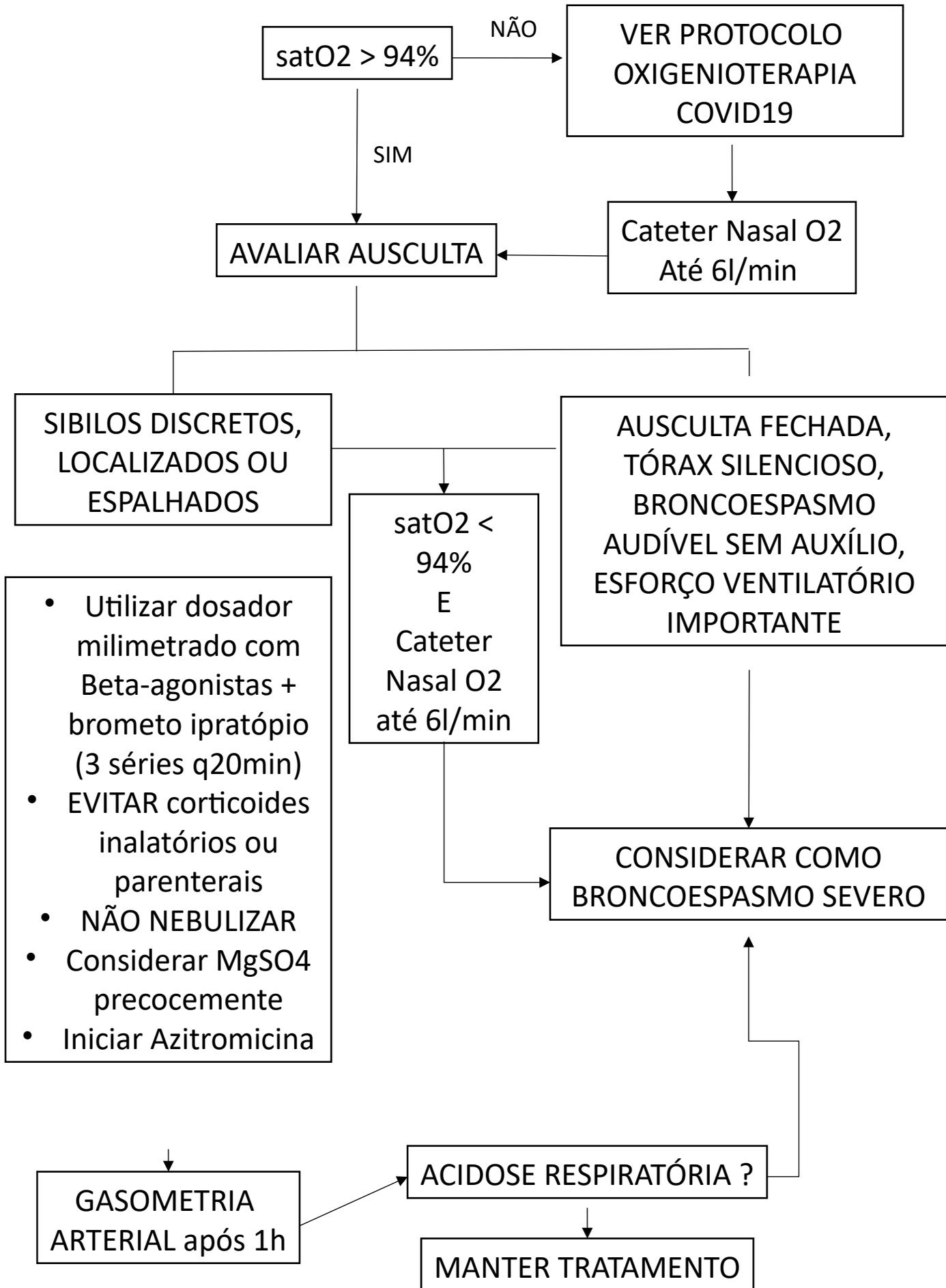


## PROTOCOLO MANEJO BRONCOESPASMO EM CASO SUSPEITO OU CONFIRMADO DE COVID-19



Racional: múltiplas evidências existem sobre a contaminação dos profissionais de saúde em grandes epidemias virais. Há uma elevada taxa de contaminação de profissionais de saúde na China, assim como relatos na Itália, cujos casos clínicos evoluem com gravidade. O uso da ventilação não invasiva (VNI) e de cânulas nasais de alto fluxo (HFNC) são contraindicadas pela WHO pelo potencial de aerossolização e eliminação de gotículas com potencial contaminação dos profissionais envolvidos. É sabido que a nebulização de qualquer tipo gera inúmeros aerossóis e ela deve ser evitada ao máximo, bem como o uso de dispositivos que utilizem alto fluxo de O2. Desse modo as alternativas para o tratamento do broncoespasmo se reduzem aos dosadores milimetrados, como recomendado pela associação canadense de anestesistas e intensivistas com a experiência da SARS. A evidência disponível não demonstra inferioridade do uso dos inaladores milimetrados comparados com a nebulização. Como é impraticável o uso do dosador milimetrado com uma máscara não reinalante, caso o cateter nasal de O2 não seja suficiente para atingir uma saturação acima de 94% e o paciente apresentar qualquer tipo de broncoespasmo, o caso deverá ser considerado como severo. A intubação orotraqueal precoce é preconizada uma vez que existem particularidades de segurança necessárias ao procedimento, não devendo ser totalmente emergencial para prevenir contaminação dos profissionais de saúde e aumentar a segurança do paciente. O corticoide deve ser evitado ao máximo segundo a WHO, seu risco benefício deve ser avaliado em cada caso. O sulfato de magnésio não deve ser administrado de maneira rotineira para pacientes adultos, porém, tendo em vista as limitações da terapêutica disponíveis, preconizamos seu uso