

**ASSINCRONIAS PACIENTE VENTILADOR: MODOS AVANÇADOS E CONVENCIONAIS
DETECÇÃO E AJUSTES REALIZADOS PELA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR****PATIENT-VENTILATOR ASYNCHRONIES: TYPES, RESULTS, AND DETECTION SKILLS OF
THE MULTIDISCIPLINARY TEAM** <https://doi.org/10.63330/aurumpub.014-024>**Elizamara da Silva Assunção**

Fisioterapeuta

Universidade da Amazônia – UNAMA

E-mail: elizasassuncao@gmail.com

LATTES: <https://lattes.cnpq.br/5850480666936332>**Thais Melo Gonçalves**

Fisioterapeuta

Universidade Federal do Pará - UFPA

E-mail: thais.melo.gon@gmail.com

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/2454960344775648>**Camila de Lima Oliveira**

Fisioterapeuta

Centro Universitário de Maceió - UNIMA

E-mail: fisiocamilaloliveira@gmail.com

LATTES: <https://lattes.cnpq.br/7057725298554307>**Mayra Vanessa da Costa Guimarães**

Fisioterapeuta

Faculdade Faci Wyden

E-mail: maygfsio@gmail.com

LATTES: <https://lattes.cnpq.br/5465490607705916>**Hanna Mikaelly Cavalcante de Sousa**

Fisioterapeuta

Centro Universitário do Estado do Pará - CESUPA

E-mail: hannacavalcante0@gmail.com

Hellem Thais do Rosário Pereira

Enfermeira

Faculdade da Amazônia - FAAM

E-mail: hellenthais601@gmail.com

Laís Majoriê de Azevedo Corrêa

Enfermeira

Centro Universitário Fibra

E-mail: lais.majorie20@gmail.com

LATTES: <https://lattes.cnpq.br/6350795749123816>



Catharina das Graças de Almeida Martins

Enfermeira
Universidade do Estado do Pará - UEPA
E-mail: catharina83055734@gmail.com

Thayná Mariana Viana da Silva

Graduanda em Fisioterapia
Universidade da Amazônia - UNAMA
E-mail: thaynaviana142@gmail.com

Matheus Filho Cardoso Souza

Graduando em Fisioterapia
Faculdade Estácio
E-mail: matheuscardsosouza2000@gmail.com

Luana Magnólia Valente Scantbelruy

Graduanda em Enfermagem
IES MATERDEI
E-mail: luanascant1210@gmail.com
LATTES: <http://lattes.cnpq.br/0774531811993864>

Andreza Evaldt de Lima

Graduanda em Fisioterapia
Universidade Federal de Santa Maria - UFSM
E-mail: andreza.lima@acad.ufsm.br

Marília Barbosa Carréra dos Reis

Graduanda em Fisioterapia
Universidade da Amazônia – UNAMA
E-mail: marilia0806@gmail.com

Giulia Bispo de Souza

Graduanda em Fisioterapia
Centro Universitário de Maceió – AFYA
E-mail: souza.giul@gmail.com
LATTES: <https://lattes.cnpq.br/8997033503676437>

Letícia Pedrita Sampaio dos Santos

Graduanda em Fisioterapia
Centro Universitário do Pará - CESUPA
E-mail: leticiasampaio.fisioterapeuta@gmail.com

Elaine Glaucé Santos de Souza

Especialista em Saúde da Mulher e da Criança na modalidade Residência
Universidade da Amazônia- UNAMA
E-mail: elaineglaucesouza@gmail.com



