http://journal.unoeste.br/index.php/cv
DOI: 10.5747/cv.2021.v13.n3.v340
ISSN on-line 1984-6436

Colloquium Vitae

Submetido: 12/12/2020 Revisado: 25/02/2022 Aceito: 01/06/2022

TÉCNICAS DE FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA EM PACIENTES VENTILADOS MECANICAMENTE ELEITAS PELA MAIOR EFICÁCIA PELA PRÁTICA CLÍNICA E LITERATURA

Débora Didone Senedez, Bárbara Dal Póz Jordão, Flávio Danilo Mungo Pissulin

Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE, Presidente Prudente, SP. E-mail: debora.senedez@gmail.com

RESUMO

Pacientes em Ventilação Mecânica Invasiva, constantemente apresentam a depuração mucociliar prejudicada, onde as técnicas de fisioterapia respiratória são importantes no cuidado deles. O objetivo do estudo foi analisar e descrever as manobras de higiene brônquica mais empregadas na prática clínica de fisioterapeutas que atuam em Unidade de Terapia Intensiva. A amostra foi composta por 50 fisioterapeutas que atuavam em Unidades de Terapia Intensiva, e que responderam o questionário aplicado. Para a análise dos resultados foi confeccionado um banco de dados eletrônico e utilizado a análise descritiva. Foram respondidos 50 questionários online. As manobras mais assinaladas foram: aspiração endotraqueal, mobilização precoce, manobra de compressão torácica manual, vibrocompressão e drenagem postural. Os motivos da escolha dessas técnicas foram "Eu vejo ser mais eficaz na prática clínica" e "A literatura mostra ser mais eficaz". Faz-se necessária a realização de mais estudos para assegurar os benefícios e as desvantagens na prática dessas manobras.

Palavras-chave: unidade de terapia intensiva, respiração artificial, respiração com pressão positiva, resistência das vias respiratória, expiração.

SELECTION OF THE MOST USED RESPIRATORY PHYSIOTHERAPY TECHNIQUES IN MECHANICALLY VENTILATED PATIENTS

ABSTRACT

Patients on Invasive Mechanical Ventilation constantly present impaired mucociliary clearance, where respiratory physiotherapy techniques are important in their care. The objective of the study was to analyze and describe the bronchial hygiene maneuvers most used in the clinical practice of physical therapists working in the Intensive Care Unit. The sample consisted of 50 physical therapists who worked in Intensive Care Units, and who answered the questionnaire applied. For the analysis of the results, an electronic database was created and descriptive analysis was used. 50 online questionnaires were answered. The most common maneuvers were: endotracheal aspiration, early mobilization, manual chest compression maneuver, vibrocompression and postural drainage. The reasons for choosing these techniques were "I see them being more effective in clinical practice" and "The literature shows them to be more effective". It is necessary to carry out more studies to ensure the benefits and disadvantages in the practice of these maneuvers.

Keywords: intensive care unit, artificial respiration, positive pressure breathing; airway resistance, expiration.

INTRODUÇÃO

Pacientes em Ventilação Mecânica Invasiva (VMI), constantemente, evoluem com a retenção das secreções pulmonares, e que se complicam pela presença da via aérea artificial e do uso de grandes fluxos inspiratórios, prejudicando assim, a depuração mucociliar. A ventilação com elevadas concentrações de

Artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

oxigênio, a utilização de agentes paralisantes e itens relacionados ao tratamento, também são fatores que submetem o paciente ventilado à retenção atípica de secreção. Além disso, o oxigênio ocasiona deficiência de "clearance" mucociliar, prejudicando o mecanismo da tosse e consequentemente sua eficácia, gerando hipoxemia, hipoventilação e infecção pulmonar relacionado ao ventilador[1-4.]

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), dados levantados no Estado de São Paulo em 2015, evidenciam que a média de incidência da pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM) foi de 9,87 casos por 1.000 dias de uso de ventilador mecânico, na Unidade de Terapia Intensiva de adultos. Evidenciando que o uso por tempo prolongado da VM é um dos fatores que está associado a complicações e ao aumento do tempo de internação e dos custos hospitalares[5-7.]

Entretanto, a mortalidade dos pacientes internados em UTI reduziu notadamente nos últimos anos, graças aos avanços da medicina, ao trabalho desenvolvido pela equipe multiprofissional e a inovação da tecnologia. A fisioterapia possui um papel importante nos cuidados desses pacientes críticos, atuando no tratamento de condições respiratórias agudas, subagudas, crônicas, na prevenção e tratamento de sequelas do imobilismo[8-9.]

Isto posto, entre as técnicas de fisioterapia respiratória (FR) manuais destacam-se as técnicas de higiene brônquica, ocasionando a aceleração entre o fluxo expiratório em relação ao inspiratório (flow bias cefálico) pela compressão das vias aéreas durante a expiração. Neste contexto, com a instalação de secreção pulmonar em pacientes adultos críticos, são indicadas técnicas desobstrutivas, como estimulação de reflexo de estiramento costal, onde na aplicação é necessário um esforço inspiratório voluntário, o que impossibilita a aplicação em alguns pacientes que se encontram em ventilação mecânica invasiva em modos espontâneos[10-16.]