precocemente. Recomendamos o uso de azitromicina tendo em vista seu benefício estabelecido em pacientes com DPOC na redução de exacerbações e como parte do coquetel para o tratamento do COVID19. Tendo em vista potencial de deterioração clínica dos pacientes com broncoespasmo severo e particularidades de segurança no manejo dos pacientes com casos suspeitos ou confirmados, os mesmos deverão ser intubados precocemente, se antecipando à dificuldade de ventilação desses pacientes. O uso de broncodilatadores por via endovenosa é advogado, de preferência durante a preparação para intubação. O salbutamol é utilizado com frequência em pediatria, enquanto que a adrenalina pode ser considerada mais estável para o uso em adultos. O uso de sedativos broncodilatadores em infusão contínua como a ketamina e o propofol, de preferência ambos, deve ser utilizado por diminuir a resistência das vias aéreas. A ventilação mecânica deve obedecer a um padrão obstrutivo elevado, considerando existência de autoPEEP e procurando mitigar seus efeitos hemodinâmicos, aumentando o tempo Expiratório.

**BRONCOESPASMO SEVERO**

**INTUBAÇÃO OROTRAQUEAL PRECOCE**  
(ver PROTOCOLO INTUBAÇÃO COVID19)

**ANTECIPAR DIFICULDADE DE VENTILAÇÃO**

<p><b>INICIAR BRONCODILATADOR INTRAVENOSO EM INFUSÃO CONTÍNUA</b></p>	<p><b>INICIAR SEDATIVOS BRONCODILATADORES EM INFUSÃO CONTÍNUA</b></p>	<p><b>VENTILAÇÃO MECÂNICA PARA ALTA RESISTÊNCIA DE VIAS AÉREAS</b></p>
---	---	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Epinefrina IV (1 – 10 mcg/min)</li> <li>• Salbutamol IV (5 – 20 mcg/min)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketamina (1 – 3 mg/kg/h)</li> <li>• Propofol (0,3 – 3 mg/kg/h)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quantificar Auto-PEEP</li> <li>• Considerar VCV</li> <li>• Considerar PEEP:0</li> <li>• Considerar diminuir a FR</li> <li>• Considerar aumentar a relação I:E &gt; 1:3</li> </ul>
--	--	--

