



# 42º SIMPÓSIO DO INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA

TEMA: "SAÚDE CARDIOVASCULAR E PANDEMIA: DESAFIOS E PERSPECTIVAS".  
18 a 22/10/21

## O EMPREGO DA OXIGENAÇÃO POR MEMBRANA EXTRACORPÓREA (ECMO) NO TRATAMENTO DE SINDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE (SARS) EM PACIENTES COM COVID-19: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

**AUTORES:** NASCIMENTO, Douglas Lins Machado<sup>1</sup>; BRAGA, Alessandra Felix Andre<sup>2</sup>; LINS, Madalena Paulos Abreu<sup>3</sup>.

1 – Douglas Lins Machado do Nascimento, Bacharel em enfermagem pela UNISUAM, pós-graduando em urgência e emergência pela FAVENI e pós-graduando em circulação extracorpórea e assistência circulatória mecânica pelo INC-RJ.

2 – Alessandra Felix Andre Braga, Bacharel e licenciatura em enfermagem pela UFRJ, pós-graduada em saúde da família pela UNYLEYA, mestre em enfermagem pela UFRJ e doutoranda em enfermagem e biociências pela UNIRIO.

3 – Madalena Paulos Abreu Lins, Bacharel em enfermagem pela UCB, pós-graduada em promoção da saúde e desenvolvimento social pela FIOCRUZ, pós-graduada em pediatria e neonatologia pela UNYLEYA e mestranda em enfermagem pela UERJ.

**INTRODUÇÃO:** Em dezembro de 2019 surgiu o novo coronavírus na cidade de Wuhan na China e rapidamente se alastrou se tornando uma pandemia sem agentes terapêuticos. Segundo a Organização Mundial de Saúde, o gerenciamento do covid-19 centralizou na diminuição da transmissão, detecção e monitoramento dos casos. Apesar de que a maioria dos pacientes contaminados tenha uma sintomatologia leve, alguns desenvolvem insuficiência respiratória grave, necessitando de internação em centro terapia intensiva. A organização de suporte de vida extracorpórea (ELSO) em suas diretrizes associadas ao tratamento de covid-19, indica o uso de ECMO para a SARS que não responde ao tratamento convencional, uma vez que a ECMO atua como suporte pulmonar. **OBJETIVO:** Evidenciar com embasamento em publicações científicas a eficácia do emprego da ECMO como auxílio no tratamento da SARS causada pelo SARS-Cov-2. **MATERIAL E MÉTODOS:** Revisão de literatura, buscado artigos científicos na base de dados do site PUBMED. Descritores: ECMO e COVID-19; filtro: texto completo e publicações de até 1 ano. O site forneceu 64 artigos dos quais foram selecionados apenas 11 de acordo com o objetivo da pesquisa. **RESULTADOS:** Antemão, o foco da ECMO é auxiliar no SARS realizando hematose artificialmente e não suprimir o agente patológico, em todos os artigos o uso da ECMO sempre foi em conjunto com outras medidas terapêuticas, não sendo utilizado isoladamente. Foram coletados unicamente publicações onde consta quantitativo de óbito utilizando ECMO. Total de todas as publicações: 94 pacientes sendo 23 óbitos, cerca de 76% de sucesso. Em relação ao índice de morte, foi citado como complicações: linfopenia, aumento da interleucina-6 e distúrbios trombóticos. Entretanto, todas as publicações apontam que a ECMO desempenha um papel útil na recuperação de pacientes grave com SARS porém sua utilização deverá ser usada com cautela e associado a outros tratamentos. **CONCLUSÃO:** Por ser tratar de uma temática nova e pouco abordada em publicações, a utilização da oxigenação por membrana extracorpórea no plano terapêutico para SARS em COVID-19 ainda é indefinido. Entretanto os resultados das poucas publicações são animadores, uma vez que tem uma taxa significativa de sucesso no tratamento.

**PALAVRAS-CHAVE:** CORONAVÍRUS; COVID-19; ECMO; SARS

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Beys C, Huette P, Abou-Arab O, Berna P, Mahjoub Y. Extracorporeal membrane oxygenation for COVID-19-associated severe acute respiratory distress syndrome and risk of thrombosis [published online ahead of print, 2020 May 4]. *Br J Anaesth*. 2020;S0007-0912(20)30324-X. doi:10.1016/j.bja.2020.04.079
- Douedi S, Alshami A, Costanzo E. Extracorporeal Membrane Oxygenation as Treatment of Severe COVID-19 Infection: A Case Report. *Cureus*. 2020;12(4):e7714. Published 2020 Apr 17. doi:10.7759/cureus.7714
- Firstenberg MS, Stahel PF, Hanna J, Kotaru C, Crossno J Jr, Forrester J. Successful COVID-19 rescue therapy by extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) for respiratory failure: a case report. *Patient Saf Surg*. 2020;14:20. Published 2020 May 8. doi:10.1186/s13037-020-00245-7
- Hartman ME, Hernandez RA, Patel K, et al. COVID-19 Respiratory Failure: Targeting Inflammation on VV-ECMO Support. *ASAIO J*. 2020;66(6):603-606. doi:10.1097/MAT.0000000000001177
- Henry BM. COVID-19, ECMO, and lymphopenia: a word of caution. *Lancet Respir Med*. 2020;8(4):e24. doi:10.1016/S2213-2600(20)30119-3
- Hong X, Xiong J, Feng Z, Shi Y. Extracorporeal membrane oxygenation (ECMO): does it have a role in the treatment of severe COVID-19?. *Int J Infect Dis*. 2020;94:78-80. doi:10.1016/j.ijid.2020.03.058
- Jacobs JP, Stammers AH, St Louis J, et al. Extracorporeal Membrane Oxygenation in the Treatment of Severe Pulmonary and Cardiac Compromise in COVID-19: Experience with 32 patients [published online ahead of print, 2020 Apr 17]. *ASAIO J*. 2020;10.1097/MAT.0000000000001185. doi:10.1097/MAT.0000000000001185
- Nakamura K, Hikone M, Shimizu H, et al. A sporadic COVID-19 pneumonia treated with extracorporeal membrane oxygenation in Tokyo, Japan: A case report [published online ahead of print, 2020 Apr 18]. *J Infect Chemother*. 2020;S1341-321X(20)30112-4. doi:10.1016/j.jiac.2020.03.018
- Smereka J, Puslecki M, Ruetzler K, et al. Extracorporeal membrane oxygenation in COVID-19. *Cardiol J*. 2020;27(2):216-217. doi:10.5603/CJ.a2020.0053
- Takeda S. Nationwide system to centralize decisions around extracorporeal membranous oxygenation use for severe COVID-19 pneumonia in Japan. *Acute Med Surg*. 2020;7(1):e510. Published 2020 Apr 21. doi:10.1002/ams2.510
- Taniguchi H, Ogawa F, Honzawa H, et al. Venovenous extracorporeal membrane oxygenation for severe pneumonia: COVID-19 case in Japan. *Acute Med Surg*. 2020;7(1):e509. Published 2020 Apr 14. doi:10.1002/ams2.509
- Zeng Y, Cai Z, Xianyu Y, Yang BX, Song T, Yan Q. 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. Published 2020 Apr 15. doi:10.1186/s13054-020-2840-8
- Zhan WQ, Li MD, Xu M, Lu YB. Successful treatment of COVID-19 using extracorporeal membrane oxygenation, a case report. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2020;24(6):3385-3389. doi:10.26355/eurrev\_202003\_20705