

Técnicas de cinesioterapia respiratória para desobstrução das vias aéreas: descrição e aplicabilidade

Técnicas de kinesioterapia respiratoria para la limpieza de las vías respiratorias: descripción y aplicabilidad

Respiratory kinesiotherapy techniques for clearing the airways: description and applicability

Recebido: 10/06/2024 | Revisado: 20/06/2024 | Aceito: 24/06/2024 | Publicado: 16/08/2024

Caio Ramon Queiroz

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4692-2727>

Centro Universitário de Volta Redonda (UNIFOA), RJ, Brasil

E-mail: caioramoncrq@hotmail.com

Camilly Rodrigues Zaranza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4848-3887>

Centro Universitário Estácio do Ceará, CE, Brasil

E-mail: camillyzaranza@hotmail.com

Aline Osorio Pereira Ramos de Lacerda

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-8345-0629>

Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO), RJ, Brasil.

E-mail: alineolacerda@icloud.com

Raquel da Silva Roriz

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-6481-3029>

Universidade Severino Sombra, Vassouras, RJ, Brasil

E-mail: raquelrroriz@gmail.com

Miryan Carla Beviláqua Nascimento

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2639-0142>

Centro Universitário Estácio do Ceará, CE, Brasil

E-mail: miryan_carla@hotmail.com

Francisca Paula de Lacerda Furtado

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9149-2500>

Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ), RJ, Brasil

E-mail: kikaemarcos@hotmail.com

Jose Henrique de Lacerda Furtado

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2257-3531>

Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), RJ, Brasil. Sociedade Brasileira de Pesquisa e Inovação em Saúde
(SOBRAPIS), Brasil.

E-mail: henrilacerda2009@hotmail.com

Resumo

O presente estudo tem como objetivo caracterizar as principais técnicas fisioterapêuticas utilizadas para desobstrução de vias aéreas e promoção da higiene traqueobrônquica. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, do tipo revisão narrativa, realizada no período entre junho e setembro de 2023, sendo incluídos estudos publicados nas bases de dados *Google* acadêmico e *Scielo*, nos anos de 2018 a 2023, bem como obras bibliográficas que abordassem a temática e, pudessem contribuir para as discussões propostas. Embora já exista uma vasta gama de técnicas de cinesioterapia respiratória descritas na literatura, um grupo de técnicas destacam-se nos estudos selecionados, sendo amplamente abordadas e discutidas, sobretudo, por se mostrarem eficazes durante o tratamento fisioterapêutico. Dentre as técnicas apresentadas na literatura científica, a vibrocompressão, a drenagem autógena, a Expiração Lenta Total com a Glote Aberta, a tosse (assistida ou provocada) e a hiperinsuflação manual constituem o grupo de manobras com maior número de menções, principalmente, devido à eficácia e baixo custo das mesmas. No entanto, embora mais presentes, destaca-se que poucos são os artigos mais recentes que as descrevem, o que pode levar a discrepância entre a forma como é aplicada, bem como seus resultados, sendo imprescindível a realização de mais estudos acerca da temática.

Palavras-chave: Fisioterapia; Terapia Respiratória; Doenças Respiratórias; Mecânica Respiratória.

Abstract

The present study aims to characterize the main physiotherapeutic techniques used to clear airways and promote tracheobronchial hygiene. This is a bibliographical research, of the narrative type, carried out between June and September 2023, including studies published in the Google Scholar and Scielo databases, in the years 2018 to 2023, as well as bibliographic works that addressed the theme. and could contribute to the proposed discussions. Although there is already a wide range of respiratory kinesiotherapy techniques described in the literature, a group of techniques stand out in the selected studies, being widely addressed and discussed, above all, because they are effective during physiotherapeutic treatment. Among the techniques presented in the scientific literature, vibrocompression, autogenous drainage, Total Slow Expiration with Open Glottis, coughing (assisted or provoked) and manual hyperinflation constitute the group of maneuvers with the highest number of mentions, mainly due to the effectiveness and low cost. However, although more present, it is noteworthy

that there are few more recent articles that describe them, which can lead to discrepancies between the way it is applied, as well as its results, making it essential to carry out more studies on the subject.

