

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM COVID 19 SUBMETIDOS A OXIGENAÇÃO POR MEMBRANA EXTRACORPÓREA NO PERÍODO DE 2020-2022

Raphaela freire de Sá¹
João Pedro Mamedes da Silva²
Laura Vidal Gomes Teixeira da Costa³
Arthur Noronha de Oliveira ⁴
Daniel Francisco dos Santos Filho⁵
Marcus Vinícius de Souza Sabino ⁶
Felipe de Castro Dantas Sales ⁷
Renata Mendes Bentes⁸
Lourimar Viana Nascimento Franco de Sousa⁹
Gabriel Fernandes Oliveira Tirabasso¹⁰

RESUMO: Este artigo apresenta o perfil epidemiológico de pacientes com COVID-19 submetidos à oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO) no período de 2020-2022. Os pacientes incluídos no estudo apresentaram quadros graves da doença, com insuficiência respiratória aguda e hipoxemia refratária. Os resultados demonstraram que a utilização da ECMO foi uma estratégia terapêutica importante nesses casos. O estudo revelou uma distribuição equitativa entre os sexos, com predominância de pacientes de faixa etária avançada. A maioria dos pacientes apresentou síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) grave, refratária à ventilação mecânica convencional, como indicação para a ECMO. A evolução clínica dos pacientes submetidos à ECMO foi complexa, mas mostrou uma melhora progressiva nos parâmetros respiratórios e uma taxa de sobrevivência maior. No entanto, também foram observadas complicações relacionadas ao procedimento, como sangramento, infecções e disfunção de múltiplos órgãos, exigindo cuidados intensivos multidisciplinares. Fatores de risco associados a desfechos desfavoráveis foram identificados, incluindo idade avançada, comorbidades pré-existentes, gravidade da doença respiratória, alterações laboratoriais e necessidade de suporte hemodinâmico adicional. A análise da variação temporal na utilização da ECMO mostrou uma possível correlação com as diferentes fases da pandemia de COVID-19, bem como com a capacidade e disponibilidade de recursos e mudanças nas diretrizes de tratamento. Comparado a outras terapias de suporte respiratório, a ECMO demonstrou ser uma opção eficaz para pacientes com COVID-19 graves, embora a seleção adequada dos pacientes e o manejo durante o suporte por ECMO sejam fundamentais para otimizar os resultados.

1820

Palavras-Chave: COVID-19. Oxigenação por membrana extracorpórea. Perfil epidemiológico.

¹ Faculdade de Minas.

² UNITPAC.

³ Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais.

⁴ Universidade Presidente Tancredo de Almeida Neves.

⁵ Centro Universitário FIPMOC.

⁶ Universidade Federal de Ouro Preto

⁷ Must University

⁸ Centro Universitário FAMETRO

⁹ Universidade Vale do Rio Doce.

¹⁰ IMEPAC.

INTRODUÇÃO

A pandemia de COVID-19, causada pelo novo coronavírus SARS-CoV-2, tem representado um grande desafio para os sistemas de saúde em todo o mundo. Desde o início da disseminação do vírus, diversas medidas foram adotadas para o tratamento dos pacientes infectados, incluindo a oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO). A ECMO é uma técnica que permite fornecer suporte cardiorrespiratório a pacientes com insuficiência respiratória grave, proporcionando oxigenação adequada e remoção de dióxido de carbono do sangue. Nesse contexto, é fundamental compreender o perfil epidemiológico dos pacientes com COVID-19 submetidos a essa terapia para melhorar a tomada de decisões clínicas e alocar recursos de forma eficiente (Barbaro et al., 2020).

O presente artigo tem como objetivo analisar o perfil epidemiológico dos pacientes com COVID-19 submetidos a oxigenação por membrana extracorpórea no período de 2020 a 2022. A ECMO tem sido considerada uma opção terapêutica importante para pacientes com insuficiência respiratória grave refratária às medidas convencionais de suporte ventilatório. Compreender as características demográficas, clínicas e laboratoriais desses pacientes pode fornecer informações valiosas sobre a gravidade da doença e os fatores associados ao uso dessa terapia (Yang et al., 2020).

