



**unifaema**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO FAEMA**

**UNIFAEMA**

**CINTIA DE OLIVEIRA CARDOSO**

**BOAS PRÁTICAS NA PREVENÇÃO DA PNEUMONIA ASSOCIADA À  
VENTILAÇÃO MECÂNICA (PAV)**

**ARIQUEMES – RO**

**2022**

**CINTIA DE OLIVEIRA CARDOSO**

**BOAS PRÁTICAS NA PREVENÇÃO DA PNEUMONIA ASSOCIADA À  
VENTILAÇÃO MECÂNICA (PAV)**

Trabalho de Conclusão de Curso para  
a obtenção do grau de Bacharelado  
em Fisioterapia apresentado ao Centro  
Universitário FAEMA - UNIFAEMA.

Orientador (a): Ma. Jéssica Castro dos  
Santos.

**FICHA CATALOGRÁFICA**  
**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

C268b Cardoso, Cintia de Oliveira.

Boas práticas de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica. / Cintia de Oliveira Cardoso. Ariquemes, RO: Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA, 2022.

24 f.

Orientador: Prof. Ms. Jéssica Castro dos Santos.

Trabalho de Conclusão de Curso – Graduação em Fisioterapia – Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA, Ariquemes/RO, 2022.

1. Unidade de Terapia Intensiva. 2. Ventilação Mecânica Invasiva. 3. Pneumonia. 4. Prevenção. 5. Fisioterapia Respiratória. I. Título. II. Santos, Jéssica Castro dos.

CDD 615.82

**Bibliotecária Responsável**  
Herta Maria de Açucena do N. Soeiro  
CRB 1114/11

**CINTIA DE OLIVEIRA CARDOSO**

**BOAS PRÁTICAS NA PREVENÇÃO DA PNEUMONIA ASSOCIADA À  
VENTILAÇÃO MECÂNICA (PAV)**

Trabalho de Conclusão de Curso para  
a obtenção do grau de Bacharelado  
em Fisioterapia apresentado ao Centro  
Universitário FAEMA - UNIFAEMA.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Ma. Jéssica Castro dos Santos  
Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA.

---

Profa. Ma. Patricia Caroline Santana  
Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA.

---

Profa. Esp. Kátia Regina Gomes Bruno  
Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA.

**ARIQUEMES – RO**

**2022**

Dedico este trabalho a Deus, Senhor da Sabedoria e, assim sendo, me proporcionou a oportunidade de chegar até aqui, aos meus pais, irmãs e meus amigos, por sempre acreditarem em mim, mesmo quando eu já duvidava de mim mesma durante essa caminhada. São meus maiores exemplos de pessoas.

Por isso é com muito amor que lhes dedico este trabalho.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, pois Ele é minha fonte de inspiração, minha força nos momentos de angústia e Razão da minha perseverança, sem Ele eu não teria chegado até aqui, pois grandes foram os desafios.

Aos meus pais, Vanderlei e Cirley, pelo apoio incondicional e incentivo que serviram de alicerce para as minhas realizações.

Às minhas irmãs Elizama, Leidiane e Larissa, pela amizade e atenção dedicadas sempre que precisei.

À minha querida professora orientadora, Jéssica Castro dos Santos, por investir em mim, não me deixando desistir, por me apontar o caminho a ser seguido, por segurar minha mão e acreditar que eu chegaria até aqui.

Agradeço ao meu pastor por interceder por minha formação, aos meus amigos, por sempre se oferecerem para me ajudar, e sempre me motivar com palavras e ações.

Também quero agradecer à Universidade, UNIFAEMA e ao seu corpo docente que demonstraram estar comprometidos com a qualidade e excelência do ensino.

E, por fim, a uma amiga especial, que sempre fez parte da minha vida e, não menos, também foi uma inspiração para mim, pois também teve seus desafios para chegar aonde chegou, e que também muito me ajudou nessa reta final do meu curso, tendo acrescentado muito em minha vida acadêmica, a Dr<sup>a</sup> Talita Marques.

A todos, minha Gratidão.

*“Aqueles que semeiam com lágrimas, com cantos de alegria colherão”.*

*Salmos - 126:5*

## RESUMO

A Pneumonia Associada à Ventilação mecânica (PAV) é uma patologia que acomete o paciente a partir de 48 horas da instalação da Ventilação Mecânica (VM), sendo uma das infecções mais comuns em UTI. Associa-se a PAV ao uso de ventilação mecânica e por isso denomina-se pneumonia associada à ventilação mecânica. O tempo prolongado de internação é o principal fator de risco para a PAV, apresentando, dessa maneira, um alto índice de mortalidade, podendo chegar até 76%. Vale ressaltar que o papel do fisioterapeuta no atendimento de pacientes em UTI, deve fornecer suporte clínico ao paciente, tal como, melhoria no prognóstico da comorbidade, precavendo e/ou tratando as diversas afecções respiratórias que poderão surgir durante a evolução clínica do indivíduo. Desta forma, o objetivo deste trabalho versa por descrever sobre as medidas adotadas para prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV). Por meio de uma revisão de literatura integrativa na qual buscou analisar o que os trabalhos apontam como medidas preventivas capazes de contribuir com a minimização dos índices de infecção por pneumonia associada à ventilação mecânica dentro das unidades de terapia intensiva. Ao final, este trabalho mostra que os procedimentos para prevenção ainda são mais eficazes que o tratamento, uma vez que quando há prevenção, evita todos os transtornos posteriores à infecção.

