerontology*. 2021 Jun 1. DOI: 10.4274/ejgg.galenos.2020.418
20. Hansen KS, Mogensen TH, Agergaard J, Schiøttz-Christensen B, Østergaard L, Vibholm LK, et al. High-dose coenzyme Q10 therapy versus placebo in patients with post COVID-19 condition: A randomized, phase 2, crossover trial. *The Lancet Regional Health - Europe*. 2022 Nov;100539. DOI: 10.1016/j.lanepe.2022.100539
21. Daniel CR, Baroni MP, Ruaro JA, Fréz AR. Estamos olhando para os indivíduos pós-COVID como deveríamos? *Revista Pesquisa em Fisioterapia*. 2020 Nov 27;10(4):588–90. DOI: <https://doi.org/10.17267/2238-2704rpf.v10i4.3238>
22. Pasini E, Corsetti G, Romano C, Scarabelli TM, Chen-Scarabelli C, Saravolatz L, et al. Serum Metabolic Profile in Patients With Long-Covid (PASC) Syndrome: Clinical Implications. *Frontiers in Medicine*. 2021;8:714426. DOI: 10.3389/fmed.2021.714426
23. Venter C, Bezuidenhout JA, Laubscher GJ, Lourens PJ, Steenkamp J, Kell DB, et al. Erythrocyte, Platelet, Serum Ferritin, and P-Selectin Pathophysiology Implicated in Severe Hypercoagulation and Vascular Complications in COVID-19. *International Journal of Molecular Sciences*. 2020 Nov 3;21(21):8234. DOI: 10.3390/ijms21218234
24. Nikolettou V, Markaki M, Palikaras K, Tavernarakis N. Crosstalk between apoptosis, necrosis and autophagy. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Molecular Cell Research*. 2013 Dec;1833(12):3448–59. DOI: 10.1016/j.bbamcr.2013.06.001
25. Thaker SK, Ch'ng J, Christofk HR. Viral hijacking of cellular metabolism. *BMC Biology*. 2019 Jul 18;17(1). DOI: 10.1186/s12915-019-0678-9
26. Walsh, D., Mohr, I. Viral subversion of the host protein synthesis machinery. *Nat Rev Microbiol* 9, 860–875 (2011). DOI: <https://doi.org/10.1038/nrmicro2655>
27. Cohen FS. How viruses invade cells. *Biophysical Journal*. 2016 Mar 8;110(5):1028–32. DOI: 10.1016/j.bpj.2016.02.006
28. Cordaro M, Cuzzocrea S, Crupi R. An Update of Palmitoylethanolamide and Luteolin Effects in Preclinical and Clinical Studies of Neuroinflammatory Events. *Antioxidants (Basel)*. 2020 Mar 5;9(3):216. DOI: 10.3390/antiox9030216
29. Davis MP, Behm B, Mehta Z, Fernandez C. The Potential Benefits of Palmitoylethanolamide in Palliation: A Qualitative Systematic Review. *The American Journal of Hospice & Palliative Care*. 2019 Dec 1;36(12):1134–54. DOI: 10.1177/1049909119850807
30. Secretaria de Estado da Saúde - O que é reabilitação? [Internet]. www.saude.sc.gov.br. Disponível em: <https://www.saude.sc.gov.br/index.php/resultado-busca/geral/2165-o-que-e-reabilitacao#:~:text=Reabilita%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A9%20processo%20de%20consolida%C3%A7%C3%A3>

31. Práticas em Reabilitação na AB o olhar para a funcionalidade na interação com o território [Internet]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/praticas_reabilitacao_atencao_basica_territorio.pdf
32. U. Tirelli, M. Franzini, L. Valdenassi, S. Pisconti, R. Taibi, C. Torrisi, et al. Chirumbolo Fatigue in post-acute sequelae of SARS-CoV2 (PASC) treated with oxygen-ozone autohemotherapy – preliminary results on 100 patients. DOI: 10.26355/eurrev_202109_26809