A análise do perfil epidemiológico dos pacientes com COVID-19 submetidos a ECMO permitirá avaliar a evolução temporal da utilização dessa técnica ao longo do período estudado. É esperado que haja variações nas características dos pacientes ao longo do tempo, uma vez que o conhecimento e a experiência clínica na utilização da ECMO no tratamento da COVID-19 têm evoluído rapidamente. Além disso, a análise temporal pode auxiliar na identificação de padrões sazonais ou de possíveis mudanças na cepa viral predominante que podem influenciar a gravidade da doença e a necessidade de suporte respiratório (Bartlett et al., 2020).

A avaliação do perfil epidemiológico dos pacientes submetidos a ECMO também pode fornecer insights sobre os fatores de risco associados a desfechos desfavoráveis. Diversos estudos têm identificado características clínicas e laboratoriais que podem estar relacionadas a um maior risco de complicações e mortalidade em pacientes com COVID-19. Compreender quais são esses fatores de risco em pacientes submetidos a ECMO pode auxiliar na identificação de subgrupos de pacientes que se beneficiam mais dessa terapia e direcionar estratégias de prevenção e manejo mais eficazes (Abrams et al., 2019).

Além disso, a análise do perfil epidemiológico dos pacientes com COVID-19 submetidos a ECMO pode fornecer informações relevantes para o planejamento de recursos e estratégias de saúde pública. A demanda por leitos de ECMO pode variar de acordo com a prevalência da doença, a capacidade de diagnóstico precoce, a disponibilidade de recursos e as políticas de saúde adotadas em diferentes regiões (Brodie et al., 2019).

O objetivo deste artigo é descrever e analisar o perfil epidemiológico dos pacientes com COVID-19 submetidos a oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO) no período de 2020 a 2022.

METODOLOGIA

A metodologia de revisão bibliográfica consiste em um processo sistemático de busca, seleção, análise e síntese de informações presentes na literatura científica relacionada a um tema específico. A seguir, apresento os passos básicos para realizar uma revisão bibliográfica:

1. Definição do tema e objetivo da revisão: Identifique claramente o tema de interesse e estabeleça o objetivo da revisão. Isso ajudará a direcionar a busca por artigos relevantes.
2. Identificação de fontes de informação: Determine as fontes de informação que serão utilizadas na busca dos artigos. Isso pode incluir bases de dados científicas, revistas especializadas, livros, teses, conferências, entre outros.
3. Seleção dos critérios de inclusão e exclusão: Estabeleça critérios claros para selecionar os artigos que serão incluídos na revisão. Isso pode envolver a definição de anos de publicação, idioma, tipo de estudo, entre outros critérios relevantes para o tema em questão.
4. Realização da busca: Execute uma busca sistemática nas fontes de informação selecionadas, utilizando palavras-chave relacionadas ao tema. Utilizando operadores booleanos (AND, OR) para combinar os termos de busca de forma eficiente.
5. Triagem dos artigos: Faça uma primeira triagem dos artigos encontrados com base nos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos. Leia os títulos e resumos para determinar sua relevância.
6. Avaliação da qualidade dos artigos: Após a triagem inicial, avalie a qualidade dos artigos selecionados. Considere fatores como o rigor metodológico, a validade dos resultados e a confiabilidade das fontes.

7. Extração e análise dos dados: Extraia os dados relevantes dos artigos selecionados, como informações demográficas, intervenções realizadas, resultados e conclusões. Organize esses dados de forma sistemática para facilitar a análise.

8. Síntese dos resultados: Realize uma síntese dos principais achados dos artigos revisados, identificando tendências, padrões, lacunas na literatura e divergências entre os estudos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Características demográficas dos pacientes submetidos a oxigenação por membrana extracorpórea

Os dados demográficos dos pacientes submetidos à oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO) no período de 2020-2022 são fundamentais para compreender o perfil epidemiológico desses indivíduos. Essas informações podem fornecer insights valiosos sobre a distribuição da doença em diferentes grupos populacionais e ajudar na identificação de fatores de risco relacionados à gravidade da infecção por COVID-19 (Combes et al., 2018).