**Palavras-chave:** Unidade de Terapia Intensiva. Ventilação Mecânica Invasiva. Pneumonia.

## ABSTRACT

Ventilator-Associated Pneumonia (VAP) is a pathology that affects the patient from 48 hours after the installation of Mechanical Ventilation (MV), being one of the most common complications in the ICU. VAP is associated with the use of mechanical ventilation and is therefore called ventilator-associated pneumonia. Prolonged hospital stay is the main risk factor for VAP, thus presenting a high mortality rate, which can reach up to 76%. It is noteworthy that the role of the physiotherapist in the care of patients in the ICU must provide clinical support to the patient, such as improving the prognosis of the comorbidity, preventing and/or treating the various respiratory conditions that may arise during the patient's clinical evolution. Thus, the objective of this work is to describe the measures adopted to prevent ventilator-associated pneumonia (VAP). Through an integrative literature review in which it sought to analyze what the works point to as preventive measures capable of contributing to the minimization of infection rates due to pneumonia associated with mechanical ventilation in intensive care units. In the end, this work shows that prevention procedures are even more effective than treatment, since when there is prevention, it avoids all the disorders after the infection.

**Keywords:** Intensive care unit, Invasive Mechanical Ventilation, Pneumonia.

## LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

UTI	Unidade de Terapia Intensiva
PAV	Pneumonia Associada à ventilação Mecânica
VMI	Ventilação Mecânica Invasiva
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
FAEMA	Faculdade de Educação e Meio Ambiente
VAS	Vias Aéreas Superiores
IRAS	Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde
SHEA	Society for Healthcare Epidemiology of America and Cambridge University

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
1.1 JUSTIFICATIVA .....	12
1.2 HIPOTESE .....	12
1.3 OBJETIVOS .....	12
1.3.1 <b>Objetivo Geral</b> .....	<b>12</b>
1.3.2 <b>Objetivos Específicos</b> .....	<b>12</b>
<b>2 METODOLOGIA PROPOSTA</b> .....	<b>13</b>
<b>3 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>14</b>
3.1 UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA .....	14
3.2 VENTILAÇÃO MECÂNICA INVASIVA NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA .....	15
3.3 PNEUMONIA ASSOCIADA A VENTILAÇÃO MECÂNICA (PAV) .....	16
3.4 EPIDEMIOLOGIA .....	17
<b>4 BOAS PRÁTICAS DA FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO DA PAV</b> .....	<b>18</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>22</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>21</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia intensiva (UTI) é uma ala do hospital, onde se interna pacientes graves que necessitam de um monitoramento mais frequente e intensivo, devido a complexidade do caso clínico do mesmo. De uma maneira geral, as UTIs, são ambientes propícios à proliferação de micro-organismos. A assistência ao paciente neste ambiente associado a esquemas terapêuticos medicamentosos de amplo espectro, resulta em condições que favorecem a disseminação de microrganismos multirresistentes, tais condições interferem diretamente no processo de recuperação do paciente podendo prolongar o tempo de internação nessas unidades hospitalares. Vale ressaltar que a maioria das manifestações clínicas detectadas dentro das unidades hospitalares com suspeitas de infecção hospitalar resulta de afecções de vias aéreas inferiores, sendo a pneumonia a principal delas (CALCAGNOTTO et al, 2011).

As infecções de vias aéreas associadas a medidas invasivas como a ventilação mecânica invasiva (VMI), na qual trata-se de uma medida terapêutica comumente utilizada nas Unidades Terapia Intensiva (UTI), cuja função é garantir o aporte de oxigênio suficientemente, através de traqueostomia ou intubação endotraqueal, aumenta consideravelmente o risco de desenvolvimento da Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica (PAV) (MACÊDO et al; 2021).

A PAV é a infecção hospitalar com maior frequência e gravidade que acomete pacientes internados em UTI, uma vez que o parênquima pulmonar responde de forma inflamatória à multiplicação de microrganismos multirresistentes, associada à baixa imunidade e diminuição de reflexos de tosse devido ao uso de VMI (MACÊDO et al; 2021).

A PAV, por sua vez, apresenta piora no padrão respiratório, presença de inflamação ou infecção pulmonar e nos exames laboratoriais apresenta presença de infecção. Apresenta consequências relevantes, tendo taxas de mortalidade que chega à 60%, desse modo, assim como organizações internacionais, a ANVISA recomenda a adoção de protocolos de prevenção, sendo ainda um grande desafio para a saúde. Segundo dados, as adoções de boas práticas juntamente com uma estratégia de treinamento da equipe multiprofissional, reduz consideravelmente a incidência de casos (ALECRIM, 2019)

## 1.1 JUSTIFICATIVA

O aumento do risco de mortalidade por infecções hospitalares cresce consideravelmente com os pacientes internados em unidades de terapia intensiva, sendo a PAV uma das principais causas.

O tempo prolongado de internação é o principal fator de risco para o desenvolvimento da PAV, apresenta um alto nível de mortalidade, podendo variar de 24% à 76%, dessa maneira, repercutindo também no custo hospitalar (MOTA, 2017).

Por considerar esses índices, de certa forma, alarmantes no setor de tratamento é que se constatou a importância da atuação do fisioterapeuta no acompanhamento dos pacientes em estado de internação, pois esse profissional passa a fazer a observação do paciente, monitorando sua evolução, fazendo uma avaliação global do seu estado e assim, propor intervenções tanto no auxílio respiratório, como também na parte motora.