Keywords: Physiotherapy; Respiratory Therapy; Respiratory diseases; Respiratory Mechanics.

Resumen

El presente estudio tiene como objetivo caracterizar las principales técnicas fisioterapéuticas utilizadas para despejar las vías respiratorias y promover la higiene traqueobronquial. Se trata de una investigación bibliográfica, de tipo narrativa, realizada entre junio y septiembre de 2023, incluyendo estudios publicados en las bases de datos Google Scholar y Scielo, en los años 2018 a 2023, así como trabajos bibliográficos que abordaron el tema y pudieron contribuir a los debates propuestos. Aunque existe ya una amplia gama de técnicas de kinesioterapia respiratoria descritas en la literatura, en los estudios seleccionados destacan un grupo de técnicas que han sido ampliamente abordadas y discutidas, sobre todo, porque resultan efectivas durante el tratamiento fisioterapéutico. Entre las técnicas presentadas en la literatura científica, la vibrocompresión, el drenaje autógeno, la Espiración Lenta Total con Glotis Abierta, la tos (asistida o provocada) y la hiperinsuflación manual constituyen el grupo de maniobras con mayor número de menciones, principalmente por su efectividad y bajo costo. Sin embargo, aunque más presentes, llama la atención que existen pocos artículos más recientes que los describan, lo que puede generar discrepancias entre la forma en que se aplica, así como sus resultados, siendo imprescindible realizar más estudios sobre el tema.

Palabras clave: Fisioterapia; Terapia respiratoria; Enfermedades respiratorias; Mecánica respiratoria.

Introdução

A fisioterapia enquanto campo científico e de práticas tem alcançado cada vez mais espaço na atualidade, sobretudo, diante do seu enorme potencial em promover a funcionalidade e melhoria da qualidade de vida das pessoas (Martins *et al.*, 2022). Não por acaso, o advento da pandemia de COVID-19 trouxe à tona a importância desses profissionais nos mais variados cenários de atuação, que iam desde a Atenção Primária à Saúde (APS) a, até mesmo, as Unidades de Terapia Intensiva (UTI) (Furtado *et al.*, 2023).

Embora o quadro clínico associado à infecção pelo SARS-CoV-2 possa desencadear repercussões nos mais variados sistemas orgânicos, foi no manejo dos sintomas respiratórios dos pacientes acometidos que a fisioterapia iniciou sua relevante contribuição no enfrentamento à pandemia (Cunha *et al.*, 2024; Pereira *et al.*, 2024). Conforme descrito por Barbosa, Arantes e Silva (2023), a atuação dos fisioterapeutas no campo da fisioterapia respiratória (FR) perpassa os três níveis de atenção à saúde – atenção básica,

média e alta complexidade –, sendo praticada por meio de recursos e técnicas que buscam dar suporte ao resgate da autonomia, independência e funcionalidade o mais breve possível, quer seja nos atendimentos domiciliares ou mesmo, nos ambulatórios e nas UTI.

Segundo Sarmiento (2016), a FR está fundamentada em uma gama de técnicas e sua aplicabilidade irá variar de acordo com a individualidade de cada paciente, equitativamente ao plano e objetivos terapêuticos. O autor descreve, ainda, dois grupos de técnicas terapêuticas distintas, que define como as convencionais e as atuais. A primeira encontra-se ligada as expirações forçadas, drenagem postural, percussão e/ou vibração. Enquanto a segunda, são técnicas que têm como base as variações de fluxo aéreo, derivadas dos quatro modos ventilatórios, como a inspiração e/ou expiração lenta ou forçada, por exemplo.

Em um recente estudo, desenvolvido por Vale e Pereira (2023), foi realizado um levantamento bibliográfico, que traz alguns apontamentos descritos na literatura, quanto a usabilidade, predileção e eficácia das técnicas fisioterapêuticas para a desobstrução brônquica nas UTI. Aliado à fisioterapia motora, destacam-se dentro do âmbito dessas técnicas respiratórias a hiperinsuflação manual, a aspiração endotraqueal, drenagem postural, percussão e (vibro) compressão, sendo as últimas três citadas tendenciosas ao favoritismo entre os fisioterapeutas com maior tempo de formação e de experiência profissional.