RESUMO

Introdução: A assincronia paciente–ventilador (APV) é uma complicação frequente em pacientes sob ventilação mecânica, caracterizada pelo desacoplamento entre o esforço respiratório do paciente e o suporte oferecido pelo ventilador. Esse fenômeno pode se manifestar por falhas de disparo, ciclagem precoce ou tardia e esforços ineficazes, estando associado a maior tempo de ventilação, prolongamento da internação em UTI e aumento da mortalidade. **Objetivos:** Identificar os tipos de APV, analisar seus impactos clínicos e avaliar as habilidades de detecção da equipe multiprofissional em unidades de terapia intensiva. **Métodos:** Foi realizada uma revisão de literatura entre março e outubro de 2025, com buscas nas bases BVS e PubMed utilizando descritores DeCS e MeSH. Foram incluídos artigos publicados entre 2020 e 2025, em acesso aberto, com delineamento metodológico compatível com o tema. O processo seguiu o fluxograma PRISMA, resultando na seleção final de oito estudos. **Resultados:** Os estudos indicaram que modos ventilatórios avançados, como NAVA, PSN e monitoramento por Pmus, melhoram a sincronia, reduzem desconforto e complicações associadas. Ajustes de sensibilidade, fluxo e PEEP, bem como protocolos estruturados, mostraram-se eficazes na redução das assincronias. **Conclusão:** A APV é um desafio multifatorial que demanda detecção precoce, manejo individualizado e capacitação contínua da equipe multiprofissional para otimizar os desfechos clínicos e a segurança do paciente.

Palavras-chave: Respiração artificial; Insuficiência respiratória; Suporte ventilatório interativo.

ABSTRACT

Introduction: Patient–ventilator asynchrony (PVA) is a common complication in mechanically ventilated patients, characterized by a mismatch between the patient’s respiratory effort and the support provided by the ventilator. This phenomenon can manifest as ineffective triggering, premature or delayed cycling, and other asynchronies, and is associated with prolonged mechanical ventilation, longer ICU stay, and increased mortality. **Objectives:** To identify the types of PVA, analyze their clinical impacts, and evaluate the detection skills of the multidisciplinary team in intensive care units. **Methods:** A literature review was conducted between March and October 2025, with searches in the BVS and PubMed databases using DeCS and MeSH descriptors. Articles published between 2020 and 2025, available in open access and with methodologically compatible designs, were included. The process followed the PRISMA flowchart, resulting in a final selection of eight studies. **Results:** The studies indicated that advanced ventilatory modes, such as NAVA, PSN, and monitoring via Pmus, improve patient–ventilator synchrony, reduce discomfort, and decrease associated complications. Adjustments of sensitivity, flow, and PEEP, as well as structured protocols, were effective in reducing asynchronies. **Conclusion:** PVA is a multifactorial challenge that requires early detection, individualized management, and continuous training of the multidisciplinary team to optimize clinical outcomes and patient safety.

Keywords: Artificial respiration; Respiratory failure; Interactive ventilatory support.



1 INTRODUÇÃO

A assincronia paciente–ventilador (APV) refere-se à falta de concordância entre as necessidades ventilatórias temporais e/ou quantitativas do paciente e o suporte oferecido pelo ventilador. Esse fenômeno pode ocorrer em diferentes momentos do ciclo respiratório, manifestando-se por discrepâncias em disparo, fluxo, volume/pressão e ciclagem. As Orientações Práticas AMIB/SBPT (2024) destacam que a APV é um evento frequente em unidades críticas e pode variar desde episódios isolados até padrões persistentes que comprometem a interação paciente–ventilador (AMIB/SBPT, 2024).

Quanto à classificação, as assincronias são agrupadas em categorias clínicas úteis para o manejo: problemas de disparo (falha ou dupla detecção do esforço), assincronias de fluxo (insuficiência ou excesso de fluxo entregue em relação à demanda), assincronias de ciclagem (ciclagem precoce ou tardia) e aquelas relacionadas a limitações de volume ou pressão, como a auto-PEEP não reconhecida. Cada tipo possui implicações fisiológicas específicas, podendo aumentar o trabalho respiratório, gerar desconforto, demandar sedação inadequada e prolongar o tempo de ventilação mecânica e de internação em UTI (BARBAS et al., 2013; AMIB/SBPT, 2024).