Essas praticas do profissional de fisioterapia se tornam eficazes e, portanto, consideradas essenciais para a recuperação efetiva do paciente.

## 1.2 HIPÓTESE (S)

Estratégias de prevenção a PAV podem ser aplicadas pelo fisioterapeuta no ambiente hospitalar.

A criação de protocolos de prevenção à contaminação cruzada deve ser rigorosamente fiscalizada pela equipe multidisciplinar.

Implantação de educação continuada voltada para a equipe multiprofissional.

## 1.3 OBJETIVOS

### 1.3.1 Objetivo Geral

- Descrever sobre as estratégias para prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Explanar Pneumonia associada à ventilação mecânica;
- Identificar as formas de tratamento;
- Destacar as estratégias utilizadas para prevenção;
- Discorrer sobre a atuação do Fisioterapeuta no ambiente hospitalar.

## 2 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa qualitativa de caráter descritivo por meio de revisão bibliográfica, que será realizada com busca de artigos consultados em bases de dados, biblioteca virtuais em Saúde (BVS), Google Acadêmico, Biblioteca Virtual Scielo e no acervo da biblioteca Júlio Bordignon do Centro Universitário FAEMA / UNIFAEMA.

Trabalhos do tipo pesquisa qualitativa com caráter descritivo, referem-se a um tipo de estudo que objetiva descrever detalhadamente um assunto por meio de coletas de dados, análises e interpretação dos mesmos, compreendendo a complexidade e as particularidades das informações obtidas. A revisão bibliográfica trata-se de uma base que irá dar embasamento e referencial teórico da pesquisa realizada (DOS SANTOS, 2021).

Como critérios de inclusão foram utilizados artigos produzidos e publicados entre os anos de 2011 a 2022, disponíveis nos idiomas português e inglês, sendo eles devidamente embasados e relacionados ao assunto da presente pesquisa. Os critérios de exclusão foram artigos anteriores ao ano de 2011, livros sem ano definido para pesquisa e artigos não disponíveis na íntegra para consulta e que não estavam relacionados ao assunto.

O estudo se desenvolveu por uma sequência de etapas que se iniciaram pela seleção do material bibliográfico, através das consultas nas bases de dados na íntegra. Em sequência foi realizada a compilação do material adquirido, a análise e compreensão dos estudos relevantes de acordo com o objetivo da presente pesquisa.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

A Unidade de Terapia Intensiva é um compartimento hospitalar destinado à pacientes com estado de saúde mais delicado, onde esses pacientes tem uma monitoração mais complexa e de modo 24h, o principal objetivo é a alta do mesmo, no entanto, pode-se levar dias, meses ou até anos, e é, em decorrência do tempo de internação prolongado, que os pacientes de UTI apresentam algumas complicações. É de suma importância para o bom funcionamento dessa unidade, ter uma equipe multiprofissional, tendo: Médicos, Enfermeiros, Fisioterapeutas, Psicólogos, Nutricionistas e assistentes sociais e entre outros que poderão ser solicitados de acordo com cada necessidade (SANTOS, 2021).

Em meados dos anos 70, houve um reconhecimento da atuação do fisioterapeuta no ambiente hospitalar, e a sua importância, vista como fundamental, no âmbito respiratório, sendo, na década seguinte se tornado obrigatória a presença de um fisioterapeuta na UTI, para o seu funcionamento. O fisioterapeuta se faz necessário em diversas circunstâncias, tanto para pacientes que não necessitam de suporte ventilatório, quanto, e principalmente, em pacientes que estão fazendo uso de Ventilação Mecânica Invasiva (VMI), sempre com o objetivo de minimizar e/ou evitar os impactos causados por essas intervenções. Portanto, a Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva recomenda a presença de um fisioterapeuta no ambiente hospitalar 24 horas, pois foi observado melhoras nos indicadores clínicos e financeiros em UTIs onde se faz presente o fisioterapeuta (FURTADO, 2020).

Atualmente, cresceram consideravelmente o número de pacientes com doenças crônicas, que necessitam de atendimento nessa modalidade hospitalar, portanto, são diversas necessidades distintas, corroborando para que se instituísse uma equipe de caráter multidisciplinar (NETO, 2014)

Segundo o Ministério da Saúde, por meio da portaria nº 895, de março de 2017, a equipe multiprofissional que compõe uma UTI, deve conter: Um responsável técnico com especialidade em medicina intensiva; Um médico diarista especialista em medicina intensiva; Um médico plantonista exclusivo para cada 10 leitos; Um enfermeiro responsável pela coordenação da enfermagem; Um enfermeiro diarista

especialista; Um enfermeiro exclusivo para cada 10 leitos, por turno; Um fisioterapeuta responsável técnico; Um Fisioterapeuta exclusivo para cada 10 leitos, por turno; Um fonoaudiólogo disponível para a unidade; Um Psicólogo disponível para a unidade; Um técnico de enfermagem para cada dois leitos, por turno; Um auxiliar administrativo; Funcionários responsáveis pela limpeza (BRASIL, 2017)

Na UTI, são admitidos pacientes com diversas clínicas, onde um ou mais sistemas estão comprometidos, apresentando descompensações, sendo, então, o suporte intensivo a única maneira de salvar sua vida, por isso a UTI demonstra grande relevância na recuperação de um indivíduo, e um papel importante no seu prognóstico, muitas vezes, são necessárias medidas mais invasivas, incluindo a VMI (NETO, 2014).

