



Publicado em 9 de abril de 2021.

Pelos Centros ELSO no Brasil – [ELSO Latin America](#)

Em decorrência da alta demanda de casos ocasionada pela pandemia do Covid-19 com possível indicação de ECMO e da grande repercussão na mídia nacional, o capítulo Latino-Americano da Sociedade de Suporte de Vida Extracorpórea (Extracorporeal Life Support Organization – ELSO¹) vem a público esclarecer alguns pontos dessa terapia:

- A oxigenação por membrana extracorpórea (Extracorporeal Membrane Oxygenation - ECMO) é uma terapia complexa que, através de um dispositivo que permite a oxigenação de forma artificial do sangue fora do corpo, oferecendo suporte de vida em casos em que as funções do coração e/ou dos pulmões estejam comprometidas.
- A ECMO é utilizada há mais de 40 anos como uma terapia de suporte em pacientes com lesões pulmonares e/ou cardíacas com possibilidade de recuperação ou como uma ferramenta que permita a adoção de terapias mais duradouras como dispositivos de mais longa permanência, duração, ou ainda fornecendo suporte necessário até a ocasião da substituição do órgão através do transplante cardíaco ou pulmonar.
- A ECMO demanda um trabalho de equipe multidisciplinar altamente treinada e deve ser obrigatoriamente empregada **em centros especializados, com estrutura adequada e preparada para conduzir essa terapia.**
- A ECMO pode ser instalada em centro não especializado por equipe treinada, desde que o paciente possa ser transferido para um centro especializado logo após sua instalação. A realização de ECMO em centros sem experiência põe em risco a vida dos pacientes, e promove escassez de recursos para os centros capacitados, em especial no momento de pandemia onde não há equipamentos suficientes para as demandas atuais.
- As indicações, instalação e manuseio da ECMO estão descritos nas Orientações ELSO para insuficiência cardíaca e respiratória do adulto no site da ELSO (www.elseo.org). A ECMO é indicada em pacientes com alto risco de morte de causa cardíaca e/ou pulmonar.
- A ECMO não proporciona a cura, ela oferece um suporte temporário para que o coração ou os pulmões se recuperem e assumam as suas próprias funções.
- A ECMO é uma terapia associada a uma variedade de alterações fisiológicas, que pode cursar com complicações clínicas do paciente e intercorrências relacionadas ao próprio equipamento durante seu manuseio, podendo causar eventos adversos graves como lesões graves definitivas e até a morte. Esses eventos adversos são mais evidentes quando a ECMO é iniciada e mantida em centros não treinados e preparados para o pronto reconhecimento destas alterações.
- Os resultados da ECMO podem ser encontrados no site www.elseo.org [ELSO Internacional Summary – <https://www.elseo.org/Registry/Statistics/InternationalSummary.aspx>].



ECMO na América Latina e Brasil

Embora muito empregada a nível mundial, impulsionada pela pandemia de 2008 da H1N1, o somente após 2012 a ECMO passou a tomar maior corpo na América Latina com a criação do capítulo Latino-Americano da ELSO. Os centros que já utilizavam esta terapia uniram-se a novos centros de ECMO afiliados a ELSO que passaram a reportar seus resultados internacionalmente. Este esforço conjunto destes centros permitiu que diversos profissionais fossem treinados para condução dessa terapia por especialistas de diversos centros de excelência mundiais durante os cursos realizados na América Latina e Brasil. O crescimento da ECMO no Brasil foi muito grande, impulsionado em grande parte pelo suporte pulmonar em pacientes com insuficiência respiratória grave refratária e como suporte cardíaco na cirurgia cardiovascular.

ECMO no cenário atual da pandemia do SARS-Cov2 (COVID-19):

- A ECMO no contexto da COVID19 deve ser considerada em casos graves selecionados de insuficiência respiratória graves refratários ao suporte clínico convencional, em serviços preparados e experientes com ECMO.
- A ECMO **NÃO** cura as afecções causadas pela infecção do COVID-19, ela oferece um suporte temporário para que o coração ou os pulmões se recuperem e assumam as suas próprias funções
- A ECMO em COVID-19 não deve ser realizada em centros não especializados, tampouco considerada como uma terapia de rotina durante a pandemia, pois consome inúmeros recursos e, portanto, qualquer sistema de saúde precisa pesar cuidadosamente os riscos e benefícios no momento de indicá-la no paciente com COVID-19.
- Dado que a ECMO demanda muito recurso humano para cuidar de apenas um paciente, o seu uso, no contexto da pandemia, mesmo em centros especializados, dependerá da disponibilidade de recursos humanos para manter a qualidade assistencial não só do paciente em ECMO, como de outros pacientes que porventura poderiam ser prejudicados pela indisponibilidade de leitos ou por redução da qualidade assistencial.

Em quem devemos indicar ECMO com diagnóstico de COVID-19?