A detecção eficaz das assincronias depende de competências técnicas e clínicas da equipe multidisciplinar, incluindo médicos, fisioterapeutas e enfermeiros. A interpretação das curvas de pressão, volume e fluxo, associada à avaliação clínica do esforço respiratório, constitui habilidade central nesse processo. As recomendações mais recentes enfatizam a necessidade de treinamento formal em leitura de gráficos ventilatórios e a inclusão da detecção de APV nas rotinas de avaliação do paciente ventilado. Além disso, o manejo colaborativo permite intervenções imediatas, como ajustes de sensibilidade, fluxo e modos ventilatórios, bem como estratégias preventivas, como otimização da sedação e protocolos de desmame (AMIB/SBPT, 2024).

Na Ventilação Mecânica Invasiva (VMI), a interface invasiva (tubo orotraqueal ou traqueostomia) minimiza vazamentos e oferece maior controle sobre fluxo, pressão e tempo. Assim, as assincronias mais comuns são relacionadas a sensibilidade de disparo inadequada (tornando o desencadeamento difícil ou prematuro), ciclagem precoce ou tardia, esforços ineficazes e auto-disparos. A capacidade de monitorar precisamente os parâmetros ventilatórios e ajustar os gatilhos (pressão ou fluxo), bem como os tempos inspiratórios/expiratórios, facilita a sincronia nessa modalidade.

Já na Ventilação Mecânica Não Invasiva (VMNI), a presença de vazamentos pela interface (máscara facial, nasal ou capacete) dificulta o reconhecimento do esforço respiratório do paciente e torna o sincronismo mais desafiante.

A AMIB/SBPT 2024 destaca que, em interfaces com maior complacência e volume morto, como o capacete, pode haver atraso na pressurização e pior resposta às alterações do paciente, favorecendo atrasos de disparo, falhas de ciclagem e dificuldades para detectar esforços ineficazes.



De acordo com as orientações da AMIB/SBPT 2024, as assincronias paciente-ventilador devem ser ativamente identificadas e corrigidas em qualquer modalidade de ventilação mecânica, sendo uma prioridade tanto na VMI quanto na VMNI. (AMIB/SBPT, 2024).

A ventilação mecânica é um recurso indispensável no tratamento da insuficiência respiratória aguda, mas seu uso prolongado pode gerar complicações, como as assincronias paciente-ventilador. Essas alterações aumentam o tempo de dependência do ventilador e podem impactar negativamente a recuperação clínica. Nesse cenário, o Neurally Adjusted Ventilatory Assist (NAVA) foi desenvolvido para melhorar a sincronia ventilatória por meio da captação da atividade elétrica do diafragma. Villar et al. (2016) apresentaram um ensaio clínico multicêntrico e randomizado para avaliar se o NAVA, em comparação à ventilação protetora convencional, aumenta os dias livres de ventilação e reduz mortalidade. A investigação busca fornecer evidências para otimizar práticas em terapia intensiva e aprimorar os desfechos clínicos.

A ventilação mecânica é um recurso essencial na insuficiência respiratória aguda, porém sua eficácia depende da interação adequada entre paciente e ventilador. A assincronia paciente-ventilador (APV), caracterizada pelo desacoplamento entre esforço inspiratório e oferta do ventilador, é um fenômeno frequente, com incidência entre 10% e 85%, podendo resultar em desconforto, aumento do trabalho respiratório, piora da troca gasosa, maior tempo de ventilação e maior mortalidade (Holanda et al., 2018).

Embora existam classificações e recomendações práticas para identificação e manejo das assincronias, ainda há dificuldades significativas na detecção precoce e na intervenção adequada. A variabilidade de incidência, que pode atingir até 85% dos pacientes em ventilação mecânica, reflete limitações tanto na padronização de métodos diagnósticos quanto no treinamento da equipe multiprofissional (Holanda et al., 2018). Assim, investigar os tipos de APV, seus impactos clínicos e as competências necessárias à equipe de saúde para reconhecê-las é essencial para qualificar o cuidado em terapia intensiva.