O estiramento costal refere-se a uma técnica que consiste em posicionar as mãos e acompanhar o gradil costal, durante a expiração. No final da expiração aplica-se uma resistência que será removida rigorosamente no 1/3 final da inspiração, resultando em uma melhora na troca gasosa, elasticidade torácica e expansibilidade pulmonar. A manobra de compressão torácica manual (MCTM) baseia-se em comprimir o gradil costal com uma pressão manual brusca aplicada durante a expiração, mobilizando o tórax, e liberar ao final da mesma; com a intenção de mobilizar secreções e melhorar o fluxo de ar expiratório para assim, aumentar a relação ar-líquido e auxiliar na eliminação de secreções[17-20.]

Servindo como complemento para as demais técnicas, a drenagem postural (DP) consiste no uso de várias posições do paciente, para que a gravidade possa auxiliar na drenagem da secreção em brônquios congestionados. Para estabelecer o posicionamento adequado é importante o profissional ter conhecimento prévio da anatomia pulmonar, a fim de determinar a localização dos brônquios prejudicados. O tempo requerido depende da quantidade, da viscoelasticidade e da adesividade do muco[21.]

Com a aplicação da vibração torácica, caracterizada por movimentos oscilatórios rítmicos sobre a parede torácica do paciente, as forças aplicadas durante o período expiratório geram um aumento da pressão intrapleural e da taxa do fluxo expiratório e, assim, resulta no descolamento do muco das vias aéreas. Quando associada a compressão torácica, intensifica o movimento do muco, no qual torna-se a vibrocompressão, que tem por objetivo a remoção das secreções pulmonares de volume significativo, com consistência adesiva e de difícil mobilização[22.]

Também para aumentar a desobstrução das vias aéreas, é indicada a técnica de hiperinsuflação manual, que abrange ventilação pulmonar com reanimador manual. Ao simular uma tosse normal, tem como objetivo mobilizar secreções das vias aéreas menores em direção à traqueia. A hiperinsuflação manual é usada principalmente de forma profilática na rotina de uma UTI com aspiração das vias aéreas para a eliminação do muco. Porém, também pode ser aplicada com o objetivo de abrir unidades pulmonares colapsadas não vinculadas à obstrução da secreção das vias aéreas em pacientes cirúrgicos[23-24.]

Apesar de ser escasso na literatura estudos sobre a qualidade da sua eficácia e confiança, as técnicas de higiene brônquica são realizadas constantemente em pacientes internados em UTI, por isso mais pesquisas sobre a condução de secreções no paciente sob ventilação mecânica são necessárias[25].

Desta forma, o presente estudo teve como objetivo analisar e descrever as manobras

Artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

de higiene brônquica mais empregadas na prática clínica de fisioterapeutas que atuam em Unidade de Terapia Intensiva.

METODOLOGIA

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), conforme o número do CAEE: 28771119.6.0000.5515 de acordo com a resolução 466/12, e Comitê Assessor Institucional (CAPI) sendo que só foi realizada após sua aprovação.

Tratou-se de um estudo do tipo transversal e a amostra foi composta por 50 fisioterapeutas que atuam em Unidades de Terapia Intensiva de hospitais públicos e particulares. Antes da inclusão, todos os indivíduos que concordaram em participar do estudo, assinalaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) disponibilizado virtualmente antecedendo o questionário.

Foi ressaltado o benefício de contribuir com as poucas evidências da literatura, levantando as melhores técnicas de higiene brônquica utilizadas na prática diária de uma UTI e descrevê-las. De forma que o conhecimento construído a partir desta pesquisa possa adaptar situações do cotidiano para facilitar as condutas aplicadas e estudos. Nenhuma ação infringiu as normas legais e éticas e nenhum dos procedimentos usados ofereceu riscos à integridade dos participantes**.** Mas, foi preciso considerar que, para a execução das respostas, o fisioterapeuta usou um notebook, computador ou mesmo um telefone celular e, apesar de mínima chance, houve a possibilidade de um evento elétrico/eletrônico que poderia causar algum tipo de problema ao participante. Além disso, houve riscos quanto a fidedignidade das informações dadas pelos mesmos, por omissão ou falha na interpretação das perguntas.

Alguns critérios foram empregados para a inclusão dos fisioterapeutas no estudo. Os pesquisadores tiveram o cuidado de convidar 120 profissionais aleatoriamente para participar da pesquisa, sendo eles encontrados através de grupos da temática nas redes sociais que englobam diferentes lugares do Brasil. Desse modo, foram considerados somente as primeiras 50 respostas ao questionário, evitando qualquer viés de seleção da amostra. O primeiro contato com os mesmos ocorreu através dos próprios grupos, abrangendo todos os fisioterapeutas de maneira simultânea, pelos próprios pesquisadores. O convite conteve informações detalhadas sobre todos os passos e objetivos a serem alcançados com o questionário. Todos os profissionais deveriam estar em regime de contrato livre de trabalho ou esquema de plantão, com fisioterapia hospitalar e/ou terapia intensiva, e tendo contato com pacientes adulto em Ventilação Mecânica (VM). Os profissionais que não responderam adequadamente todas as perguntas do questionário foram excluídos do estudo. Os nomes dos profissionais ficaram em sigilo, e somente os resultados do questionário foram divulgados.

Os pacientes vinculados a esses profissionais tinham a necessidade de ter sido indicada a Fisioterapia Respiratória e com estabilidades hemodinâmica, clínica e ventilatória estáveis. Não deveriam apresentar instabilidade respiratória, instabilidade na pressão arterial, instabilidade na frequência cardíaca e presença de broncoespasmos durante a aplicação das técnicas.