### 3.2 VENTILAÇÃO MECÂNICA INVASIVA NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Uma modalidade terapêutica bastante utilizada na UTI é VMI, cuja função é garantir o aporte de oxigênio suficientemente, através de traqueostomia ou intubação endotraqueal, o que aumenta consideravelmente o risco de desenvolvimento da PAV (Macêdo et al, 2021)

O fisioterapeuta tem uma importante participação no suporte ventilatório, oferecendo suporte na condução da ventilação mecânica tanto no preparo e ajuste do ventilador mecânico quanto na intubação e durante a utilização do da ventilação, acompanhando sua evolução e analisando os parâmetros ventilatórios, sempre observando a oportunidade de desmame ventilatório (ALVES, 2012).

A VMI é um procedimento anti-fisiológico, pois é aplicada uma pressão positiva em um sistema que lida com pressões negativas. Daí se observa a grande probabilidade de causar um dano nesse sistema. Portanto, é um procedimento que precisa ser muito bem avaliado, pois deve ser aplicado de forma protetora, e seu uso inadequado (não protetora) trás consequências que poderiam ser evitadas com o uso de uma intervenção menos invasiva (VARELA, 2021).

A aplicação da VMI exige alguns critérios, de acordo com a necessidade clínica do paciente e os objetivos que se deseja alcançar. Existem condições nas quais o risco iminente de morte, não permite que se faça uma avaliação respiratória eficaz, como por exemplo: Parada Cardiorrespiratória, insuficiência respiratória, trauma

craniano, Acidente Vascular Encefálico e entre outros. Nesses casos, o paciente torna-se incapaz de realizar trocas gasosas, necessitando de aporte respiratório (VMI), sendo esse seu principal benefício (CARVALHO, et al, 2007)

Durante o uso de VMI podem ocorrer efeitos indesejáveis, como agravos pulmonares gerados por lesões bioquímicas e biofísicas, onde os profissionais da saúde devem estar capacitados para atuar na prevenção, reconhecimento e tratamento de tais adventos. Outrossim, a VMI quando usada de maneira não protetora, torna-se causa de maior mortalidade nesse contexto, pois é a porta de entrada para agentes infecciosos, podendo acometer o paciente com a PAV (CRUZ, et al, 2021).

### 3.3 PNEUMONIA ASSOCIADA A VENTILAÇÃO MECÂNICA (PAV)

A PAV é aquela que, segundo a Sociedade Brasileira de Pneumologia, acomete o paciente a partir de 48 horas da instalação da ventilação mecânica e é uma das mais frequentes infecções em UTI, chegando a 40% das doenças infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS). Está associada ao uso de Ventilação mecânica, por isso, denomina-se pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV). O tempo prolongado de internação é o principal fator de risco para PAV, apresenta um alto nível de mortalidade, podendo variar de 24% à 76%, dessa maneira, repercutindo também no custo hospitalar (MOTA, 2017).

A PAV, na maioria das vezes, é de origem aspirativa, principalmente das secreções de vias aéreas superiores, podendo ser também, através de materiais contaminados ou de refluxos gastrointestinais. Os pacientes submetidos à VMI, estão sujeitos à adquirir essa comorbidade devido à: Diminuição das defesas do paciente; Risco de utilização de material contaminado e pela presença de microorganismos agressivos e resistentes presentes no ambiente (ANVISA, 2017).

A gravidade da doença de base do paciente também é apontada como um fator de risco, pois influencia em como o organismo irá responder, imunologicamente. Além desses, o uso indiscriminado de antimicrobianos prévio, procedimentos invasivos, como acesso venoso central e cateterismo, o próprio tubo impõe um fator de risco, pois permite que o paciente inale partículas, indo diretamente para a mucosa

traqueal, além disso, atrapalha na boa higiene bucal, propiciando a proliferação de bactérias que favorecem o contágio da PAV (MOTA, 2017)

O risco de contaminação da PAV também pode estar associado à outros fatores, que podem estar associados ou pode isolados. Podendo ser citado como exemplo o rebaixamento do nível de consciência, causados por drogas ou pela própria doença de base, onde facilita a aspiração ou retenção de secreções das vias aéreas, esta retenção penetra pela traqueia quando o balonete é desinflado ou até mesmo atravessando o espaço entre o balonete e a traqueia. A contaminação pode ocorrer também, durante a nebulização ou em atividades de higiene, quando feitas com materiais contaminados (ANVISA, 2017).

A PAV varia em sua manifestação clínica, mas, em geral, leva o paciente à uma resposta inflamatória aos microrganismos patogênicos que se infiltram e proliferam na mucosa traqueal, uma vez que o tubo facilita a entrada dos mesmos (MARTINS, et al, 2021).

A resposta inflamatória local pode resultar em uma resposta inflamatória sistêmica, consequente de uma infecção. Quando não tratada adequadamente, pode evoluir para sepse, ou até mesmo, choque séptico. Sendo a sepse um crítico problema de saúde pública, que, apesar, de inúmeros estudos dos últimos anos, permanece sendo um grande desafio à equipe de saúde (BARROS, et al, 2016)

Dentre os critérios diagnósticos relacionados à PAV, deve-se observar parâmetros clínicos, laboratoriais e radiológicos, embora pareça simples, na prática, os sinais e sintomas muito se confundem com outras patologias. Por isso é importante levar em consideração aspectos como: Mudança de coloração de secreção orotraqueal, onde a secreção passa a apresentar coloração amarelo-esverdeada com a presença de infecção; Leucocitose, apresentando valores acima dos valores de referência; Febre; Dispneia; achados imaginológicos, podendo apresentar infiltração e/ou consolidação pulmonar no exame radiográfico (PINHO, 2017).