Faz-se oportuno salientar que a atuação da FR não consiste apenas no tratamento e assistência das causas clínicas que levaram a internação. Ela se estende a uma abordagem mais integrativa, levando em consideração todos aspectos e eixos da condição de saúde daquele paciente, podendo auxiliar inclusive, na prevenção de possíveis complicações decorrentes da hospitalização (Pereira; Veneziano, 2021), como a pneumonia associada a ventilação mecânica, atelectasias, derrame pleural, insuficiência respiratória, dentre outras (Durães *et al.*, 2023). Tudo isso, sem falar de outras complicações de origem motora como a síndrome do imobilismo prolongado, cuja atuação desses profissionais pode contribuir prevenindo as retrações miofasciais, possíveis alterações morfológicas, bem como a partir das orientações para o período pós alta hospitalar, quando for o caso (Godinho *et al.*, 2019).

Dito isto, o papel do fisioterapeuta atuante nos distúrbios ventilatórios, sobretudo, incluindo os que atuam na alta complexidade, não pode ser reduzido apenas ao profissional que administra os parâmetros da ventilação mecânica. Suas condutas são essenciais, também, para o manejo clínico do paciente, para um prognóstico favorável, redução do tempo de internação e prevenção de possíveis complicações. Além disso, as intervenções realizadas devem sempre ser pautadas tanto nas particularidades de cada indivíduo, quanto nas melhores evidências cinéticas existentes (Musumeci *et al.*, 2020).

Diante disso, o objetivo desse artigo é caracterizar as principais técnicas fisioterapêuticas utilizadas para desobstrução de vias aéreas e promoção da higiene traqueobrônquica em adultos e idosos

Metodologia

Este estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica, do tipo revisão narrativa, a qual pode ser desenvolvida a partir de material já elaborado, tendo a possibilidade de o investigador realizar uma cobertura muito mais ampla do objeto pesquisado como uma de suas principais vantagens (Gil, 2010). Para tal, estabeleceu-se a seguinte questão norteadora: Quais as principais técnicas fisioterapêuticas utilizadas para desobstrução de vias aéreas e promoção da higiene traqueobrônquica em pacientes adultos?

As buscas foram realizadas no período entre junho e setembro de 2023, nas bases de dados eletrônicas *Google* acadêmico e *Scielo*, utilizando para tal, alguns descritores em saúde, que foram combinados em uma chave de busca construída a partir da utilização dos operadores booleanos *OR* ou *AND*, conforme descrito a seguir: (Fisioterapia *OR* “Fisioterapia Respiratória”) *AND* (Cinesioterapia *OR* “Utilização de procedimentos e técnicas” *OR* “técnicas desobstrutivas” *OR* “Modalidades de Fisioterapia” *OR* “Terapia Respiratória”) *AND NOT* (Crianças).

Foram incluídos estudos publicados em português, entre os anos de 2018 e 2023, disponíveis para acesso gratuito. Foram excluídos estudos não relacionados a temática abordada, ou que descrevessem as técnicas utilizadas em crianças. Adicionalmente, foi empreendida busca de obras bibliográficas clássicas que abordassem a temática e, pudessem contribuir para as discussões propostas.

Os dados obtidos foram tratados por meio de análise de conteúdo (Bardin, 2016), sendo identificado na literatura nove técnicas e/ou manobras respiratórias para desobstrução das vias aéreas em adultos e idosos, as quais estão descritas nos subtópicos da seção de resultados e discussão, a seguir.

Resultados e discussão

A partir das buscas empreendidas nas bases de dados, foram encontrados 512 estudos no *Google* Acadêmico e 30 na *Scielo*, os quais foram analisados inicialmente por meio da leitura dos títulos e resumos para verificação da pertinência e relevância para as discussões propostas para esta revisão, sendo procedida em seguida, a leitura completa dos artigos que abordassem a temática. Adicionalmente, foi incluída uma obra clássica de referência para fisioterapia respiratória no Brasil (Sarmiento, 2016).