Os pacientes com hipertensão craniana, hipertensão pulmonar, gravidez, pneumotórax não drenado, fratura de costelas, dreno de tórax, com diagnósticos de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica exacerbado (DPOCe) ou crise asmática não foram considerados.

O questionário (Imagem 1) elaborado pelos autores da pesquisa foram compostos de perguntas sobre as manobras de higiene brônquica habitualmente utilizadas pelos fisioterapeutas em sua prática diária em pacientes sob VM, e qual motivo os leva a utilizá-las. Poderia ser assinalado mais de uma técnica ou motivo. Estes dados serviram como base para o conhecimento sobre a realidade dos hospitais em relação à escolha das técnicas de higiene brônquica como conduta de tratamento, e sua relação com o número de pacientes atendidos. Acompanharam ainda dados sobre o tempo de experiência e o tempo de formação em fisioterapia, qual a especialidade e nível de pós-graduação do profissional, com o número de pacientes atendidos por plantão, além de informações relacionadas ao sexo, idade dos participantes e se atua em hospital público ou privado.

A apresentação do questionário ocorreu através da plataforma online cujo nome é Google Forms disponibilizada pelo Google, onde os fisioterapeutas só tiveram acesso após assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foi uma avaliação individual e se em algum momento os participantes necessitassem de

Artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

ajuda poderiam recorrer ao contato dos pesquisadores localizados ao final do formulário.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para a análise dos resultados foi confeccionado um banco de dados eletrônico (Excel ®) e aplicado a análise descritiva. Foi utilizado o programa estatístico SPSS versão 22.0. A distribuição dos dados da amostra foi investigada pelo teste de Shapiro-Wilk. Os resultados da variável idade (única variável contínua) estão apresentados em média e desvio padrão. Já para as variáveis categóricas, os dados estão apresentados como número absoluto e porcentagem. Nas análises de correlação foi utilizado o teste de Spearman e para as comparações entre frequências foi utilizado o teste Qui-quadrado. O valor de significância utilizado foi de $p<0,05$.

Imagem 1. Questionário que será enviado aos fisioterapeutas participantes do estudo.

Sexo: M ( ) F ( ) Idade: _____
Trabalha em: ( ) hospital público ( ) hospital privado

Quantos anos de formação?
( ) Até 2 anos
( ) Entre 3 e 5 anos
( ) Entre 6 e 10 anos
( ) Acima de 11 anos

Qual especialidade (pós-graduação)?
( ) Fisioterapia respiratória
( ) Fisioterapia em UTI
( ) Fisioterapia Hospitalar
( ) Outra. Qual? _____

Qual nível da pós-graduação?
( ) Lato-sensu
( ) Residência
( ) Aprimoramento
( ) Especialista pelo COFFITO
( ) Especialista pela Assobrafir
( ) Mestrado
( ) Doutorado

Quantos anos de experiência em UTI?
( ) Até 2 anos
( ) Entre 3 e 5 anos
( ) Entre 6 e 10 anos
( ) Acima de 11 anos

Quantos pacientes você atende, em média, por plantão?
( ) 4 a 6
( ) 7 a 8
( ) 9 a 10
( ) 11 a 12
( ) 13 a 15
( ) Acima de 16

Quais manobras você mais costuma usar no seu dia a dia em pacientes sob ventilação mecânica?
(Se necessário, assinalar mais de uma opção.)
( ) Vibração

Artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

( ) Compressão
( ) Vibrocompressão
( ) Hiperinsuflação manual
( ) Drenagem postural
( ) Aspiração endotraqueal: ( ) sistema aberto ( ) sistema fechado
Faz uso de soro fisiológico com AMBU antes da aspiração? ( ) sim ( ) não
( ) Mobilização precoce
( ) Estiramento costal
( ) Manobra de compressão torácica manual
( ) Não costumo realizar
( ) Outros. Quais? _____

Por que você usa essas manobras? (Se necessário, assinalar mais de uma opção.)
( ) A literatura mostra ser mais eficaz
( ) Eu vejo ser mais eficaz na prática clínica
( ) É mais rápido
( ) Os pacientes relatam melhora
( ) Eu tenho mais facilidade
( ) Outros. Quais? _____

Contatos dos responsáveis:
barbaradalpoz@hotmail.com debora.senedez@gmail.com

Fonte: Os autores
Legenda. F: feminino; M: masculino; UTI: Unidade de Terapia Intensiva; COFFITO: Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional; ASSOBRAFIR: Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva.

RESULTADOS

Foram preenchidos 50 questionários de forma online, por fisioterapeutas que atuam tanto em hospitais públicos quanto privados, sendo que suas identidades permaneceram em sigilo. A tabela 1 representa as características da população incluída na pesquisa. Com relação ao sexo, houve um predomínio feminino com 62% dos participantes, e masculino com 38%. A idade dos profissionais variou entre 22 e 49 anos, e a maioria atuava em hospitais públicos (84%). A caracterização da amostra está detalhada na Tabela 1.

Tabela 1. Caracterização da amostra

		n=50	
Idade		31,68±8,51	
		n	**%**
Sexo	Masculino	19	38
	Feminino	31	62
Hospital	Público	42	84
	Privado	8	16

Fonte: Os autores
Legenda. n: número inteiro; %: percentual; ±: média e desvio padrão.