As assincronias paciente-ventilador representam um desafio clínico frequente em unidades críticas, estando associadas a maior tempo de ventilação mecânica, prolongamento da internação em UTI e aumento da mortalidade. A detecção precoce e o manejo adequado são fundamentais para reduzir esses impactos, porém demandam conhecimento técnico e treinamento contínuo da equipe multidisciplinar. Nesse sentido, uma revisão de literatura sobre o tema fornece suporte científico para aprimorar protocolos de cuidado, além de favorecer a tomada de decisão baseada em evidências.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura realizada entre março e outubro de 2025, com o objetivo de responder à seguinte questão norteadora, elaborada a partir da estratégia PICO: *“Quais são os tipos de assincronias paciente-ventilador, seus principais resultados clínicos e as habilidades de detecção da equipe*

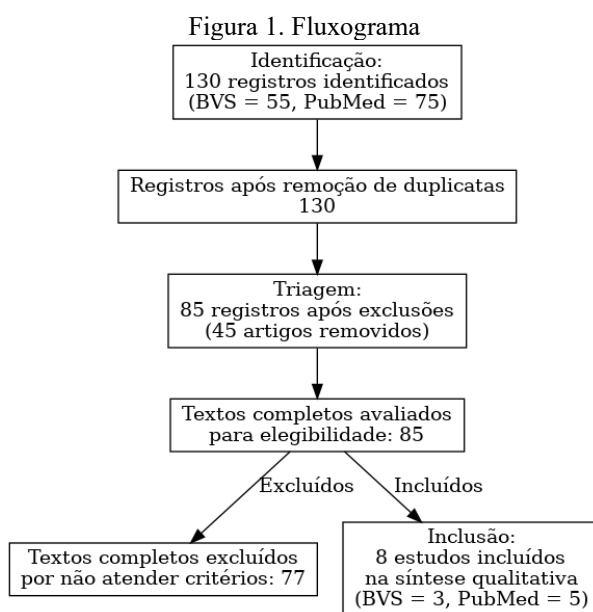


multidisciplinar?”. Para a formulação da pergunta, foram definidos os componentes do acrônimo PICO da seguinte forma: População (pacientes em ventilação mecânica), Intervenção (identificação e classificação dos diferentes tipos de assincronias), Comparação (análise das estratégias de detecção e correção adotadas pela equipe multiprofissional) e Desfecho (impactos clínicos, tempo de ventilação, desfechos de morbimortalidade e qualidade assistencial).

Os critérios de elegibilidade compreenderam: artigos publicados em inglês, português ou espanhol, entre 2015 e 2025; disponíveis integralmente em acesso aberto; e que apresentassem delineamentos metodológicos compatíveis com a temática proposta. Foram excluídos artigos de opinião, revisões narrativas e estudos com elevado risco de viés metodológico.

As buscas bibliográficas foram conduzidas nas bases de dados BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) e PubMed (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online). Utilizaram-se descritores do Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e do Medical Subject Headings (MeSH), combinados pelo operador booleano “AND”. A estratégia final de busca utilizada foi: (“Artificial respiration AND Respiratory failure AND Interactive ventilatory support.”).

Considerando os últimos dez anos, foram identificados 55 artigos na BVS e 75 na PubMed, totalizando 130 publicações. Após a aplicação rigorosa dos critérios de inclusão e exclusão, 45 estudos foram descartados, restando 85 artigos para triagem inicial. Esse processo foi realizado em três etapas: análise dos títulos, leitura dos resumos e avaliação do texto completo, resultando na seleção final de 8 estudos. Destes, 3 foram obtidos na BVS e 5 na PubMed, compondo a amostra definitiva da revisão. O procedimento seguiu o fluxograma PRISMA, que orienta a condução transparente e padronizada de revisões sistemáticas (Page et al., 2021).



Fonte: elaborado pelos autores. (2025).