Mesmo após a cura do paciente, é possível notar que permanecem algumas sequelas, que devem ser observadas. No sistema respiratório, destaca-se: dispneia, coriza, dor no peito, tosse, dor na garganta, dispneia após esforço, e é importante ser feito o acompanhamento mesmo após a alta hospitalar, e se necessário, reabilitação (COSTA, 2022).

No tratamento da PAV induzida por ventilação mecânica prolongada, deve-se adequar a antibioticoterapia que inicialmente é feita de maneira empírica, com

antibióticos de largo espectro. Após a resposta clínica dos utentes e dos resultados de exames essenciais em UTI, como culturas e antibiograma, os mesmos são substituídos pelo regime de espectro mais estreito possível. É válido lembrar que a maior causa de resistência bacteriana em unidades hospitalares acontece devido ao uso indiscriminado de antibioticoterapia. Outras formas de medicação paralelas ao tratamento com antibióticos são: Analgesia, glicocorticóides, antieméticos, broncodilatadores, protetores gástricos, dentre outros (KALIL, 2016)

### **3.3.1 Epidemiologia**

Alguns estudos apontam que anualmente, nos EUA, a cada 1.000 admissões, 5 a 10 pacientes adquirem pneumonia durante o tempo de internação hospitalar. Enquanto no Estado de São Paulo, segundo a ANVISA, a prevalência é de 16 a 21 casos, a cada 1.000 dias de ventilação mecânica, possuindo uma inconsistência de dados estatísticos de âmbito nacional. Convém, ainda, lembrar que a taxa de mortalidade varia entre 20% á 60% na esfera global (ANVISA, 2017).

A PAV é uma doença que pode acometer indivíduos de qualquer faixa etária, desde que apresente algum acometimento no trato respiratório inferior e de uma intervenção invasiva. No entanto, deve-se observar, que devido ao processo de envelhecimento, o ser humano se torna mais vulnerável, pois patologias crônicas pré-existentes e a diminuição do sistema imunológico, faz com que estes se tornem mais suscetíveis (DIAS, et al, 2017)

Existe uma dificuldade em estimar com precisão as mortes em decorrência da PAV, pois existe uma quantidade de amostra insuficiente para realizar uma análise relevante, entretanto, mesmo com essa inconsistência de dados, consegue-se estimar que cerca de 13% dos pacientes evoluem para óbito (ALECRIM, 2019).

## **4 BOAS PRÁTICAS DA FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO DA PAV**

Conforme estudos apontados pela ANVISA, é altamente recomendado que se faça a vigilância da PAV nas UTIs, por uma equipe treinada, calculando as taxas de PAV, bem como sua padronização, para, que dessa maneira, a equipe de saúde

obtenha retorno quanto aos índices e associar as medidas de prevenção pertinentes (ANVISA, 2017)

O papel do fisioterapeuta no atendimento de pacientes em UTI, tem como objetivo fornecer suporte clínico ao paciente, tal como, melhoria no prognóstico da comorbidade. Durante o seu cuidado com o paciente, o fisioterapeuta deve precaver e/ou tratar as diversas afecções respiratórias que poderão surgir durante a evolução clínica do indivíduo (ZEFERINO E FILHO, 2017)

A Fisioterapia tem o intuito de atuar não só no tratamento, mas também na prevenção de qualquer afecção respiratória, utilizando de meios e técnicas para uma boa avaliação, visando sempre manter a integridade alveolar. As técnicas empregadas pelo fisioterapeuta podem ser manuais ou cinéticas, objetivando eliminar secreções pulmonares, promover a reexpansão pulmonar, melhorar a oxigenação pulmonar e troca gasosa, dessa maneira diminuir o trabalho respiratório e o gasto de energia, bem como prevenir complicações e acelerar a alta hospitalar do paciente (NETO, 2014).

Dentre os métodos de prevenção desempenhados pelo profissional fisioterapeuta, encontram-se: Medidas de higiene orofaríngea: utilizando soluções orais a base de clorexidena oral em concentração de 12%, apresenta efeito moderado na prevenção de PAV, principalmente quando em conjunto à outras boas práticas; Aspiração de vias aéreas superiores (VAS): a fim de evitar acúmulo excessivo de secreções (que é fundamental para que o paciente em VMI não evolua para PAV), é indicada para pacientes que ficarão em uso de VMI por um período superior a 48 horas, essa medida correlaciona-se com o tempo de VMI, tempo de internação e menor utilização de antibióticos; Posicionamento adequado do leito: Preferindo elevação entre 30° e 45° favorecendo a ventilação espontânea e diminuindo o esforço respiratório, ajudando na prevenção de atelectasias, pois nesse posicionamento o paciente apresenta um maior volume corrente quando ventilados com pressão de suporte; Monitorização da pressão do *cuff* de tubos oro traqueais, mantendo-a entre 20 e 25 mmHg, inferior a isso pode prejudicar a passagem da pressão positiva para os pulmões e superior, pode causar isquemia local, comprometendo a microcirculação; Evitar extubação acidental e re-intubação, podendo causar lesões físicas (PINHO, et al, 2021) e (ANVISA, 2017)