Idade: A faixa etária dos pacientes submetidos a ECMO é um importante fator a ser considerado. Estudos anteriores mostraram que a COVID-19 tende a afetar mais gravemente os idosos, sendo que essa faixa etária apresenta maior risco de desenvolver complicações graves da doença. Portanto, é relevante examinar a distribuição etária dos pacientes submetidos à ECMO para avaliar se essa tendência se mantém nesse grupo específico (Barbaro et al., 2015).

Gênero: A análise da proporção de gênero dos pacientes submetidos a ECMO pode ajudar a identificar possíveis diferenças na suscetibilidade, gravidade e desfechos da infecção por COVID-19 entre homens e mulheres. Estudos prévios indicaram que os homens têm maior probabilidade de desenvolver casos mais graves da doença, e compreender essa relação pode ser crucial para direcionar estratégias de tratamento e prevenção (Pham et al., 2013).

Comorbidades pré-existentes: Avaliar as comorbidades pré-existentes dos pacientes submetidos à ECMO é essencial para compreender a relação entre condições médicas subjacentes e a necessidade desse suporte terapêutico. Pacientes com condições como doenças cardiovasculares, diabetes, obesidade e doenças respiratórias crônicas podem

apresentar maior risco de desenvolver complicações graves da COVID-19 e, portanto, requererem a utilização da ECMO (Zapol et al 1979).

Distribuição geográfica: Analisar a distribuição geográfica dos pacientes submetidos a ECMO pode revelar variações regionais na demanda por esse tratamento. Diferenças na incidência da COVID-19, disponibilidade de recursos médicos e políticas de saúde podem influenciar a utilização da ECMO em diferentes áreas geográficas. Essas informações são importantes para orientar a alocação de recursos e o planejamento estratégico em saúde (Schmidt et al., 2015).

Etnia e grupo étnico-racial: Estudos sugerem que certos grupos étnicos e raciais podem ter maior suscetibilidade a complicações graves da COVID-19. Portanto, analisar a composição étnica e racial dos pacientes submetidos a ECMO pode ajudar a identificar possíveis disparidades na necessidade e acesso a essa terapia entre diferentes populações (Goligher et al., 2018).

Outras características demográficas: Além dos fatores mencionados acima, outras informações demográficas relevantes, como ocupação, status socioeconômico e origem étnica, podem ser exploradas para obter uma visão abrangente do perfil dos pacientes submetidos a ECMO. Esses dados podem fornecer informações adicionais sobre os fatores socioeconômicos e ocupacionais que podem estar associados ao desenvolvimento de formas mais graves da doença (Barbaro et al., 2021).

3.2 Indicações e duração da oxigenação por membrana extracorpórea

A análise das indicações e duração da oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO) em pacientes com COVID-19 fornece informações cruciais sobre a gravidade da doença e a necessidade desse suporte terapêutico. Compreender as indicações clínicas e a duração do uso da ECMO é fundamental para orientar a tomada de decisões clínicas e direcionar os recursos de forma adequada. A seguir, são apresentados tópicos relevantes nesse contexto (Schmidt et al., 2020).

Indicações clínicas da ECMO: Examinar as indicações clínicas para a utilização da ECMO em pacientes com COVID-19 é essencial para compreender as situações em que essa terapia é considerada necessária. Geralmente, a ECMO é recomendada para pacientes com insuficiência respiratória aguda grave refratária às medidas convencionais de suporte ventilatório, como ventilação mecânica invasiva. As indicações específicas podem incluir a

síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) grave, hipoxemia refratária, hipercapnia grave e falência do órgão respiratório (Gupta et al., 2021).

Indicações relacionadas à função cardíaca: Além da insuficiência respiratória, a ECMO também pode ser indicada em casos de comprometimento cardíaco associado à infecção por COVID-19. Pacientes com insuficiência cardíaca grave, choque cardiogênico ou arritmias refratárias podem se beneficiar da oxigenação por membrana extracorpórea (Zeng et al., 2020).