Dentro dos profissionais avaliados, a maior parcela apresentava mais de 11 anos de formação (32%), seguida de 28% que asseguraram ter de 3 a 5 anos. Com relação a especialidade de pós graduação, predominou a Fisioterapia em UTI com 44% dos preenchimentos e formação acadêmica lato-sensu com 40%. Abrangendo a questão de experiência em UTI, destacou-se aqueles que possuem até 2 anos (38%), seguido de 6 a 10

Artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

anos (26%). Já em relação ao número de pacientes atendidos por plantão, sobressaiu os profissionais que atenderam de 9 a 10 pacientes (56%) (Tabela 2).

Tabela 2. Formação acadêmica e experiência clínica da amostra.

Anos de formação	Até 2 anos	13	26
	Entre 3 e 5 anos	14	28
	Entre 6 e 10 anos	7	14
	Acima de 11 anos	16	32
Especialidade	Respiratória	9	18
	UTI	19	38
	Hospitalar	10	20
	Outra	3	6
	Respiratória e UTI	3	6
	Respiratória e Hospitalar	2	4
	Respiratória e Outra	1	2
	Hospitalar e Outra	3	6
Pós graduação	Lato-sensu	20	40
	Residência	11	22
	Aprimoramento	4	8
	Especialista pelo COFFITO	1	2
	Mestrado	4	8
	Doutorado	2	4
	Lato-senso e Residência	2	4
	Lato-sensu e Aprimoramento	2	4
	Residência e Mestrado	1	2
	Lato-sensu, Aprimoramento e Mestrado	2	4
	Especialista pelo COFFITO, Especialista pela ASSOBRAFIR, Mestrado e Doutorado	1	2
Experiência em UTI	Até 2 anos	19	38
	Entre 3 e 5 anos	10	20
	Entre 6 e 10 anos	13	26
	Acima de 11 anos	8	16
Pacientes atendidos por plantão	4 a 6	3	6,0
	7 a 8	7	14,0
	9 a 10	28	56,0
	11 a 12	2	4,0
	13 a 15	5	10,0
	Acima de 16	5	10,0

Fonte: Os autores

Legenda. N: número inteiro; %: percentual; UTI: Unidade de Terapia Intensiva; COFFITO: Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional; ASSOBRAFIR: Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva.

Na Tabela 3 expôs as manobras de higiene brônquica mais utilizadas em pacientes ventilados mecanicamente e os motivos pelos quais optaram pelas mesmas. As técnicas mais escolhidas como estratégia de tratamento na prática clínica foram aspiração endotraqueal com sistema fechado, mobilização precoce, aspiração endotraqueal com sistema aberto e vibrocompressão. Seguida das menos apontadas que foram vibração**,** hiperinsuflação manual e estiramento costal, associados aqueles que não costumam utilizar as técnicas de higiene brônquicas e os que utilizavam outras técnicas. Em contrapartida, daqueles que assinalaram a aspiração endotraqueal, prevaleceram os que não utilizavam o soro fisiológico antes do ato (40%). Posteriormente, os principais motivos para se utilizar as manobras foram igualadas entre “A literatura mostra ser mais eficaz” e “Eu vejo ser mais eficaz na prática clínica”, ambas com 64%.

Artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Tabela 3. Manobras realizadas e a justificativa do uso.

		n	%
Manobras realizadas	Aspiração endotraqueal em sistema fechado	48	96
	Aspiração endotraqueal em sistema aberto	39	78,0
	Drenagem postural	22	44,0
	Estiramento costal	5	10,0
	Faz uso de soro fisiológico com AMBU antes da aspiração	11	22,0
	Hiperinsuflação manual	15	30,0
	Manobra de compressão torácica manual	26	52,0
	Mobilização precoce	43	86,0
	Vibrocompressão	32	64,0
	Vibração	11	22,0
	Compressão	17	34,0
	Outros	9	18,0
	Não costumo realizar	2	4,0
Justificativa dada para realização das manobras	A literatura mostra ser mais eficaz	32	64
	Os pacientes relatam melhora	12	24
	Eu vejo ser mais eficaz na prática clínica	32	64
	Eu tenho mais facilidade	5	10
	Outros	7	14

Fonte: Os autores

Legenda. n: número inteiro; %: percentual.

As correlações descritas na tabela 4 revelam que maior experiência em UTI está correlacionado com menor realização de hiperinsuflação manual e maior número de pacientes atendidos está correlacionado com maior realização de compressão e não realização de manobras. Ainda, quanto maior o número de pacientes atendidos, maior a justificativa de realização das manobras por facilidade em realiza-las.

Na tabela 5 é possível observar que maior parcela dos profissionais de hospitais privados relatou realizar outras manobras, além das citadas, e que as realizavam com base na literatura.

Artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Tabela 4. Correlação entre idade, anos de formação, experiência em UTI e pacientes por plantão com manobras e justificativas.