3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quadro 1. Tipos de estudos selecionados

Autor(es)	Tipo de estudo	Principais resultados
VILLAR <i>et al.</i> , 2016.	Ensaio clínico randomizado multicêntrico, prospectivo, controlado.	O principal é o número de dias livres de ventilação em 28 dias, e os secundários incluem tempo total em ventilação mecânica, mortalidade em UTI e hospitalar, além do tempo de internação. Portanto, o texto se limita ao planejamento do estudo e às hipóteses esperadas, não trazendo achados clínicos finais.
NILIUS <i>et al.</i> , 2017.	Relatório de ensaio clínico	Em 14 pacientes, não houve diferença significativa entre pressão controlada e IVAPS quanto a eventos respiratórios ou PtcCO ₂ . O IVAPS reduziu a frequência respiratória e aumentou discretamente volume corrente e pressões, enquanto a pressão controlada apresentou melhor eficiência do sono. Despertares respiratórios e avaliação subjetiva foram semelhantes, com tendência a menor desconforto no IVAPS.
SILVA <i>et al.</i> , 2023.	Um estudo prospectivo, randomizado, unicêntrico, com alocação paralela	A sensibilidade por participante na identificação de assincronias foi significativamente maior no grupo Pmus (65,8 ± 16,2 vs. 52,94 ± 8,42, p < 0,001). Esse efeito permaneceu ao estratificar as assincronias por tipo.
COPPADORO <i>et al.</i> , 2021.	Revisão sistemática	A terapia com capacete pode ser usada com segurança e eficácia para fornecer VNI durante insuficiência respiratória hipoxêmica, melhorando a oxigenação e possivelmente levando a melhores resultados centrados no paciente do que outras interfaces.
LONGHINI <i>et al.</i> , 2017.	Estudo fisiológico, cruzado e randomizado	A PSN proporcionou maior conforto e melhor sincronia paciente-ventilador em comparação à PSP e, em alguns aspectos, à NAVA, sem diferenças relevantes nos parâmetros de trocas gasosas. Além disso, reduziu assincronias e melhorou a interação durante a VNI com máscara facial.
MARTOS-BENÍTEZ <i>et al.</i> , 2020.	Estudo prospectivo	A persistência de assincronia grave associou-se a sedação, uso de midazolam e alterações hemogasométricas, sendo fator de



		risco independente para falha no desmame, complicações infecciosas, disfunção orgânica, maior tempo de ventilação, mortalidade e prolongada permanência em UTI.
LANGER <i>et al.</i> , 2019.	Relato de caso clínico	Em uma criança de 10 anos com tetraplegia e disfunção diafragmática grave, a ventilação com NAVA falhou , gerando desconforto, padrão respiratório irregular e hipercapnia progressiva. Já a PSV proporcionou adaptação adequada, estabilidade ventilatória e melhor sincronia paciente-ventilador
HOLANDA <i>et al.</i> , 2018,	Estudo de revisão	A assincronia paciente-ventilador foi frequente, associando-se a maior tempo de ventilação mecânica, maior necessidade de traqueostomia e piores desfechos clínicos. Esforços ineficazes, ciclagem precoce e ciclagem tardia foram os tipos mais comuns. Pacientes com índice de assincronia $\geq 10\%$ apresentaram maior tempo em ventilação, menor sucesso de desmame e maior mortalidade em alguns estudos. Estratégias como ajuste de sensibilidade, pressão de suporte, rise time e uso de modos avançados (PAV+, NAVA) mostraram-se eficazes para reduzir assincronias.

Quadro 2. Tipos de assincronias

Assincronia de disparo	Como ocorre
Inefetivo disparo	Esforço do paciente que não dispara o ventilador
Duplo disparo	paciente inicia novo ciclo antes que se termine o anterior
Auto-disparo	ventilador dispara sem esforço do paciente
Assincronia de fluxo	
Fluxo inspiratório insuficiente	paciente exige mais fluxo do ventilador do que está sendo fornecido
Fluxo excessivo	fornecido fluxo acima do necessário
Assincronia de ciclagem	
Ciclagem prematura	o ventilador encerra a inspiração antes do paciente finalizar o esforço
Ciclagem tardia	inspiração mecânica dura além do esforço inspirado do paciente)



Quadro 3. Principais ajustes ventilatórios segundo a AMIB 2024.