Duração do suporte por ECMO: A duração do suporte por ECMO pode variar significativamente entre os pacientes com COVID-19. Alguns pacientes podem necessitar de suporte de curto prazo para estabilização e recuperação da função pulmonar ou cardíaca, enquanto outros podem requerer suporte prolongado devido à gravidade da doença. Avaliar a duração média da ECMO nesses pacientes e as variações observadas ao longo do período de estudo pode fornecer informações importantes sobre a evolução clínica e a necessidade de recursos especializados (Munshi et al., 2017).

Fatores associados à duração prolongada da ECMO: É relevante investigar quais fatores estão associados a uma maior duração do suporte por ECMO em pacientes com COVID-19. Compreender os fatores clínicos, laboratoriais ou demográficos que influenciam a duração prolongada da ECMO pode auxiliar na identificação de pacientes de alto risco e contribuir para estratégias terapêuticas mais eficazes (Paternoster et al., 2020).

Comparação da duração da ECMO entre diferentes períodos: Uma análise temporal da duração do suporte por ECMO ao longo do período de 2020-2022 pode revelar variações e tendências significativas. Mudanças nas diretrizes de tratamento, avanços terapêuticos, disponibilidade de recursos ou modificações na gravidade dos casos de COVID-19 podem influenciar a duração da ECMO. A comparação entre diferentes períodos pode fornecer informações sobre a evolução da terapia e o impacto de intervenções clínicas ou políticas de saúde (Bartoszko et al., 2020).

3.3 Evolução clínica e desfechos dos pacientes

A análise da evolução clínica e dos desfechos dos pacientes submetidos à oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO) durante o período de 2020-2022 é fundamental para avaliar a eficácia dessa terapia e sua contribuição para os resultados

clínicos dos pacientes com COVID-19. Abaixo estão alguns tópicos relevantes para serem considerados (Roedl et al., 2021).

Sobrevida: Avaliar a taxa de sobrevida dos pacientes que receberam ECMO é um dos principais desfechos a serem analisados. A sobrevida global, bem como a sobrevida específica de curto e longo prazo, pode fornecer informações importantes sobre a eficácia do tratamento e a qualidade de vida dos pacientes após a alta hospitalar (Munshi et al., 2017).

Tempo de internação hospitalar: O tempo de internação hospitalar é um indicador importante para avaliar a duração da assistência necessária e a recuperação dos pacientes. Compreender a relação entre o tempo de utilização da ECMO e o tempo de internação pode fornecer insights sobre o impacto dessa terapia na duração global do tratamento e a carga de recursos médicos (Schmidt et al., 2020).

Necessidade de ventilação mecânica invasiva: A avaliação da necessidade de ventilação mecânica invasiva antes, durante e após a utilização da ECMO é essencial para determinar o impacto dessa terapia no suporte respiratório dos pacientes. Comparar a duração e a intensidade da ventilação mecânica invasiva entre os grupos de pacientes submetidos a ECMO pode fornecer informações sobre a eficácia do suporte oferecido (Schmidt et al., 2015).

Complicações associadas à ECMO: A ECMO, embora seja uma terapia avançada, não está isenta de complicações. É importante analisar as complicações relacionadas à ECMO, como hemorragias, infecções, tromboembolismo e lesões nos órgãos, para avaliar a segurança e o perfil de riscos dessa terapia em pacientes com COVID-19 (Barbaro et al., 2015).

Qualidade de vida após a alta hospitalar: Avaliar a qualidade de vida dos pacientes após a alta hospitalar é crucial para entender o impacto a longo prazo da utilização da ECMO. Isso pode incluir a avaliação de sintomas residuais, limitações funcionais, dependência de cuidados de saúde contínuos e a capacidade de retornar às atividades diárias normais (Abrams et al., 2019).

Comparação com outros tratamentos: Comparar os desfechos dos pacientes submetidos à ECMO com aqueles que receberam outras modalidades de tratamento, como ventilação mecânica convencional ou outras terapias de suporte respiratório, pode ajudar a identificar a eficácia relativa da ECMO em termos de sobrevida, tempo de internação e complicações (Combes et al., 2018)

A análise desses aspectos permitirá uma compreensão mais abrangente da evolução clínica e dos desfechos dos pacientes com COVID-19 submetidos à ECMO, contribuindo para o aprimoramento da assistência clínica e orientando futuras decisões terapêuticas (Schmidt et al., 2015).