		Idade	Anos de formação	Experiência em UTI	Pacientes por plantão
Manobras realizadas	Aspiração endotraqueal em sistema fechado	0,01	0,09	-0,04	-0,19
	Aspiração endotraqueal em sistema aberto	0,22	0,18	0,15	0,00
	Drenagem postural	-0,31	-0,32	-0,24	-0,20
	Estiramento costal	-0,29	-0,18	-0,17	-0,01
	Faz uso de soro fisiológico com AMBU antes da aspiração	-0,35	-0,37	-0,31	0,13
	Hiperinsuflação manual	-0,22	-0,30	**-0,291***	-0,20
	Manobra de compressão torácica manual	0,13	0,13	0,14	0,05
	Mobilização precoce	-0,33	-0,37	-0,27	-0,13
	Vibrocompressão	-0,05	0,02	-0,14	-0,28
	Vibração	0,19	0,21	0,20	0,01
	Compressão	0,16	0,23	0,18	**0,334***
	Outros	0,02	0,02	0,13	-0,31
	Não costumo realizar	0,06	0,07	0,01	**0,367***
Justificativa dada para realização das manobras	A literatura mostra ser mais eficaz	-0,02	-0,01	0,02	-0,33
	Os pacientes relatam melhora	0,13	0,05	-0,03	-0,11
	Eu vejo ser mais eficaz na prática clínica	-0,07	-0,03	-0,06	0,15
	Eu tenho mais facilidade	-0,27	-0,25	-0,07	**0,408***
	Outros	-0,12	-0,07	-0,04	0,08

Fonte: Os autores
Legenda. *: p<0,05.

Artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Tabela 5. Comparação das manobras realizadas e justificativas dadas pelos profissionais de hospitais públicos e privados.

		Hospital		Valor de p
		Público (%)	Privado (%)	
Manobras realizadas	Aspiração endotraqueal em sistema fechado	95,2	100	**1**
	Aspiração endotraqueal em sistema aberto	78,6	75	**1**
	Drenagem postural	47,6	25	**0,439**
	Estiramento costal	7,1	25	**0,176**
	Faz uso de soro fisiológico com AMBU antes da aspiração	23,8	12,5	**0,666**
	Hiperinsuflação manual	31	25	**1**
	Manobra de compressão torácica manual	52,4	50	**1**
	Mobilização precoce	85,7	87,5	**1**
	Vibrocompressão	66,7	50	**0,436**
	Vibração	21,4	25	**1**
	Compressão	38,1	12,5	**0,237**
	Outros	11,9	50	**0,026***
	Não costumo realizar	4,8	0	**1**
Justificativa dada para realização das manobras	A literatura mostra ser mais eficaz	57,1	100	**0,039***
	Os pacientes relatam melhora	21,4	37,5	**0,379**
	Eu vejo ser mais eficaz na prática clínica	69	37,5	**0,118**
	Eu tenho mais facilidade	9,5	12,5	**1**
	Outros	16,7	0	**0,58**

Fonte: Os autores

Legenda. *: p<0,05.

DISCUSSÃO

As técnicas de higiene brônquica são utilizadas com frequência por fisioterapeutas em pacientes ventilados mecanicamente, com o objetivo de auxiliar na depuração mucociliar e prevenir complicações advindas do acúmulo de secreções nas vias aéreas. Apesar de serem utilizadas na rotina de uma UTI, a literatura mostra-se bastante diversificada quanto à sua eficiência. Alguns estudos revelam benefícios e outros demonstram não haver diferenças com relação a seus efeitos respiratórios. Portanto, esta pesquisa por meio de questionamentos, buscou identificar as manobras mais utilizadas pelos fisioterapeutas na assistência a esses pacientes[26-27].

Os estudos de Sarmento et al.[28] e de Naue et al.[29], que compararam diferentes técnicas de higiene brônquica, combinadas e isoladas, e concluíram que todas são seguras e, quando combinadas, demonstram ser mais eficazes na redução da frequência de aspirações e no tempo de VM.

Correlacionando-se ao que foi exposto acima e através dos resultados apresentados, evidenciou-se que a técnica de aspiração (com sistema fechado e aberto) foi utilizada na maior parte das abordagens observadas, com 96% e 78% dos questionários assinalados, respectivamente. Sendo que 48 dos 50 profissionais avaliados utilizavam a aspiração endotraqueal com sistema fechado. Esse dado, se

Artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

justifica por ser a principal e mais barata conduta capaz de remover secreção em pacientes em VM, conforme o III Consenso Brasileiro de Ventilação Mecânica. Porém, como apresenta ser uma técnica invasiva, deve ter boa indicação evitando-se o uso desnecessário, já que possui riscos[30-31].

A mobilização precoce está em alta nos estudos atuais. No entanto, a implementação dessa prática como parte dos cuidados clínicos de rotina na UTI pode ser um desafio. Uma revisão sistemática identificou que as barreiras associadas a aplicação da mobilidade precoce são relacionadas ao paciente, estruturais, culturais de UTI e relacionadas ao processo, sucessivamente. E para superar as mesmas, o estudo trouxe estratégias como: implementação de diretrizes de segurança; uso de protocolos de mobilidade; treinamento interprofissional, educação multiprofissional e rodadas interprofissionais diárias; e envolvimento de campeões de mobilidade. Além disso, um esforço constante para mudar a cultura das UTI para priorizar a mobilização precoce usando uma abordagem interprofissional e múltiplas estratégias direcionadas são componentes importantes para a sua implementação com sucesso na prática clínica. Porém, mesmo com todos os desafios citados acima, o presente estudo, detectou ser a segunda manobra mais utilizada entre os profissionais participantes, com 86% das técnicas assinaladas. Concluindo que com o decorrer do tempo, está havendo uma evolução pessoal, profissional e cultural relacionadas a ela[32-33.]