Embora já exista uma vasta gama de técnicas de cinesioterapia respiratória, descritas na literatura e provenientes do atendimento em FR, um grupo de técnicas destacam-se nos estudos selecionados, sendo amplamente abordadas e discutidas, sobretudo, por se mostrarem eficazes durante o tratamento fisioterapêutico.

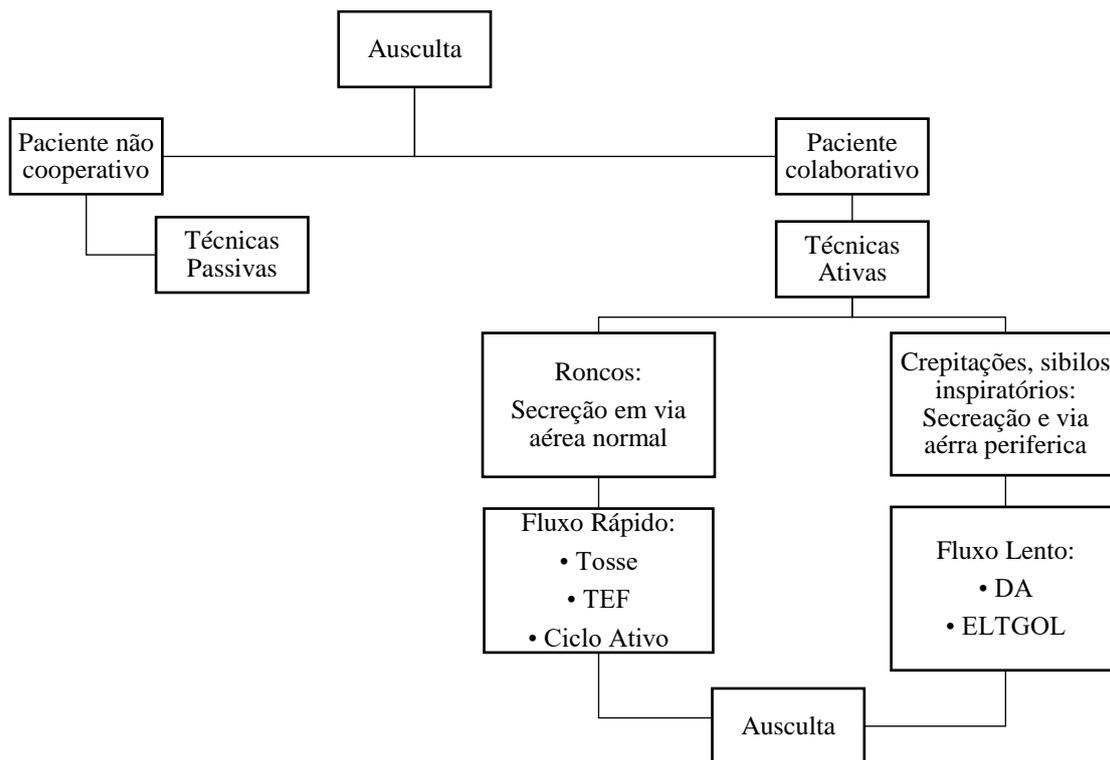
Ao prestar assistência a um paciente internado em UTI, que apresente obstrução das vias aéreas pelo acúmulo de secreções, é consenso entre os autores a necessidade de que o profissional fisioterapeuta intervenha, realizando manobras de higiene traqueobrônquica. Embora a aspiração de vias aéreas superiores e inferiores, seja em sistema de aspiração aberta e/ou fechada, tenha sido uma das técnicas mais prevalentes nos estudos selecionados, faz-se oportuno salientar a importância de outras manobras manuais existentes que podem ser utilizadas por esses profissionais, que ao promover o deslocamento do muco de áreas mais periféricas para áreas mais centrais, tendem a favorecer a sua expectoração/eliminação, seja por meio da aspiração traqueal ou não, a depender do quadro clínico de cada paciente (Busanello *et al.*, 2021; Lima, *et al.*, 2022).