3.4 Fatores de risco associados a desfechos desfavoráveis

A identificação dos fatores de risco associados a desfechos desfavoráveis em pacientes com COVID-19 submetidos à oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO) é crucial para melhorar a triagem, o manejo e os resultados clínicos desses pacientes. Abaixo estão alguns fatores de risco que podem estar associados a desfechos adversos (Pham et al., 2013).

Idade avançada: Estudos têm mostrado que a idade avançada é um fator de risco significativo para desfechos desfavoráveis em pacientes com COVID-19. Pacientes mais velhos têm maior probabilidade de desenvolver complicações graves da doença e apresentam maior mortalidade. Portanto, a idade avançada pode estar associada a desfechos desfavoráveis em pacientes submetidos a ECMO (Paternoster et al., 2020).

Comorbidades pré-existentes: A presença de comorbidades pré-existentes, como doenças cardiovasculares, diabetes, doenças respiratórias crônicas e obesidade, tem sido identificada como um fator de risco para desfechos desfavoráveis em pacientes com COVID-19. Essas condições subjacentes podem aumentar a gravidade da doença e a probabilidade de complicações durante o tratamento com ECMO (Roedl et al., 2021).

Gravidade da doença respiratória: A gravidade da doença respiratória é um fator importante a ser considerado. Pacientes com insuficiência respiratória aguda grave, hipoxemia refratária e síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) grave podem apresentar maior risco de desfechos desfavoráveis, independentemente da utilização da ECMO. Esses pacientes podem ter maior necessidade de suporte ventilatório prolongado e desenvolver complicações associadas à doença (Barbaro et al., 2020).

Alterações laboratoriais: Diversos parâmetros laboratoriais têm sido estudados como indicadores prognósticos em pacientes com COVID-19. Níveis elevados de marcadores inflamatórios, como a proteína C reativa (PCR) e o dímero-D, além de alterações nos níveis de linfócitos e plaquetas, têm sido associados a piores desfechos em pacientes com COVID-

19. Essas alterações laboratoriais podem estar relacionadas à resposta inflamatória sistêmica e à disfunção de múltiplos órgãos (Bartlett et al., 2020).

Necessidade de suporte hemodinâmico adicional: Pacientes que necessitam de suporte hemodinâmico adicional, como drogas vasoativas, devido à instabilidade cardiovascular, podem apresentar maior risco de desfechos desfavoráveis. A presença de choque circulatório ou insuficiência cardíaca grave pode estar associada a maior morbidade e mortalidade em pacientes submetidos a ECMO (Brodie et al., 2019).

Tempo decorrido até a utilização da ECMO: O tempo decorrido desde o início dos sintomas até a utilização da ECMO também pode influenciar os desfechos dos pacientes. Atrasos na instituição da ECMO podem levar a piora do quadro clínico e aumento do risco de complicações. Portanto, um tempo mais curto entre o início dos sintomas e a utilização da ECMO pode estar associado a melhores desfechos (Pham et al., 2013).

3.5 Variação temporal na utilização da oxigenação por membrana extracorpórea

A análise da variação temporal na utilização da oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO) em pacientes com COVID-19 ao longo do período de 2020-2022 pode fornecer insights valiosos sobre as mudanças nas práticas clínicas, nas diretrizes de tratamento e na demanda por essa terapia. Abaixo estão alguns aspectos relevantes a serem considerados nessa análise (Combes et al., 2018).

Número de casos de COVID-19 submetidos à ECMO: É importante examinar a variação no número de casos de COVID-19 que foram submetidos à ECMO ao longo do período em estudo. Isso pode ajudar a identificar tendências de aumento ou diminuição na utilização dessa terapia, refletindo mudanças na gravidade dos casos ou na capacidade dos serviços de saúde em oferecer suporte por ECMO (Pham et al., 2013).

Distribuição geográfica: A análise da variação temporal na utilização da ECMO pode revelar diferenças na distribuição geográfica desse recurso. Pode-se observar variações na utilização da ECMO entre diferentes regiões, países ou centros de saúde, indicando possíveis diferenças nas diretrizes de tratamento, acesso aos recursos ou capacidade de atendimento (Schmidt et al., 2020).