Assincronia de disparo	Ajustes ventilatórios
Inefetivo disparo	Ajustar sensibilidade do ventilador para ser mais sensível, sem provocar auto-disparo; em caso de auto-PEEP, adicionar PEEP extrínseca de ~ 70-85% da auto-PEEP; em modos PSV, diminuir % de ciclagem, ou ajustar tempo inspiratório nos modos controlados.
Duplo disparo	Em VCV: aumentar o fluxo inspiratório ou volume corrente dentro de limites seguros; em PCV ou PSV: aumentar tempo inspiratório ou pressão de suporte; reduzir o critério de ciclagem em PSV.
Auto-disparo	Verificar vazamentos no circuito, condensado, ajustar a sensibilidade para menos sensível até eliminar auto-disparos.
Assincronia de fluxo	
Fluxo inspiratório insuficiente	Aumentar fluxo inspiratório no modo VCV; ou mudar para modos que ajustam o fluxo conforme demanda (PCV, PSV); ajustar “rise time” ou pressão limite conforme o modo.
Fluxo excessivo	Reduzir o fluxo no modo VCV; ajustar “rise time” no PCV/PSV para que o fluxo chegue menos abruptamente ao valor máximo; evitar overshoot das pressões.
Assincronia de ciclagem	
Ciclagem prematura	Em modos controlados: diminuir fluxo ou volume corrente; em PSV: reduzir % de critério de ciclagem para ciclos terminarem mais tarde.
Ciclagem tardia	Reduzir tempo inspiratório mecânico; aumentar % de critério de ciclagem no PSV; evitar pausas inspiratórias desnecessárias; ajustar o modo para se adequar ao tempo neural do paciente.

A experiência relatada por LANGER *et al.*, 2019 demonstra que a eficácia do NAVA está diretamente condicionada à integridade do diafragma e da condução neural. No caso descrito, a baixa amplitude do sinal EAdi resultou em falha na assistência ventilatória, com aumento do esforço respiratório e da hipercapnia. Em contrapartida, a PSV mostrou-se efetiva, pois utilizou o gatilho pneumático e permitiu adequada sincronia paciente–ventilador. Esse achado reforça que, em situações de comprometimento diafragmático, o suporte de pressão pode ser mais seguro e estável do que o NAVA.

Além disso, o monitoramento do EAdi se mostrou útil como ferramenta diagnóstica complementar na identificação da disfunção neuromuscular. Dessa forma, o caso ilustra a importância de individualizar a escolha do modo ventilatório. Logo, evidencia-se a necessidade de mais estudos sobre a aplicabilidade do NAVA em pacientes pediátricos com disfunção neuromuscular. Em síntese, Villar *et al.* (2016) concluem que o estudo multicêntrico randomizado proposto (NAVIATOR trial) é o primeiro a avaliar, em larga escala, os possíveis benefícios do NAVA (Neurally Adjusted Ventilatory Assist) em pacientes com insuficiência respiratória aguda. Os autores defendem que essa estratégia pode melhorar a sincronia paciente-ventilador, reduzir o tempo de ventilação mecânica, a permanência em UTI e hospitalar, além de potencialmente diminuir complicações e mortalidade.

A assincronia paciente-ventilador (APV) é uma complicação frequente durante a ventilação mecânica e está associada a piores desfechos clínicos. Os achados de Holanda *et al.* (2018) mostram que



esforços ineficazes, ciclagem precoce e ciclagem tardia são os tipos mais comuns, e que pacientes com índice de assincronia $\geq 10\%$ apresentam maior tempo em ventilação mecânica, menor taxa de sucesso no desmame e maior mortalidade. Esses resultados reforçam a relevância da detecção precoce e da correção das assincronias para melhorar a interação paciente-ventilador.

Do ponto de vista prático, a APV contribui para desconforto respiratório, fragmentação do sono, aumento da necessidade de sedação e risco de lesão muscular diafragmática, fatores que podem retardar a recuperação clínica. Estratégias como ajuste da sensibilidade do ventilador, modificação da pressão de suporte, titulação da PEEP e otimização do *rise time* são eficazes para reduzir assincronias. Além disso, modos ventilatórios como a ventilação proporcional assistida (PAV+) e a ventilação ajustada neuralmente (NAVA) mostraram-se promissores na redução do índice de assincronia e na melhora da sincronia paciente-ventilador, embora ainda demandem mais evidências clínicas (Holanda et al., 2018).