Vários aspectos positivos podem ser elencados para inclusão das técnicas manuais no plano de individualizado de tratamento fisioterapêutico, como o baixo custo, a sua efetividade e baixo risco de infecção e lesão da mucosa ou de estruturas internas, trazendo à tona, inclusive, reflexões acerca da importância de uma avaliação criteriosa e individualizada dos pacientes, a fim de que a indicação do procedimento de higiene traqueobrônquica por meio da aspiração não seja feito indiscriminadamente, até mesmo, por conta dos riscos inerentes à sua utilização, mesmo quando necessários, como a ocorrência de lesões estruturais, infecções, dentre outros (Mota, 2020).

Diante disso, ressalta-se a imprescindibilidade de se conhecer os recursos e técnicas existentes, bem como suas indicações e efeitos, a fim de que os processos de higiene traqueobrônquica realizados durante os atendimentos sejam mais eficazes, baseado em evidências científicas acuradas, tendo inclusive, maior cooperação do paciente e humanização do cuidado.

Na figura a seguir, apresenta-se um fluxograma proposto por Sarmiento (2016), referência na área de FR, acerca de um possível protocolo a ser seguido, a depender evidentemente, das condições do paciente em tratamento, identificada a partir de uma boa avaliação.

Fluxograma 1. Fluxograma de recomendação das manobras de cinesioterapia respiratória.



Fonte: Sarmiento (2016).

Além disso, destaca-se a importância de se conhecer as técnicas disponíveis para desobstrução das vias aéreas, bem como seus efeitos e indicações. Diante disso, a partir dos estudos encontrados, buscou-se promover a caracterização de nove das técnicas encontradas, a fim de subsidiar o trabalho a ser desenvolvido por fisioterapeutas em atendimento a pacientes com distúrbios do sistema respiratório.

Drenagem Postural

A drenagem postural foi desenvolvida com o intuito de promover maior autonomia ao paciente, por prever a possibilidade de que seja realizada de forma ativa pelo próprio paciente, após avaliação e recomendações do terapeuta. Nesse processo, utiliza-se do benefício da gravidade e do fluxo respiratório, para que, a partir das posturas utilizadas o deslocamento do muco dos bronquíolos em direção aos brônquios de maior calibre seja favorecido (Sarmiento, 2016).

Conforme descrito pelo autor supracitado, neste procedimento, o posicionamento a ser adotado pelo paciente será planejado a partir dos achados obtidos durante a avaliação física e funcional do mesmo, sobretudo, a partir da ausculta pulmonar, tendo em vista que, a depender da presença e localização das secreções traqueobrônquicas, “as posturas serão adotadas utilizando a gravidade em benefício da depuração mucociliar, impedindo o acúmulo por meio de verticalização de um segmento ou lobo” (Sarmiento, 2016, p. 84-85).

Percussões Torácicas Manuais ou Tapotagem

As Percussões Torácicas Manuais ou Tapotagem têm sido descritas na literatura como uma técnica que produz mecanicamente ondas de energia, responsáveis pelo auxílio da locomoção do muco traqueobrônquico. Pode ser realizada de maneiras distintas, como a utilização da mão em formato de concha e/ou dígito-percussão (Gomide *et al.*, 2007).

Gomide *et al.* (2007) destaca, ainda, que sua realização consiste na aplicação de uma força das mãos em formato de concha sobre o tórax do paciente, realizando uma flexo-extensão do punho, produzindo uma onda de energia, que chegará aos pulmões ao ser transmitida pela caixa torácica. Faz-se oportuno salientar que ao realizar a técnica com ambas as mãos, faz-se necessário que o terapeuta a realize com as mãos, de forma alternadas.

Vibração Manual ou Vibrocompressão

A Vibração Manual ou Vibrocompressão tem como finalidade principal, promover a modificação das propriedades físicas do muco brônquico, a partir da diminuição da sua viscosidade em decorrência do tixotropismo. A realização deste procedimento “consiste na aplicação de movimentos ritmados oscilatórios executados na parede torácica do paciente, no final da fase expiratória” (Gomide *et al.*, p. 229, 2007).