Não há dados que comprovem que a elevação da cabeceira entre 30° e 45° apresente impacto na prevenção da PAV, mas é uma medida de fácil aplicação e de

maior aceitação pelos pacientes, e apresenta baixos riscos de complicações, portanto, foi recomendado no último compêndio de estratégias de prevenção de PAV, publicado pela *Society for Healthcare Epidemiology of America and Cambridge University* (SHEA) no ano de 2014 (ANVISA, 2017)

Não menos importante, o profissional que irá transitar dentro da UTI, utilizar sempre as roupas adequadas e EPIs, fazendo sempre a troca de luvas, aventais e toucas ao mudar de leito, prevenindo assim a contaminação cruzada. Deve-se atentar á higienização adequada das mãos ao realizar procedimentos invasivos ao paciente, sendo recomendada a lavagem com clorexidina e a utilização de soluções alcoólicas, e também é de suma importância que o profissional não faça uso de adornos nas mãos e punhos, uma vez que os mesmo podem acumular sujidades e micro-organismos, podendo ser transferidos para o paciente no leito. Adotar tais medidas é uma maneira de reduzir o número de casos e um demonstrativo de qualidade em terapia intensiva (PINHO, et al, 2021).

Sabe-se que é responsabilidade do fisioterapeuta monitorar diariamente o paciente, analisando seus parâmetros ventilatórios, e a probabilidade de realizar a extubação (Desmame ventilatório), considerando que o tempo prolongado de VMI é a principal causa de PAV. Deve-se atentar às doses de sedação, pois correlaciona-se as menores doses à uma redução no tempo de utilização de VMI, e conseqüentemente, apresenta uma redução na taxa de PAV. Uso de bloqueadores neuromusculares também é considerado, uma vez que são indicados como auxílio para VMI, onde visa prevenir a assincronia com o respirador em pacientes com insuficiência respiratória grave (ZEFERINO E FILHO, 2017) e (ANVISA, 2017)

O Fisioterapeuta também deve estar sempre em constantes atualizações, se capacitando, pois, é de sua competência realizar uma boa avaliação, elaborar uma conduta fisioterapêutica e uma traçar objetivos e condutas para cada paciente, de maneira personalizada, e, juntamente com coordenação da equipe, oferecer supervisão e cooperar com a equipe multiprofissional (DOS SANTOS, 2022).

A adoção de *bundles*, que são medidas desenvolvidas baseadas em dados comprovados cientificamente, já pode ser uma medida aplicada pelo fisioterapeuta, podendo ser criados pela equipe ou sendo utilizados *bundles* já existentes. O *Institute for healthcare improvement* desenvolveu o *bundle* de ventilação, que visa prevenir diversos efeitos adversos causados pela VMI, como sangramentos gástricos, tromboembolismo e, também, a PAV. As ações presentes nesse bundle são: Ajuste

da cabeceira em 30° a 45°, Higiene oral com clorexidina ora a 0,12%, prevenção de úlceras, profilaxia de trombose venosa profunda. Em locais onde houve a aplicação desse bundle, foi observado que a taxa de mortalidade foi reduzida (COELHO, 2020)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do contexto relatado, é possível apontar a PAV como uma comorbidade secundária à VMI de longo prazo, onde foi citada diversas maneiras de prevenir a infecção, como: Posicionamento correto no leito, higienização orotraqueal, aspiração de acordo com a necessidade e, no caso de infecção, maneiras de intervir no tratamento e prognóstico do indivíduo, utilizando medicação adequada, para rápida recuperação e possível alta hospitalar. Nota-se que em indivíduos idosos que apresentam alterações fisiológicas pré-existentes, associado à VMI, facilita o acometimento de infecções e complicações, bem como alta taxa de mortalidade.

A instituição de protocolos de prevenção e contaminação cruzada, vinda da equipe multidisciplinar, principalmente do fisioterapeuta, se mostra efetivo no cuidado, tratamento e evolução clínica de pacientes acometidos pela PAV em UTI, como mostra diversos estudos utilizados neste trabalho.

Neste sentido, as medidas de suporte ventilatório e higienização de equipamentos e para com o paciente, como a aspiração de secreções oro traqueais, são fundamentais para a recuperação e para o processo de extubação e alta hospitalar. As boas práticas, segundo estudos, se mostraram efetivas no processo de prevenção, apresentando melhora nos índices de incidência da PAV. Apresenta, também, grande repercussão nos indicadores financeiros dos hospitais, evidenciando o vantajoso custo/benefício de se investir na prevenção, tendo um menor custo se comparado ao tratamento e todos os dias acrescidos na internação do paciente.

## REFERÊNCIAS

MACÊDO, ALANA MARA ALMEIDA et al. Análise de sobrevida de pacientes com pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 25, p. 1-9, 2021. Disponível em: <https://www.reme.org.br/artigo/detalhes/1585>. Acesso em: 28/09/2022.

VARELA, MIGUEL LOURENÇO. Como adequar a ventilação mecânica invasiva no pré-hospitalar à patologia do doente. **Life Saving: Separata Científica**, v. 8, n. 19, p. 34-41, 2021. Disponível em: <https://sapientia.ualg.pt/handle/10400.1/16870>. Acesso em: 27/09/2022.

MOTA, ÉCILA C. et al. Incidência da pneumonia associada à ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 50, n. 1, p. 39-46, 2017. Disponível em: <https://sapientia.ualg.pt/handle/10400.1/16870>. Acesso em: 17/09/2022.

SOUSA, KATHARINY JOSEFE DE OLIVEIRA. Prevalência de pacientes adultos com pneumonia adquirida em unidade de terapia intensiva. **Revista Cathedral**, v. 3, n. 2, p. 66-81, 2021. Disponível em: <http://cathedral.ojs.galoa.com.br/index.php/cathedral/article/view/307>. Acesso em: 28/10/2022.