A manobra de compressão torácica manual (CTM) também se destacou com 52% das utilizações. Apresenta segurança para o uso em pacientes sob VM, com achados positivos, no que se diz ao aumento do pico de fluxo expiratório (PFE) gerado, que tem relação com o deslocar secundário das secreções de vias aéreas periféricas para a orofaringe. Alguns autores afirmam que a higiene brônquica beneficia a oxigenação, a mecânica do sistema respiratório, através do aumento da complacência pulmonar dinâmica e a diminuição da resistência do sistema respiratório. Atestando as recomendações do Consenso de Lyon nas conferências de 1994 e 2000, as técnicas popularmente conhecidas como Fisioterapia Convencional não apresentam bases fisiológicas e científicas para uso rotineiro em UTI, com exceção da CTM, que apresenta correlação com a manobra fisiológica da tosse, através da aceleração da expulsão do ar pelas vias aéreas[34-35.]

Evidências anteriores estabeleceram os benefícios clínicos da vibração manual com drenagem postural (DP) na higiene brônquica. Embora a DP com vibração seja fortemente recomendada em casos que precisam limpar a secreção, deve haver consciência de seus efeitos colaterais significativos ou complicações. Os sinais que indicam a necessidade da utilização dessas duas técnicas têm sido apontados como a excessiva retenção de secreção, aspiração de fluido para os pulmões, sinais clínicos de retenção de muco e suspeita de retenção de secreção. Desse modo, o atual estudo ressalva a grande utilização das técnicas pelos profissionais[36].

O raciocínio clínico fisioterapêutico é um processo de tomada de decisão importante que, baseado na avaliação clínica, permite a seleção de uma intervenção mais adequada de tratamento. É vinculado a processos cognitivos, como o reconhecimento de padrões, além de aspectos dedutivos para resolver os problemas clínicos. A experiência profissional possibilita ao fisioterapeuta maior sabedoria quanto à resolubilidade dos mesmos e, por consequência, a escolha das técnicas mediante a maior eficácia observada na pratica clínica, partindo de uma base teórica prévia. Ficando evidente que, a maioria dos participantes em nossa amostra assinalou como motivo para realizar determinadas manobras a prática clínica e também as evidências bibliográficas (64% em ambas)[37].

As manobras de higiene brônquica à beira do leito de UTI mais escolhidas pelos fisioterapeutas foram aspiração endotraqueal (sistema aberto e fechado), mobilização precoce, manobra de compressão torácica manual, vibrocompressão e drenagem postural. O motivo de escolha mais citado foi: “Eu vejo ser eficaz na prática clínica” e “A literatura mostra ser mais eficaz”. Desse modo, faz-se necessária a realização de mais estudos, de âmbito nacional, a fim de assegurar os benefícios e as desvantagens reais na prática das manobras de higiene brônquica.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não haver qualquer potencial conflito de interesse que possa interferir na imparcialidade deste trabalho científico.

Artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

REFERÊNCIAS

1. McIlwaine M, Bradley J, Elborn JS, Moran F. Personalising airway clearance in chronic lung disease. Eur Respir Rev. 2017;26(143):160086. Published 2017 Feb 21. DOI: https://doi.org/10.1183/16000617.0086-2016

2. Oliveira ACO, Lorena DM, Gomes LC, Amaral BLR, Volpe MS. Efeitos da compressão torácica manual sobre o flow bias expiratório durante a manobra positive end-expiratory pressure-zero end-expiratory pressure em pacientes sob ventilação mecânica invasiva. 2019. Jornal Brasileiro de Pneumologia. 45(3): 0058. DOI: https://doi.org/10.1590/1806-3713/e20180058

3. Ambrozin ARP, Gonçalves ACC, Rosa CM, Marcelo Tavella Navega. Efeitos da higienização brônquica nas variáveis cardiorrespiratórias de pacientes em ventilação mecânica. 2013. Fisioterapia em Movimento. 26 (2): 251-58. DOI: https://doi.org/10.1590/S0103-51502013000200002

4. Oliveira EAR, Gomes ÉLFD. Evidência científica das técnicas atuais e convencionais de fisioterapia respiratória em pediatria. Fisioterapia Brasil. 2016. 17 (1): 88-97. DOI: https://doi.org/10.33233/fb.v17i1.30

5. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde. Brasília; 2017.

6. Cavalcante, A. B. L., Vendrusculo, J. P., Tavares, L. C., Valente, O. S., de Lima, E. K. V., Silva, R. R., Souza, J. dos S., Lima, A. A. de M., Posso, P. N. V., & Bonfá, A. L. S. (2020). Pneumonia associada à ventilação mecânica: consequências e mortalidade em uma unidade de terapia intensiva. Revista Eletrônica Acervo Saúde; (44): e2385. DOI: https://doi.org/10.25248/reas.e2385.2020

7. Rotta BP, Silva JM, Fu C, Goulardins JB, Neto RCP, Tanaka C, Peruzzo B. Relação entre a disponibilidade de serviços de fisioterapia e custos de UTI. 2018. Jornal Brasileiro de Pneumologia. 44 (3):184-89. DOI: https://doi.org/10.1590/s1806-37562017000000196

8. Sommers J, Engelbert RH, Dettling-Ihnenfeldt D, et al. Physiotherapy in the intensive care unit: an evidence-based, expert driven, practical statement and rehabilitation recommendations. Clin Rehabil. 2015;29(11):1051-1063. DOI: https://doi.org/10.1177/0269215514567156