- Essa decisão é de responsabilidade local (hospitalar e regional). É uma decisão que deve estar embasada cientificamente, compartilhada por equipes multidisciplinares e analisadas caso a caso com reavaliações regulares com base no número de pacientes, na disponibilidade de equipe levando-se em conta outras restrições de recursos materiais, bem como nas políticas governamentais, regulatórias ou hospitalares locais.
- Se o hospital precisar comprometer todos os seus esforços e recursos para beneficiar um maior número de pacientes, a ECMO não deverá ser considerada até que os recursos estejam disponíveis.
- O uso da ECMO em pacientes com uma combinação de idade avançada, múltiplas comorbidades, tempo de ventilação mecânica prolongado e falência de múltiplos órgãos devem ser desencorajada.
- Recomendações do Ministério da Saúde para o tratamento em terapia intensiva do paciente com diagnóstico de COVID-19 a ECMO deve ser considerada em casos específicos pode ser vista na videoaula: <https://www.youtube.com/watch?v=rkOFajS7jZY>.



- De acordo com as [DIRETRIZES PARA DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA COVID-19](https://saude.rs.gov.br/upload/arquivos/202004/14140600-2-ms-diretrizes-covid-v2-9-4.pdf) publicada em 08 de abril de 2020, pela SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO E INSUMOS ESTRATÉGICOS EM SAÚDE do DEPARTAMENTO DE GESTÃO E INCORPORAÇÃO DE TECNOLOGIAS E INOVAÇÃO EM SAÚDE COORDENAÇÃO-GERAL DE GESTÃO DE TECNOLOGIAS EM SAÚDE COORDENAÇÃO DE GESTÃO DE PROTOCOLOS CLÍNICOS E DIRETRIZES TERAPÊUTICAS do MINISTÉRIO DA SAÚDE, a oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO) pode ser considerada nos pacientes com hipoxemia refratária difícil de ser corrigida pela ventilação pulmonar (<https://saude.rs.gov.br/upload/arquivos/202004/14140600-2-ms-diretrizes-covid-v2-9-4.pdf>).

A ECMO na parada cardíaca refratária (E-CPR) deve ser considerada em pacientes com COVID-19?

- Devido à complexidade e ao treinamento extensivo da equipe associado à realização da E-CPR, os centros que atualmente não fornecem essa modalidade de ECMO, **não devem iniciar programas durante esse período de recursos limitados.**
- Em centros experientes, a E-CPR pode ser considerada para parada cardíaca no hospital, dependendo da disponibilidade de recursos. No entanto, em pacientes com COVID-19, o potencial de contaminação cruzada da equipe e o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) por vários profissionais, quando em falta, devem ser considerados na relação risco-benefício da realização de E-CPR.
- O início da E-CPR em pacientes com múltiplas comorbidades ou falência de múltiplos órgãos devem ser evitados.
- **Quando a ECMO for empregada:**
 - **Quais pacientes são a maior prioridade?**

Pacientes mais jovens com comorbidades menores ou inexistentes são a maior prioridade, enquanto os recursos são limitados. Os profissionais de saúde são considerados de alta prioridade. Deve-se reconhecer que essa é uma priorização dinâmica. À medida que os recursos mudam, as prioridades devem mudar com base no que pode ser feito com segurança no ambiente específico do hospital.
 - **Quais pacientes devem ser excluídos?**

Aplicam-se as contraindicações convencionais: doença terminal, dano neurológico grave, ou quando o paciente já havia manifestado previamente seu desejo de não ser ressuscitado.

 - As exclusões do COVID-19 durante recursos limitados são específicas de um hospital ou região.
 - Como o prognóstico é pior quando o paciente já apresentava doenças prévias, os pacientes com comorbidades graves devem ser excluídos.
 - Como o prognóstico é pior com a idade, deve ser evitado o uso de ECMO em pacientes com idade avançada.
 - Como o prognóstico é pior com o tempo em ventilação mecânica invasiva, os pacientes em ventilação mecânica superior a 7 dias devem ser situações de exceção.
 - Falência renal aguda não é um critério de exclusão.



- O uso de ECMO em pacientes com uma combinação de idade avançada, múltiplas comorbidades ou falência de múltiplos órgãos devem ser evitado.

- **Que medidas de proteção para a equipe devem ser usadas?**

Devem ser usadas as precauções padrão do COVID-19, recomendadas pela OMS e pelas organizações nacionais de saúde. Atualmente, não há precauções especiais recomendadas para contato com sangue.

- **Quais são os resultados esperados:**

Os resultados com a ECMO em COVID em centros especializados podem ser encontrados no site www.elseo.org, ou em publicações específicas da ELSO [Barbaro R. *Extracorporeal membrane oxygenation support in COVID-19: an international cohort study of the Extracorporeal Life Support Organization registry. The Lancet. 2020 Oct 10;396(10257):1071–8.*].

É esperado uma sobrevida de 50% nos centros especializados, mas resultados bastante inferiores são observados em centros sem experiência com a terapia, até mesmo **mortalidade** superior do que o tratamento clínico convencional.

¹ A ELSO (www.elseo.org) é um consórcio internacional de diversas instituições de saúde que se dedicam ao desenvolvimento e avaliação de novas terapias para suporte utilizadas no suporte a disfunção cardíaca e pulmonar, promovendo uma ampla colaboração multidisciplinar entre os profissionais de saúde. A principal missão dessa organização é manter um registro do uso de oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO) realizadas em centros afiliados a ela. A ELSO oferece ainda programas educacionais para formação de especialistas em ECMO, bem como informação, padronização de cuidados e orientações no emprego dessa terapia para as comunidades médicas e ao público em geral.

Centros ELSO no Brasil – ELSO Latin America