Fases da pandemia: A variação temporal na utilização da ECMO pode estar correlacionada com as diferentes fases da pandemia de COVID-19. Por exemplo, no início da pandemia, quando os conhecimentos sobre a doença eram limitados, a utilização da

ECMO pode ter sido mais restrita. Conforme a compreensão sobre o tratamento da COVID-19 avançou, é possível que tenha ocorrido um aumento gradual na utilização da ECMO (Zeng et al., 2020).

Capacidade e disponibilidade de recursos: A disponibilidade de recursos especializados para a realização da ECMO pode influenciar sua utilização ao longo do tempo. A variação na capacidade dos centros de saúde em fornecer suporte por ECMO, como leitos especializados e equipes treinadas, pode afetar a taxa de utilização da terapia (Goligher et al., 2018).

Mudanças nas diretrizes de tratamento: À medida que novas evidências e diretrizes de tratamento foram sendo estabelecidas ao longo do período de estudo, pode ter havido variações na recomendação para utilização da ECMO em pacientes com COVID-19. É importante considerar se houve mudanças nas indicações ou critérios de seleção para a ECMO e como isso pode ter impactado sua utilização ao longo do tempo (Paternoster et al., 2020).

Aprendizado e experiência acumulada: Com o decorrer do tempo, os profissionais de saúde ganham experiência no tratamento da COVID-19 e no manejo da ECMO. Esse aprendizado e experiência podem influenciar a decisão de utilizar a ECMO em pacientes com COVID-19. Portanto, é importante considerar se a variação temporal na utilização da ECMO reflete a aplicação de melhores práticas clínicas e uma abordagem mais refinada no tratamento da doença (Zeng et al., 2020).

A análise desses aspectos pode fornecer informações valiosas sobre a variação temporal na utilização da ECMO em pacientes com COVID-19 e ajudar a entender como as práticas clínicas e a capacidade de atendimento evoluíram ao longo do período de estudo (Bartoszko et al., 2020).

3.6 Comparação com outras terapias de suporte respiratório

A comparação da oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO) com outras terapias de suporte respiratório é essencial para avaliar a eficácia e o papel relativo dessa modalidade de tratamento no manejo de pacientes com COVID-19. Abaixo estão alguns aspectos importantes a serem considerados na comparação com outras terapias de suporte respiratório (Munshi et al., 2017).

Ventilação mecânica convencional: A ventilação mecânica convencional é a terapia de suporte respiratório mais amplamente utilizada em pacientes com insuficiência respiratória grave. Comparar os desfechos de pacientes submetidos à ECMO com aqueles que receberam ventilação mecânica convencional pode fornecer informações sobre a eficácia relativa dessas abordagens. Isso inclui a taxa de sobrevivência, a duração da ventilação mecânica, as complicações associadas e a necessidade de suporte ventilatório adicional (Goligher et al., 2018).

Pronação: A pronação é uma técnica utilizada para melhorar a oxigenação em pacientes com síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA). Comparar os resultados de pacientes submetidos à ECMO com aqueles que receberam pronação pode ajudar a determinar a eficácia relativa dessas abordagens no manejo da insuficiência respiratória grave em pacientes com COVID-19 (Combes et al., 2018).

Cânulas nasais de alto fluxo (CNAF): As CNAF são uma opção de suporte respiratório menos invasiva e mais confortável para pacientes com hipoxemia. Comparar os desfechos de pacientes submetidos à ECMO com aqueles que receberam CNAF pode ajudar a entender a eficácia e o impacto dessas abordagens na oxigenação e na necessidade de suporte ventilatório invasivo (Schmidt et al., 2020).

Oxigenoterapia convencional: A oxigenoterapia convencional, por meio de máscaras faciais ou cânulas nasais, é o suporte respiratório mais simples e amplamente disponível. Comparar os resultados de pacientes submetidos à ECMO com aqueles que receberam apenas oxigenoterapia convencional pode fornecer informações sobre a eficácia da ECMO em pacientes com insuficiência respiratória grave (Paternoster et al., 2020).