9. Koester K, Troeller H, Panter S, Winter E, Patel JJ. Overview of Intensive Care Unit-Related Physical and Functional Impairments and Rehabilitation-Related Devices. Nutr Clin Pract. 2018;33(2):177-184. DOI: https://doi.org/10.1002/ncp.10077

10. Barbas CSV, Ísola AM, Farias AMC, Cavalcanti AB, Gama AMC, Duarte ACM, Vianna A, Neto AS, Bravim BA, Pinheiro BV, Mazza BF, Carvalho CRR, Júnior CT, David CMN, Taniguchi C, Mazza DDS, Dragosavac D, Toledo DO, Costa EL, Caser EB, Silva E, Amorim FF, Saddy F, Galas FRBG et.al Brazilian recommendations of mechanical ventilation. Revista Brasileira de terapia intensiva. 2014. 26 (3): 215-239. DOI: https://doi.org/10.5935/0103-507X.20140034

11. Marti JD, Li Bassi G, Rigol M, Saucedo L, Ranzani OT, Esperatti M, et al. Effects of manual rib cage compressions on expiratory flow and mucus clearance during mechanical ventilation. Critical Care Med. 2013;41(3):850-6. DOI: https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e3182711b52

12. Nepomuceno BRV, Santos CRS. Técnicas de higiene brônquica empregadas em pacientes ventilados mecanicamente: inquérito com fisioterapeutas. Assobrafir Ciência. 2014 Ago;5(2):35-46.

13. Morgan SE, Mosakowski S, Giles BL, Naureckas E, Tung A. Variability in expiratory flow requirements between oscillatory positive expiratory pressure. J Respir Ther. 2020 4 de março; 56: 7-10. doi: 10.29390 / cjrt-2019-025. eCollection 2019. PubMed PMID: 32181326; PubMed Central PMCID: PMC7055957 DOI: https://doi.org/10.29390/cjrt-2019-025

14. Variability in expiratory flow requirements between oscillatory positive expiratory pressure. J Respir Ther. 2020 4 de março; 56: 7-10. doi: 10.29390 / cjrt-2019-025. eCollection 2019. PubMed PMID: 32181326;

Artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

PubMed Central PMCID: PMC7055957. DOI: https://doi.org/10.29390/cjrt-2019-025

15. Matilde INE, Eid RAC, Nunes AF, Ambrozin ARP, Moura RH, Cazati DC, Timenetsky KT. Bronchial hygiene techniques in patients on mechanical ventilation: what are used and why? Einstein (São Paulo).2016.16 (1). DOI: https://doi.org/10.1590/s1679-45082018ao3856

16. Guimarães FS, Lopes AJ, Constantino SS, Lima JC, Canuto P, de Menezes SL. Expiratory rib cage Compression in mechanically ventilated subjects: a randomized crossover trial [corrected]. Respir Care. 2014 May;59(5):678-85. doi: 10.4187/respcare.02587. Epub 2013 Oct 8. Erratum in: Respir Care. 2014 Jul;59(7):e107. PubMed PMID: 24106324. DOI: https://doi.org/10.4187/respcare.02587

17. Yeong C, Byrne AL, Cho JG, Sintchenko V, Crighton T, Marais BJ. Use of GeneXpert MTB/RIF on a single pooled sputum specimen to exclude pulmonar tuberculosis among hospital inpatients placed in respiratory isolation. Int J Infect Dis. 2020 Mar;92:175-180. doi: 10.1016/j.ijid.2019.12.024. Epub 2019 Dec 24. PubMed PMID: 31881274 DOI:. https://doi.org/10.1016/j.ijid.2019.12.024

18. Darzi FY, Hasavari ' Khaleghdoost T, Leyli EK, Khalili M. Effects of thoracic squeezing on airway secretion removal in mechanically ventilated patients. Iran J Nurs Midwifery Res. 2016;21(3):337-42. DOI: https://doi.org/10.4103/1735-9066.180374

19. Borges LF. Manobra de compressão torácica expiratória em adultos ventilados mecanicamente: revisão sistemática com metanálise. Revista Brasileira Terapia Intensiva.2017.29 (1):96-104

20. Walterspacher S, Pietsch F, Walker DJ, Röcker K, Kabitz HJ. Activation of respiratory muscles during respiratory muscle training. Respir Physiol Neurobiol. 2018 Jan;247:126-132. doi: 10.1016/j.resp.2017.10.004. Epub 2017 Oct 14. PubMed PMID: 29037769. DOI: https://doi.org/10.1016/j.resp.2017.10.004

21. Silva LS, Salgueiro LBS, Almeida LAM, Almeida C, Vianna JRF. Efeitos fisiológicos das principais técnicas manuais de remoção de muco brônquico. Ling. Acadêmica, Batatais, 2017 Jul./dez.7 (6): 27-39.