Outro ponto relevante refere-se às competências para detecção da APV. Silva et al. (2023) demonstraram que a utilização da pressão muscular (Pmus) aumentou significativamente a sensibilidade na identificação das assincronias, independentemente do tipo avaliado. Esse achado reforça a necessidade de incorporação de ferramentas de monitoramento mais precisas na prática clínica, além de destacar a importância do treinamento da equipe multiprofissional. Tal perspectiva vai ao encontro das orientações da AMIB/SBPT (2024), que recomendam a capacitação formal para leitura de curvas ventilatórias como parte essencial da assistência ao paciente crítico.

Estudos observacionais também corroboram a relevância do tema. Martos-Benítez et al. (2020) identificaram que a persistência de assincronias graves esteve associada a falha no desmame, complicações infecciosas, disfunção orgânica e maior mortalidade, configurando-se como fator de risco independente. Esses achados reforçam que a APV não deve ser encarada apenas como um distúrbio técnico do ventilador, mas como marcador prognóstico de gravidade clínica. Em contrapartida, Langer et al. (2019), ao relatar um caso pediátrico, mostraram que o NAVA pode falhar em condições específicas, como em pacientes com disfunção diafragmática grave, revelando que a adaptação ventilatória deve ser individualizada e contextualizada às condições fisiológicas do paciente.

Estudos apontam que as assincronias durante a VNI com capacete incluem atrasos de disparo, ciclagem inadequada e esforços ineficazes, frequentemente difíceis de identificar apenas pelos traçados ventilatórios (Coppadoro et al., 2021). Essas alterações repercutem no aumento do trabalho respiratório e podem reduzir os benefícios clínicos esperados, sobretudo em pacientes com insuficiência respiratória hipoxêmica grave. Para minimizar tais efeitos, recomenda-se o uso de ajustes específicos do ventilador, como pressurização mais rápida, níveis mais elevados de PEEP e suporte de pressão, além de limiares de ciclagem adaptados às características do paciente.



Apesar das dificuldades técnicas, o capacete também apresenta vantagens frente às máscaras faciais, como maior tolerância e redução de complicações cutâneas, o que favorece seu uso em tratamentos prolongados. Entretanto, a detecção precoce das assincronias pela equipe multiprofissional torna-se fundamental para evitar falhas terapêuticas e garantir a efetividade da VNI. Assim, o treinamento adequado e a vigilância contínua durante a aplicação dessa interface são estratégias essenciais para otimizar os resultados clínicos e reduzir a necessidade de intubação.

Por fim, estudos fisiológicos, como o de Nilius et al. (2017), acrescentam nuances importantes à discussão, ao indicar que o IVAPS não difere da pressão controlada em termos de eventos respiratórios e P_{tcCO_2} , mas promove pequenas variações em parâmetros ventilatórios e eficiência do sono. Esses achados sugerem que não apenas a escolha do modo ventilatório, mas também a avaliação de conforto e interação paciente-ventilador, deve ser considerada na tomada de decisão clínica. Em síntese, as evidências convergem ao indicar que a APV permanece um desafio multifatorial, cuja detecção precoce e manejo adequado exigem tanto inovação tecnológica quanto capacitação da equipe multiprofissional.

4 CONCLUSÃO

Este estudo teve como objetivo identificar os tipos de assincronia paciente-ventilador (APV), analisar seus principais impactos clínicos e avaliar as habilidades de detecção da equipe multiprofissional. A revisão evidenciou que a APV é uma complicação frequente em pacientes sob ventilação mecânica, associada a piores desfechos, como maior tempo de ventilação, prolongamento da internação em UTI e aumento da mortalidade. Os principais tipos identificados incluem falhas de disparo, ciclagem precoce ou tardia e esforços ineficazes, todos com repercussões fisiológicas e prognósticas relevantes.