Tosse Provocada

A tosse provocada trata-se de um procedimento fisioterapêutico não invasivo, que pode ser utilizado como forma de excretar as secreções broncopulmonares presentes nas vias aéreas mais centrais, por meio da promoção do aumento do fluxo aéreo. Assim, consegue-se melhor depuração de tais secreções, ou seja, é a finalização da mobilização realizada durante a FR (Ruckert; Donadio; Heinzmann-Filho, 2021).

Aumento do Fluxo Expiratório (AFE)

A técnica descrita como Aumento do Fluxo Expiratório (AFE) trata-se de uma manobra que visa a desobstrução das vias aéreas, sobretudo, das secreções localizadas na periferia, que serão deslocadas para regiões mais centrais e de maior calibre. Esta técnica tem como finalidade a amplificação do fluxo aéreo durante a expiração.

Santos *et al.* (2019) descrevem que para sua aplicação, existe uma variação da velocidade a ser executada, podendo ser de forma rápida ou lenta, sendo a escolha feita pelo terapeuta mediante avaliação criteriosa do quadro clínico e ausculta de cada indivíduo. O paciente é colocado em decúbito dorsal ou em sedestação, o fisioterapeuta irá aplicar uma pressão manual sobre o tórax e solicitará que o mesmo realize uma inspiração máxima, seguida de uma expiração máxima, atingindo até a capacidade residual funciona.

Hiperinsuflação Manual

A hiperinsuflação manual tem como principal objetivo a remoção da secreção pulmonar. A técnica consiste no manuseio de um ressuscitador manual, também conhecido como AMBU (*Artificial Manual Breathing Unit*), aumentando o pico de fluxo expiratório do indivíduo. Conforme descrito por Lorena, Frade e Silva (2021), o propósito da mesma consiste na expansão pulmonar, por meio da hiperinsuflação, que ao aumentar a pressão de distensão dos pulmões, favorece o aumento do fluxo aéreo, sobretudo, para as possíveis regiões atelectasiadas.

Técnica de Expiração Forçada

A Técnica de Expiração Forçada (TEF) trata-se de uma manobra realizada ativamente pelo paciente, que ajuda a promover o aumento do fluxo expiratório e, conseqüentemente, a facilitação da remoção das secreções traqueobrônquicas, com menor risco de colapsar os bronquíolos. Conforme descrito na literatura, a mesma é realizada por meio de até duas expirações forçadas, a um médio volume inspiratório, sendo extremamente efetiva para eliminação das secreções que já estão nas regiões mais centrais do trato respiratório (Diniz *et al.*, 2020).

Drenagem Autógena

Com o intuito de promover maior independência na higiene brônquica, a drenagem autógena foi desenvolvida a fim de tornar possível que o próprio paciente possa identificar o ruído e então, realizar alterações no fluxo de ar, objetivando o transporte de tais secreções. Assim, o volume de ar sofrerá modificações com o decorrer das três fases descritas por Sarmento (2016) como fase de descolar, de coletar e de eliminar.

De acordo ainda com o autor supracitado, para realização desta técnica

O paciente será posicionado em sedestação, já tendo sido executada ausculta prévia. Na primeira fase, descolar, o fluxo de ar iniciará em baixos volumes a partir do volume de reserva expiratório. Neste momento, o objetivo é deslocar as secreções das vias aéreas mais distais. Em seguida, adota-se o médio volume pulmonar, para coletar as secreções brônquicas e levá-las até vias de médio calibre. Enquanto na última fase, é hora de removê-las, através de respirações com alto fluxo pulmonar, até excretá-las (Sarmento, 2016, p. 107).

Expiração Lenta Total com a Glote Aberta (ELTGOL)

Popularmente chamada de ELTGOL, a manobra descrita como Expiração Lenta Total com a Glote Aberta trata-se de um procedimento terapêutico amplamente utilizado nos atendimentos ambulatoriais e nas UTI, sendo indicada para pacientes que sejam colaborativos e, que apresentem secreções de forma demasiada, com idade igual ou superior a 10 anos (Santos, 2018; Melo *et al.*, 2022).