22. McIlwaine M, Bradley J, Elborn JS, Moran F. Personalising airway clearance in chronic lung disease. *Eur Respir Rev*. 2017;26(143):160086. Published 2017 Feb 21. DOI: https://doi.org/10.1183/16000617.0086-2016

23. Tucci MR, Nakamura MA, Carvalho NC, Volpe MS. Manual Hyperinflation: Is It Effective? Respir Care. 2019 Jul;64(7):870-873. doi: 10.4187/respcare.07152. PMID: 31243163. DOI: https://doi.org/10.4187/respcare.07152

24. Miranda Rocha AR, Martinez BP, Maldaner da Silva VZ, Forgiarini Junior LA. Early mobilization: Why, what for and how? Med Intensiva. 2017 Oct;41(7):429-436. English, Spanish. doi: 10.1016/j.medin.2016.10.003. Epub 2017 Mar 7. PMID: 28283324. DOI: https://doi.org/10.1016/j.medin.2016.10.003

25. Morrow BM. Airway clearance therapy in acute paediatric respiratory illness: A state-of-the-art review. *S Afr J Physiother*. 2019;75(1):1295. Published 2019 Jun 25. doi:10.4102/sajp.v75i1.1295. DOI: https://doi.org/10.4102/sajp.v75i1.1295

26. Almeida MMF, Teodoro RJ, Chiavegato LD. Aplicação de manobras e estratégias na fisioterapia respiratória: tempo de retomarmos as evidências. J Bras Pneumol. 2020;46(4):e20200443. DOI: https://doi.org/10.36416/1806-3756/e20200443

27. Rocha ARM, Ntoumenopoulos G, Forgiarini LA. Para: Comparação entre técnicas de higiene brônquica em pacientes mecanicamente ventilados: ensaio clínico randomizado. Rev Bras Ter Intensiva. 2019; 31 (4): 594-595.

28. Sarmento, AA, Armèle FD, Lima, Íllia NDF, Aliverti, AFF, Guilherme A, Resqueti VR Empilhamento de ar: uma análise detalhada dos efeitos fisiológicos agudos no pico de fluxo da tosse e nos volumes da parede torácica de indivíduos saudáveis. Respiratory Care. (2017);62 (4): 432-43. DOI: 10.4187 / respcare.05189

29. Naue WDS, Herve BB, Vieira FN, Deponti GN, Martins LF, Dias AS, Vieira Resposta para: Comparação de técnicas de higiene brônquica em

Artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

pacientes ventilados mecanicamente: um ensaio clínico randomizado. Revista Brasileira de Terapia Intensiva. 2019 out-dez; 31 (4): 596-597. DOI: 10.5935 / 0103-507x.20190081.

30. Goñi-Viguria R, Yoldi-Arzoz E, Casajús-Sola L, Aquerreta-Larraya T, Fernández-Sangil P, Guzmán-Unamuno E, Moyano-Berardo BM. Respiratory physiotherapy in intensive care unit: Bibliographic review. Enferm Intensiva. 2018 Oct-Dec;29(4):168-181. English, Spanish. doi: 10.1016/j.enfi.2018.03.003. Epub 2018 Jun 15. PMID: 29910086. DOI: https://doi.org/10.1016/j.enfi.2018.03.003

31. Jerre G, Silva TJ, Beraldo MA, Gastaldi A, Kondo C, Leme F et al. III Consenso Brasileiro de Fisioterapia de Ventilação Mecânica. Fisioterapia no Paciente Crítico sob Ventilação Mecânica [Physiotherapy on the mechanically ventilated patients]. Rev Bras Ter Intensiva. 2007 JulSep;19(3):399-407. Portuguese. DOI: https://doi.org/10.1590/S0103-507X2007000300023

32. Dubb R, Nydahl P, Hermes C, Schwabbauer N, Toonstra A, Parker AM, Kaltwasser A, Needham DM. Barriers and Strategies for Early Mobilization of Patients in Intensive Care Units. Ann Am Thorac Soc. 2016 May;13(5):724-30. doi: 10.1513/AnnalsATS.201509-586CME. PMID: 27144796. DOI: https://doi.org/10.1513/AnnalsATS.201509-586CME

33. Arias-Fernández P, Romero-Martin M, Gómez-Salgado J, Fernández-García D. Rehabilitation and early mobilization in the critical patient: systematic review. J Phys Ther Sci. 2018 Sep;30(9):1193-1201. doi: 10.1589/jpts.30.1193. Epub 2018 Sep 4. PMID: 30214124; PMCID: PMC6127491. DOI: https://doi.org/10.1589/jpts.30.1193

34. Feltrim MIZ, Parreira VF. Fisioterapia Respiratória. Consenso de Lyon 1994-2000. São Paulo; 2001.

35. Couper K, Quinn T, Lall R, Devrell A, Orriss B, Seers K, Yeung J, Perkins GD; COMPRESS-RCT collaborators. Mechanical versus manual chest compressions in the treatment of in-hospital cardiac arrest patients in a non-shockable rhythm: a randomised controlled feasibility trial (COMPRESS-RCT). Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2018 Aug 30;26(1):70. doi: 10.1186/s13049-018-0538-6. PMID: 30165909; PMCID: PMC6117876. DOI: https://doi.org/10.1186/s13049-018-0538-6

36. Leelarungrayub J, Eungpinichpong W, Klaphajone J, Prasannarong M, Boontha K. Effects of manual percussion during postural drainage on lung volumes and metabolic status in healthy subjects. J Bodyw Mov Ther. 2016 Apr;20(2):356-63. doi: 10.1016/j.jbmt.2015.11.002. Epub 2015 Nov 10. PMID: 27210854. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2015.11.002

37. Peters A, Vanstone M, Monteiro S, Norman G, Sherbino J, Sibbald M. Examining the Influence of Context and Professional Culture on Clinical Reasoning Through Rhetorical-Narrative Analysis. Qual Health Res. 2017 May;27(6):866-876. doi: 10.1177/1049732316650418. Epub 2016 May 23. PMID: 27222036. DOI: https://doi.org/10.1177/1049732316650418

Artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).