Estudos prospectivos e fisiológicos recentes evidenciam que estratégias avançadas, como modos ventilatórios baseados no esforço neural (NAVA, PSN) e monitoramento por pressão muscular (P_{mus}), podem otimizar a sincronia paciente-ventilador, melhorar o conforto e reduzir complicações associadas. Além disso, revisões sistemáticas apontam que ajustes técnicos, escolha de interfaces e protocolos assistenciais estruturados são eficazes na redução das assincronias e contribuem para melhores desfechos.

Por outro lado, a busca em bases de dados de acesso aberto apresentou limitações, uma vez que grande parte dos estudos relevantes não estava disponível gratuitamente. Além disso, a heterogeneidade dos achados e as restrições metodológicas observadas em alguns trabalhos reforçam a necessidade de novas pesquisas multicêntricas, conduzidas com maior rigor científico, a fim de consolidar evidências robustas sobre a eficácia das intervenções relacionadas às assincronias.

O estudo considerou as assincronias da ventilação mecânica de forma ampla, sem restringir-se a uma modalidade específica. Nesse sentido, os achados oferecem subsídios importantes para a prática clínica, ao indicar técnicas empregadas pela equipe multiprofissional na identificação e correção dessas



alterações. Assim, destaca-se a relevância do ajuste individualizado dos parâmetros ventilatórios, conduzido pela equipe assistencial, como estratégia fundamental para otimizar a interação paciente–ventilador e minimizar os efeitos adversos decorrentes das assincronias.



REFERÊNCIAS

- AMIB/SBPT. Orientações Práticas em Ventilação Mecânica. **Associação de Medicina Intensiva Brasileira e Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia**, 2024.
- BARBAS, C. S. V. et al. Recomendações brasileiras de ventilação mecânica. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 25, n. 3, p. 212–239, 2013.
- COPPADORO, Andrea *et al.* The use of head helmets to deliver noninvasive ventilatory support: a comprehensive review of technical aspects and clinical findings. **Critical Care**, v. 25, n. 1, 8 set. 2021.
- HOLANDA, Marcelo Alcantara *et al.* Patient-ventilator asynchrony. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 44, n. 4, p. 321-333, 6 jul. 2018.
- LANGER, Thomas *et al.* Severe diaphragmatic dysfunction with preserved activity of accessory respiratory muscles in a critically ill child: a case report of failure of neurally adjusted ventilatory assist (NAVA) and successful support with pressure support ventilation (PSV). **BMC Pediatrics**, v. 19, n. 1, 17 maio 2019.
- LONGHINI, Federico *et al.* New setting of neurally adjusted ventilatory assist for noninvasive ventilation by facial mask: a physiologic study. **Critical Care**, v. 21, n. 1, 7 jul. 2017.
- MARTOS-BENÍTEZ, Frank Daniel *et al.* Outcomes of ventilatory asynchrony in patients with inspiratory effort. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 32, n. 2, 2020.
- MARTOS-BENÍTEZ, Frank Daniel *et al.* Outcomes of ventilatory asynchrony in patients with inspiratory effort. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 32, n. 2, 2020.
- NILIUS, Georg *et al.* Non-invasive ventilation with intelligent volume-assured pressure support versus pressure-controlled ventilation: effects on the respiratory event rate and sleep quality in COPD with chronic hypercapnia. **International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease**, Volume 12, p. 1039-1045, mar. 2017.
- PAGE, M. J. et al. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, v. 372, n. 71, 2021.
- SILVA, Daniel Oliveira *et al.* Impact on the ability of healthcare professionals to correctly identify patient-ventilator asynchronies of the simultaneous visualization of estimated muscle pressure curves on the ventilator display: a randomized study (Pmus study). **Critical Care**, v. 27, n. 1, 30 mar. 2023.
- VILLAR, Jesús *et al.* Neurally adjusted ventilatory assist in patients with acute respiratory failure: study protocol for a randomized controlled trial. **Trials**, v. 17, n. 1, 13 out. 2016.