Para a sua aplicação o fisioterapeuta deverá posicionar o paciente em decúbito infralateral, sendo que o pulmão a ser tratado deverá estar apoiado sobre a mesa. Além disso, o terapeuta deve se posicionar na região posterior ao paciente e, então, deverá colocar uma de suas mãos na caixa torácica que está

apoiada sobre a maca, sendo a outra posicionada no outro lado do tórax. A técnica é iniciada a partir da capacidade residual funcional, seguindo até o volume residual, com a glote e/ou a boca aberta. Destaca-se que é durante a expiração que o terapeuta irá assistir ao processo, comprimindo o pulmão infralateral a ser tratado (Santos, 2018; Melo *et al.*, 2022).

Considerações Finais

De acordo com os achados obtidos, destaca-se que embora possa se identificar evidências já descritas na literatura científica acerca das manobras utilizadas por fisioterapeutas para desobstrução das vias aéreas, observa-se o reduzido número de estudos relacionadas à temática, sobretudo, quando em comparação a outras temáticas, quando se trata da sua aplicabilidade na terapia intensiva, especialmente na UTI adulta.

Faz-se oportuno salientar que dentre as técnicas apresentadas na literatura científica, a vibrocompressão, a drenagem autógena, a ELTGOL, a tosse (assistida ou provocada) e a hiperinsuflação manual constituem como o grupo de manobras com maior número de menções, principalmente, devido à eficácia e baixo custo das mesmas. No entanto, embora mais presentes, destaca-se que poucos são os artigos mais recentes que as descrevem, o que pode levar a uma discrepância entre a forma como é aplicada, bem como os seus resultados.

No entanto, apesar das limitações enfrentadas em relação aos achados na literatura, ressalta-se a necessidade de que novos estudos sejam conduzidos, a partir de pesquisas envolvendo seres humanos com metodologia bem delineada, a fim de não só, produzir evidências científicas acuradas acerca de suas indicações e resultados, mas também, identificar e descrever assertivamente a melhor forma de execução, para obtenção de resultados significativos a cada paciente.

Referências

BARBOSA, A. M.; ARANTES, A. P. F.; SILVA, R. C. D. A utilização da fisioterapia respiratória na reabilitação de pacientes infectados com covid-19. **Revista científica saúde e tecnologia**, v. 3, n. 1, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.53612/recisatec.v3i1.239>. Acesso em: 23 de jun. de 2024.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução: Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.

BUSANELLO, J. *et al.* Boas práticas para aspiração de vias aéreas de pacientes em terapia intensiva. **Journal of nursing and health**, v. 11, n. 1, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/19127/12524>. Acesso em: 15 de ago. de 2023.

CUNHA, T. M. *et al.* Desvendando a COVID-19: prevalência de sintomas e sequelas associadas. **Revista de Casos e Consultoria**, v. 15, n. 1, e35398, 2024.

DINIZ, B. O. N. *et al.* Análise da variação de sinais vitais em idosos submetidos a técnicas respiratórias. **FisiSenectus**, v. 8, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.22298/rfs.2020.v.8.n.1.5201>. Acesso em: 19 de set. de 2023.

DURÃES, R. R. *et al.* Prevalência de complicações respiratórias na unidade de terapia intensiva adulto. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 3, p. 313-324, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n3p313-324>. Acesso em: 20 de ago. de 2023.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed.- 3. Reimpr. - São Paulo: Atlas, 2010.

FURTADO, J. H. L. *et al.* Fisioterapeutas no enfrentamento à pandemia de covid-19: perfil sociodemográfico e profissional. **Revista Laborativa**, v. 12, n. 1, p. 79-104, abr./2023.

GODINHO, I. P. *et al.* Síndrome do imobilismo: revisão bibliográfica. **Anais do Seminário Científico UNIFACIG**, n. 5, 2019. Disponível em: <https://pensaracademico.unifacig.edu.br/index.php/semiariocientifico/article/view/1253/1240>. Acesso em: 20 de ago. de 2023.