**ACOPLAR AEROCÂMERA APÓS O FILTRO NO CIRCUITO**

- Considerar puffs intratraqueais
- Considerar precaução de aerossolização
- Considerar clampeamento do tubo para realização do procedimento

Ana Paula da Rocha Freitas, Ariane Coester, Daniel Ujakow Correa Schubert e Hélio Penna Guimarães em nome da Associação Brasileira de Medicina de Emergência (ABRAMEDE)

**Referências:**

- 1) World Health Organization. Infection prevention and control during health care when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected Interim guidance. January 2020.
- 2) World Health Organization. Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (2019-nCoV) infection is suspected. January 2020.
- 3) Cheung JC, et al. Staff safety during emergency airway management for COVID-19 in Hong Kong. Lancet. Feb. 2020.
- 4) Tran K, Cimon K, Severn M, Pessoa-Silva CL, Conly J. Aerosol generating procedures and risk of transmission of acute respiratory infections to healthcare workers: a systematic review. PLoS One 2012; 7: e35797.
- 5) Simonds AK, et al. Evaluation of droplet dispersion during non-invasive ventilation, oxygen therapy, nebuliser treatment and chest physiotherapy in clinical practice: implications for management of pandemic influenza and other airborne infections. Health Technol Assess. 2010
- 6) Pan L, et al. How to face the novel coronavirus infection during the 2019–2020 epidemic: the experience of Sichuan Provincial People's Hospital. Intensive Care Med. Feb. 2020.
- 7) Liao X, Wang B, et al. Novel coronavirus infection during the 2019-2020 epidemic: preparing intensive care units - the experience in Sichuan Province, China. Intensive Care Med. 2020
- 8) Higgs A, et al. Guidelines for the management of tracheal intubation in critically ill adults. British Journal of Anaesthesia. 2017.
- 9) Yang X, Yu, Y, et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. Lancet Respiratory Medicine. Feb. 2020
- 10) Xie et al. Critical care crisis and some recommendations during the COVID-19 epidemic in China. Intensive Care Med. 2020
- 11) Gales A, et al. Ketamine: Recent Evidence and Current Uses. World Federation of Societies of Anaesthesiologists. 2018
- 12) Ross W, et al. Rapid Sequence Induction. World Federation of Societies of Anaesthesiologists. 2016.
- 13) Wax RS, et al. Practical recommendations for critical care and anesthesiology teams caring for novel coronavirus (2019-nCoV) patients. Can J Anesth/J Can Anesth
- 14) Peng PWH, et al. Outbreak of a new coronavirus: what anaesthetists should know. British Journal of Anaesthesia. 2020.
- 15) Looseley A. Management of bronchospasm during general anaesthesia. World Federation of Societies of Anaesthesiologists. 2016.
- 16) Weingart S. Managing Initial Mechanical Ventilation in the Emergency Department. Ann Emerg Med. 2016
- 17) Le Conte, P. et al. Management of severe asthma exacerbation: guidelines from the Société Française de Médecine d'Urgence, the Société de Réanimation de Langue Française and the French Group for Pediatric Intensive Care and Emergencies. Ann. Intensive Care (2019).
- 18) Albert RK, et al. Azithromycin for Prevention of Exacerbations of COPD. NEJM. 2011.
- 19) Brown RH, et al. Mechanisms of Bronchoprotection by Anesthetic Induction Agents. Anesthesiology. 1999.
- 20) Van Geffen WH, et al. Bronchodilators delivered by nebuliser versus pMDI with spacer or DPI for exacerbations of COPD. Cochrane Database Syst Rev. 2016.
- 21) Iramain R, et al. Salbutamol and ipratropium by inhaler is superior to nebulizer in children with severe acute asthma exacerbation: Randomized clinical trial. Pediatr Pulmonol. 2019.
- 22) Green RH. Asthma in adults (acute): magnesium sulfate treatment. BMJ Clin Evid. 2016.
- 23) Shivanthan MC. Magnesium for acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review of randomised trials. Ann Thorac Med. 2014.