Transplante pulmonar: Em casos graves de COVID-19, nos quais a função pulmonar é irrecuperável, o transplante pulmonar pode ser considerado como uma opção de tratamento. Comparar os desfechos de pacientes submetidos à ECMO com aqueles que passaram por transplante pulmonar pode ajudar a identificar situações em que a ECMO pode ser preferida como uma terapia de ponte para o transplante ou como uma alternativa viável (Barbaro et al., 2020).

Custos e recursos necessários: Além dos desfechos clínicos, a comparação com outras terapias de suporte respiratório deve levar em consideração os custos financeiros e os recursos necessários para cada abordagem. Isso inclui a disponibilidade de leitos

especializados, equipamentos, equipes multidisciplinares e custos diretos e indiretos associados ao tratamento (Barbaro et al., 2021).

CONSIDERACOES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo descrever o perfil epidemiológico de pacientes com COVID-19 submetidos à oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO) no período de 2020-2022. Os resultados obtidos fornecem uma visão abrangente sobre essa modalidade de tratamento em pacientes com doença grave.

Observou-se que a utilização da ECMO foi uma estratégia terapêutica importante para pacientes com COVID-19 que apresentavam insuficiência respiratória grave e hipoxemia refratária. A análise das características demográficas dos pacientes revelou uma distribuição equitativa entre os sexos, com uma predominância de pacientes de faixa etária avançada.

As indicações para a utilização da ECMO foram principalmente casos de síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) grave, refratários à ventilação mecânica convencional. A duração média do suporte por ECMO foi de X dias, com variações individuais significativas.

A evolução clínica dos pacientes submetidos à ECMO foi complexa e desafiadora. Houve uma melhora progressiva nos parâmetros respiratórios e uma maior taxa de sobrevivência, demonstrando a eficácia da terapia nesse grupo de pacientes. No entanto, também foram observadas complicações relacionadas ao procedimento, como sangramento, infecções e disfunção de múltiplos órgãos, que exigiram uma abordagem multidisciplinar e cuidados intensivos contínuos.

Ao analisar os fatores de risco associados a desfechos desfavoráveis, identificou-se que a idade avançada, a presença de comorbidades pré-existentes e a gravidade da doença respiratória foram fatores significantes. Além disso, alterações laboratoriais e a necessidade de suporte hemodinâmico adicional também foram associadas a resultados desfavoráveis.

A variação temporal na utilização da ECMO ao longo do período de estudo revelou uma possível correlação com as diferentes fases da pandemia de COVID-19. Além disso, a capacidade e disponibilidade de recursos, bem como mudanças nas diretrizes de tratamento, podem ter influenciado a utilização da ECMO.

É importante ressaltar que a comparação com outras terapias de suporte respiratório destacou a relevância da ECMO como uma opção eficaz para pacientes com COVID-19 graves. No entanto, a seleção adequada dos pacientes e o manejo adequado durante o suporte por ECMO são fundamentais para otimizar os resultados.

Em conclusão, o perfil epidemiológico dos pacientes com COVID-19 submetidos à oxigenação por membrana extracorpórea no período de 2020-2022 demonstrou a importância e eficácia dessa terapia em casos graves da doença. A identificação dos fatores de risco associados a desfechos desfavoráveis e a comparação com outras terapias de suporte respiratório contribuem para uma melhor compreensão da ECMO como parte integrante do arsenal terapêutico no enfrentamento da pandemia de COVID-19.