GOMIDE, L. B. *et al.* Atuação da Fisioterapia em pacientes com fibrose cística: uma revisão de literatura. **Arquivo Ciência e Saúde**, v. 14, n. 4, p. 227-233, 2007. Disponível em: https://www.habdirect.com/media/wysiwyg/pdfs/Shaker-etc/GOMIDE_RespiratoryPhysiotherapyInPatientsWithCysticFibrosisAliteratureReview.pdf. Acesso em: 20 de ago. de 2023.

LIMA, L. V. R. *et al.* Mobilização precoce na unidade de terapia intensiva adulto. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 5, n. 3, p. 10854-10863, 2022.

LORENA, D. M; FRADE, M. C. M; SILVA, T. H. Hiperinsuflação manual em crianças. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 33, n. 4, p. 616-623, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbti/a/Bspj9998wdsCTC77HF8jszD/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 de set. de 2023.

MARTINS, E. R. *et al.* Abordagem fisioterapêutica em pacientes com acidente vascular encefálico (AVE). **Revista de Casos e Consultoria**, v. 13, n. 1, e13129139, 2022.

MELO, E. J. F. *et al.* Portadores da deficiência de Alfa-1-Antitripsina no tratamento fisioterápico. In: SOUSA, Isabelle Cerqueira (Org.). **Educação e saúde coletiva: saberes e práticas**. Fortaleza, v. 2, 2022. Disponível em:

https://web.archive.org/web/20220721131116id_/https://storage.googleapis.com/production-hostgator-brasil-v1-0-1/711/415711/. Acesso em: 15 de set. de 2023.

MOTA, N. A Fisioterapia respiratória e o procedimento de aspiração na prevenção e no tratamento da pneumonia nosocomial em pacientes sob ventilação mecânica: revisão de literatura. **Revista Cathedral**, v. 2, n. 1, 2020. Disponível em: <http://cathedral.ojs.galoa.com.br/index.php/cathedral/article/view/142/13>. Acesso em: 22 de ago. de 2023.

MUSUMECI, M. M. *et al.* T. Recursos fisioterapêuticos utilizados em unidades de terapia intensiva para avaliação e tratamento das disfunções respiratórias de pacientes com COVID-19. **ASSOBRAFIR Ciência**, v. 11, n. 1, p. 73-86, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.47066/2177-9333.AC20.covid19.007>. Acesso em: 20 de ago. de 2023.

PEREIRA, F. S; VENEZIANO, L. S. N. Fisioterapia respiratória e terapia intensiva. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 4, n. 6, p. 24540-24564, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n6-076>. Acesso em: 28 de ago. de 2023.

PEREIRA, M. S. *et al.* Fisioterapeutas frente à covid-19 em ambiente hospitalar: atividades desenvolvidas e percepções do trabalho durante a pandemia. **Cadernos Unifoa**, v. 19, n. 54, 2024.

RUCKERT, D. O; DONADIO, M. V. F; HEINZMANN-FILHO, J. P. Intervenções em Fisioterapia respiratória utilizadas durante a hospitalização de crianças e adolescentes com asma: relatos profissionais. **Scientia Medica Porto Alegre**, v. 31, p. 1-11, 2021.

SANTOS, C. A. M. **Reabilitação respiratória no doente asmático**: relevância da cinesioterapia. Programa de Doutorado em Medicina Física e Reabilitação. Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar. Universidade do Porto, 2018. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/114555/2/280003.pdf>. Acesso em: 29 de set. de 2023.

SANTOS, R. P. B. *et al.* Efeitos da Fisioterapia respiratória em bebês de risco sob cuidados especiais. **Arch Health Invest**, v. 8, n. 3, p. 150-156, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21270/archi.v8i3.3179>. Acesso em: 18 de set. de 2023.

SARMENTO, G. J. V. **Fisioterapia Respiratória de A à Z**. Barueri, SP: Manole, 2016.

VALE, M. C. R. F; PEREIRA, L. C. Manobras de higiene brônquica em pacientes em ventilação mecânica. **Revista do Fisioterapeuta**, v. 22, n. 22, p. 78-86, 2023. Disponível em: <https://revistadofisioterapeuta.com.br/revistadown/edicao22-manobras-higiene-bronquica-pacientes.pdf>. Acesso em: 20 de set. de 2023.