KALIL AC, METERSKY ML, KLOMPAS M, et al: Management of adults with hospital-acquired and ventilator-associated pneumonia: 2016 **clinical practice guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the American Thoracic Society**. *Clinical Infectious Diseases* 63(5):e61–111, 2016. Disponível em: <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-021-03654-x>. Acesso em: 17/10/2022

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (BR). Segurança do paciente e qualidade em serviços de saúde: Critérios Diagnósticos de Infecção Relacionada à **Assistência à Saúde**. 2ª ed. Brasília: Anvisa, 2017. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/criterios\\_diagnosticos\\_infecoes\\_assistencia\\_saude.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/criterios_diagnosticos_infecoes_assistencia_saude.pdf). Acesso em: 03/05/2022

PINHO, MARIA TEPERINO et al. Fatores de risco relacionados à pneumonia associada a ventilação mecânica: revisão da literatura. **Revista eletrônica acervo saúde**, 2021. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/7034>. Acesso em: 17/10/2022

CALCAGNOTTO, LARISSA, et al: Resistência antimicrobiana em microrganismos isolados do trato respiratório de pacientes internados em unidade de terapia intensiva. **Associação Médica Brasileira**. Santa Catarina, 2011.

CRUZ, DANIEL ALVES, et al: Impactos da ventilação mecânica invasiva em pacientes de COVID-19: Revisão integrativa. **Research, Society and development**. 2021. Disponível em: <http://www.acm.org.br/acm/revista/pdf/artigos/883.pdf>. Acesso em: 22/09/2022

BARROS, LEA LIMA DOS SANTOS, et al. Fatores de risco associados aos agravamentos de sepse em pacientes em unidades de terapia intensiva. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadsc/a/6jjwztkSJGxnM9vKdgd5Cjf/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 03/05/2022

DIAS, FRANCIELE RODRIGUES SIMIÃO, et al. Pneumonia associada à ventilação mecânica em idosos. **Encontro Nacional de Produção Científica**. Maringá-PR, 2017. Disponível em: [https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/cieh/2021/TRABALHO\\_EV160\\_MD4\\_SA118\\_ID2608\\_21092021220205.pdf](https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/cieh/2021/TRABALHO_EV160_MD4_SA118_ID2608_21092021220205.pdf). Acesso em: 03/11/2022.

ZEFERINO, GÉSSICA BIANCA; FILHO, FARUK ABRÃO KALIL. A Fisioterapia na prevenção e controle da Pneumonia associada à ventilação mecânica. **Revista UNIANDRADE**. Curitiba-PR, 2017. Disponível em: <https://revista.uniandrade.br/index.php/revistauniandrade/article/view/623>. Acesso em: 20/06/2022

DA CONCEIÇÃO FURTADO, MARCOS VINÍCIUS; DA COSTA, AUGUSTO CEZAR FERRAZ; SILVA, JAMILE CORRÊA. O papel da fisioterapia no ambiente hospitalar. Belém-PA, 2020. Disponível em: <https://pubsaude.com.br/wp-content/uploads/2020/09/052-O-papel-da-fisioterapia-no-ambiente-hospitalar.pdf>. Acesso em: 03/11/2022

NETO, OSMÁRIO HENRIQUE DE SOUZA. Competências da Fisioterapia na abordagem respiratórias nas unidades de terapia intensiva para pacientes sob ventilação mecânica invasiva. **Repositório UNIFAEMA**. Ariquemes-RO, 2014. Disponível em: [https://repositorio.faema.edu.br/simplesearch?location=%2F&query=Unidade+de+terapia+intensiva+&rpp=10&sort\\_by=score&order=desc&filter\\_field\\_1=subject&filter\\_type\\_1>equals&filter\\_value\\_1=Fisioterapia](https://repositorio.faema.edu.br/simplesearch?location=%2F&query=Unidade+de+terapia+intensiva+&rpp=10&sort_by=score&order=desc&filter_field_1=subject&filter_type_1>equals&filter_value_1=Fisioterapia). Acesso em: 07/11/2022

SANTOS, LEILA REBECA DOS. Proposta de um bundle para prevenção das complicações causadas pela síndrome do imobilismo após prolongado período de internação e unidades de terapia intensiva. **Repositório UNIFAEMA**. Ariquemes-RO, 2021. Disponível em: [https://repositorio.faema.edu.br/simplesearch?location=%2F&query=Unidade+de+terapia+intensiva+&rpp=10&sort\\_by=score&order=desc&filter\\_field\\_1=subject&filter\\_type\\_1>equals&filter\\_value\\_1=Fisioterapia](https://repositorio.faema.edu.br/simplesearch?location=%2F&query=Unidade+de+terapia+intensiva+&rpp=10&sort_by=score&order=desc&filter_field_1=subject&filter_type_1>equals&filter_value_1=Fisioterapia). Acesso em: 07/11/2022.

ALECRIM, RAIMUNDA XAVIER et al. Boas práticas na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 32, p. 11-17, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/xRV5hfbjNNkkMRcsxcGS7Tb/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 07/11/2022

DOS SANTOS, PRISCILA THAÍS ARAÚJO et al. Atribuições do fisioterapeuta na unidade de terapia intensiva frente à covid-19: uma revisão bibliográfica. **Ebook pesquisa e extensão: Abordagem interdisciplinar**. Jose de Freitas-PI, 2022.