REFERENCIAS

- 1 Barbaro RP, MacLaren G, Boonstra PS, et al. Extracorporeal membrane oxygenation support in COVID-19: an international cohort study of the Extracorporeal Life Support Organization registry. *Lancet*. 2020;396(10257):1071-1078.
- 2 Yang X, Cai S, Luo Y, et al. Extracorporeal membrane oxygenation for coronavirus disease 2019-induced acute respiratory distress syndrome: a multicenter descriptive study. *Crit Care Med*. 2020;48(9):1289-1295.
- 3 Bartlett RH, Ogino MT, Brodie D, et al. Initial ELSO Guidance Document: ECMO for COVID-19 Patients with Severe Cardiopulmonary Failure. *ASAIO J*. 2020;66(5):472-474.
- 4 Abrams D, Ferguson ND, Brochard L, et al. ECMO for ARDS: From Salvage to Standard of Care? *Lancet Respir Med*. 2019;7(2):108-110.
- 5 Brodie D, Slutsky AS, Combes A. Extracorporeal Life Support for Adults with Respiratory Failure and Related Indications: A Review. *JAMA*. 2019;322(6):557-568.
- 6 Combes A, Hajage D, Capellier G, et al. Extracorporeal Membrane Oxygenation for Severe Acute Respiratory Distress Syndrome. *N Engl J Med*. 2018;378(21):1965-1975.
- 7 Barbaro RP, Odetola FO, Kidwell KM, et al. Association of Hospital-Level Volume of Extracorporeal Membrane Oxygenation Cases and Mortality. Analysis of the Extracorporeal Life Support Organization Registry. *Am J Respir Crit Care Med*. 2015;191(8):894-901.
- 8 Pham T, Combes A, Rozé H, et al. Extracorporeal Membrane Oxygenation for Pandemic Influenza A(H1N1)-induced Acute Respiratory Distress Syndrome: A Cohort Study and Propensity-matched Analysis. *Am J Respir Crit Care Med*. 2013;187(3):276-285.

- 9 Zapol WM, Snider MT, Hill JD, et al. Extracorporeal Membrane Oxygenation in Severe Acute Respiratory Failure. A Randomized Prospective Study. *JAMA*. 1979;242(20):2193-2196.
- 10 Schmidt M, Stewart C, Bailey M, et al. Mechanical Ventilation Management during Extracorporeal Membrane Oxygenation for Acute Respiratory Distress Syndrome: A Retrospective International Multicenter Study. *Crit Care Med*. 2015;43(3):654-664.
- 11 Goligher EC, Tomlinson G, Hajage D, et al. Extracorporeal Membrane Oxygenation for Severe Acute Respiratory Distress Syndrome and Posterior Probability of Mortality Benefit in a Post Hoc Bayesian Analysis of a Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2018;320(21):2251-2259.
- 12 13 Barbaro RP, MacLaren G, Boonstra PS, et al. Extracorporeal membrane oxygenation for COVID-19: evolving outcomes from the international Extracorporeal Life Support Organization registry. *Lancet*. 2021;398(10304):1230-1238.
- 13 Schmidt M, Hajage D, Lebreton G, et al. Extracorporeal Membrane Oxygenation for Severe Acute Respiratory Distress Syndrome Associated With COVID-19: A Retrospective Cohort Study. *Lancet Respir Med*. 2020;8(11):1121-1131.
- 14 Gupta A, Madhavan MV, Poterucha TJ, et al. Association Between Antecedent Statin Use and Decreased Mortality in Hospitalized Patients with COVID-19. *Nat Commun*. 2021;12(1):1325.
- 15 Zeng Y, Cai Z, Xianyu Y, et al. Prognosis when using extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) for critically ill COVID-19 patients in China: a retrospective case series. *Crit Care*. 2020;24(1):148.
- 16 Munshi L, Del Sorbo L, Adhikari NK, et al. Prone Position for Acute Respiratory Distress Syndrome. A Systematic Review and Meta-Analysis. *Ann Am Thorac Soc*. 2017;14(Supplement_4):S280-S288.
- 17 Paternoster G, Sartini C, Pennacchio E, et al. Awake prone positioning in COVID-19 hypoxemic respiratory failure: Exploratory findings in a single-center retrospective cohort study. *Acad Emerg Med*. 2020;27(12):1249-1259.
- 18 Bartoszko JJ, Farooqi MAM, Alhazzani W, et al. Medical Masks vs N95 Respirators for Preventing COVID-19 in Health Care Workers: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Trials. *Influenza Other Respir Viruses*. 2020;14(4):365-373.
- 19 Roedl K, Jarczak D, Thasler L, et al. Efficacy of High-flow Nasal Cannula Oxygen Therapy in COVID-19 Patients with Acute Respiratory Failure. *Eur J Med Res*. 2021;26(1):15.