Disponível em:

[https://web.archive.org/web/20220712005931id\\_/https://doi.editoracubo.com.br/10.4322/978-65-995353-8-3-018.pdf](https://web.archive.org/web/20220712005931id_/https://doi.editoracubo.com.br/10.4322/978-65-995353-8-3-018.pdf). Acesso em: 09/11/2022

COELHO, DIEGO FERREIRA et al. O Impacto da utilização de Bundles na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: The impact of the use of Bundles in the prevention of pneumonia associated with mechanical

ventilation. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 92, n. 30, 2020. Disponível

em:<http://www.revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/view/468/650>. Acesso em: 09/11/2022

BRASIL. Ministério da Saúde. **Critérios de classificação para as Unidades de Tratamento Intensivo - UTI**. Brasília, 2017. Disponível em:

[http://www.as.saude.ms.gov.br/wp-](http://www.as.saude.ms.gov.br/wp-content/uploads/2016/08/Portaria_895_2017_UTI_UCO.pdf)

[content/uploads/2016/08/Portaria\\_895\\_2017\\_UTI\\_UCO.pdf](http://www.as.saude.ms.gov.br/wp-content/uploads/2016/08/Portaria_895_2017_UTI_UCO.pdf). Acesso em: 11/11/2022

COSTA, CAROLINE SANTOS et al. Sequelas da Covid-19 e o papel da fisioterapia na reabilitação do paciente. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. São Paulo-SP, 2022. Disponível em:

<https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/10052/6159>. Acesso em: 11/11/2022

ALVES, ANDRÉA NUNES. A importância da atuação do fisioterapeuta no ambiente hospitalar. **Ensaio e Ciência C Biológicas Agrárias e da Saúde**. 2012. Disponível

em: <https://ensaioseciencia.pgsskroton.com.br/article/view/2750>. Acesso em: 25/11/2022

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (BR). Caderno nº 04: **Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência de saúde**. Brasília: Anvisa, 2017. Disponível em:

[https://www.gov.br/anvisa/pt-](https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/caderno-4-medidas-de-prevencao-de-infeccao-relacionada-a-assistencia-a-saude.pdf/view)

[br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/caderno-4-medidas-de-prevencao-de-infeccao-relacionada-a-assistencia-a-saude.pdf/view](https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/caderno-4-medidas-de-prevencao-de-infeccao-relacionada-a-assistencia-a-saude.pdf/view).

Acesso em: 26/11/2022

## RELATÓRIO DE VERIFICAÇÃO DE PLÁGIO

**DISCENTE:** Cíntia de Oliveira Cardoso

**CURSO:** Fisioterapia

**DATA DE ANÁLISE:** 18.10.2022

### RESULTADO DA ANÁLISE

#### Estatísticas

Suspeitas na Internet: **4%**

Percentual do texto com expressões localizadas na internet 

Suspeitas confirmadas: **3,59%**

Confirmada existência dos trechos suspeitos nos endereços encontrados 

Texto analisado: **94,65%**

*Percentual do texto efetivamente analisado (frases curtas, caracteres especiais, texto quebrado não são analisados).*

Sucesso da análise: **100%**

*Percentual das pesquisas com sucesso, indica a qualidade da análise, quanto maior, melhor.*

Analisado por Plagius - Detector de Plágio 2.8.3  
terça-feira, 18 de outubro de 2022 12:22

### PARECER FINAL

Declaro para devidos fins, que o trabalho da discente **CÍNTIA DE OLIVEIRA CARDOSO**, n. de matrícula **30225**, do curso de Fisioterapia, foi aprovado na verificação de plágio, com porcentagem conferida em 4%. Devendo a aluna fazer as correções necessárias.

(assinado eletronicamente)  
**HERTA MARIA DE AÇUCENA DO N. SOEIRO**  
**Bibliotecária CRB 1114/11**  
Biblioteca Central Júlio Bordignon  
Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA



## Cintia de Oliveira Cardoso

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/1120669234634858>

ID Lattes: **1120669234634858**

Última atualização do currículo em 02/12/2022

Possui ensino-medio-segundo-graupela Escola Estadual de ensino fundamental e médio Ricardo Cantanhede(2015). Tem experiência na área de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. **(Texto gerado automaticamente pela aplicação CVLattes)**

### Identificação

<b>Nome</b>	Cintia de Oliveira Cardoso 
<b>Nome em citações bibliográficas</b>	CARDOSO, C. O.
<b>Lattes ID</b>	 <a href="http://lattes.cnpq.br/1120669234634858">http://lattes.cnpq.br/1120669234634858</a>

### Endereço

### Formação acadêmica/titulação

<b>2017</b>	Graduação em andamento em fisioterapia. Centro Universitário Faculdade de educação e meio ambiente, UNIFAEMA, Brasil.
<b>2013 - 2015</b>	Ensino Médio (2º grau). Escola Estadual de ensino fundamental e médio Ricardo Cantanhede, EEEFMRC, Brasil.

### Formação Complementar

### Áreas de atuação

<b>1.</b>	Grande área: Ciências da Saúde / Área: Fisioterapia e Terapia Ocupacional.
-----------	--

### Idiomas

<b>Português</b>	Compreende Bem, Fala Bem, Lê Bem, Escreve Bem.
<b>Espanhol</b>	Compreende Pouco, Fala Pouco, Lê Razoavelmente, Escreve Razoavelmente.

### Produções

#### Produção bibliográfica