



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.

Anestesiologia pediátrica e o paradoxo da COVID-19: opinião do Comitê de Anestesia em Pediatria da Sociedade Brasileira de Anestesiologia



The paradox of COVID-19 and pediatric anesthesiology: opinion of the Pediatric Anesthesia Committee of the Brazilian Society of Anesthesiology

Prezada Editora,

Nesta fase inicial da pandemia da COVID-19, causada pelo vírus SARS-CoV-2, anesthesiologistas deparam-se com dúvidas provenientes de todas as direções. Para aqueles que lidam com crianças, as incertezas são ainda maiores, considerando-se a escassez de evidências nessa população. As crianças são, de fato, poupadas de formas mais graves da doença? Qual é o potencial de transmissão das apresentações assintomáticas e das formas leves? Que pacientes devem ser considerados de alto risco para transmissão do SARS-CoV-2? Como devemos abordar a via aérea? Sociedades de anestesiologia e hospitais criaram seus protocolos e recomendações com base, quase que exclusivamente, em dados de pacientes adultos. Diante disso, adaptar essas recomendações para crianças requer, além de bom senso, conhecimento das peculiaridades desse grupo tão heterogêneo.

Dados da China, Estados Unidos e Itália demonstraram que crianças foram responsáveis por 1-5% dos casos diagnosticados de COVID-19.¹ O grupo de colaboração Virtual Pediatric Systems – que conta com informações de UTIs pediátricas de 177 hospitais, quase todos americanos – registrou, até o dia 14 de abril de 2020, 186 internações em UTI e três óbitos.² A maior série de casos em crianças publicada até o momento, proveniente do Centro de Controle e Prevenção de Doenças da China, relatou formas assintomáticas, leves ou moderadas da doença em 90% dos pacientes. Além disso, observou-se que a média de idade das crianças com COVID-19 foi de 6,7 anos.³ A razão da baixa incidência de formas graves em crianças, assim como da baixíssima mortalidade nesse grupo, ainda não foi esclarecida, embora se especule que esteja relacionada à imaturidade imunológica. Considerando-se que a maioria dos casos são assintomáticos ou leves, espera-se que o risco de transmitir o vírus (individualmente) seja baixo. Entretanto, avaliar com precisão quanto os oligossintomáticos podem transmitir o vírus é uma tarefa complexa. Um relato de criança de 6 meses com sintomas leves descreveu *swab* nasal positivo para SARS-CoV-2 até o 16º dia de internação, evidenciando que, mesmo assintomáticas, as crianças podem ser vetores do vírus.⁴

Identificar o paciente com COVID-19 durante a avaliação pré-anestésica requer algumas considerações. Tendo em vista, em primeiro lugar, que crianças em idade pré-escolar têm de seis a oito quadros de Infecções de Vias Aéreas Superiores (IVAS) por ano,⁵ causadas por rinovírus, influenza, vírus sincicial respiratório, entre outros e, em segundo lugar, que as crianças infectadas pelo SARS-CoV-2 apresentarão quadros leves e inespecíficos, torna-se impossível

distinguir, clinicamente, a COVID-19 das outras infecções respiratórias frequentes na infância. Haja vista a escassez de testes laboratoriais confirmatórios no Brasil e em outros países, essa dificuldade implicará em expansão das medidas de precaução e aumento dos custos. Na impossibilidade de confirmação diagnóstica, os anesthesiologistas tratarão as crianças com IVAS como suspeitas para COVID-19 e necessitarão aplicar os protocolos adequados para reduzir a disseminação viral e o risco de contaminação. A consequência será a maior necessidade de equipamentos de proteção individual em um momento no qual sua disponibilidade é crítica em todo o mundo.

Durante a indução da anestesia geral em pacientes suspeitos e confirmados, recomenda-se evitar ventilação por pressão positiva sob máscara facial para reduzir disseminação de aerossóis. Sabe-se que um dos preceitos da anestesia pediátrica é escalonar a abordagem da via aérea da forma menos invasiva para a mais invasiva, sendo a ventilação sob máscara facial prática corriqueira. Esse cuidado deve-se ao fato de que a criança apresenta maior reatividade de vias aéreas e reflexos respiratórios exacerbados. A abordagem menos invasiva é associada a menor risco de complicações respiratórias, como laringoespasmos e broncoespasmo.⁶ No entanto, neste momento, prioriza-se minimizar a disseminação do vírus e o risco de contaminação do anestesista e de seu auxiliar. Para tal, a melhor opção parece ser a indução anestésica venosa com intubação em sequência rápida e filtro para material microbiológico entre a sonda e o circuito de ventilação. O balonete da sonda traqueal confere segurança adicional, minimizando o vazamento para o ambiente.

Alguns pontos são levantados ao aplicar essa recomendação. Crianças têm menor tolerância à apneia durante a indução anestésica. Embora a intubação em sequência rápida, em sua forma clássica, reduza de maneira mais eficaz a liberação de aerossóis, ventilar sob máscara facial com baixa pressão (10-12 cm H₂O) pode ser necessário até o início da ação dos fármacos, particularmente em crianças menores.⁷ A máscara laríngea surge como alternativa nos casos de falha de intubação, devendo ser inserida de forma precoce. Em pacientes assintomáticos ou com baixa suspeita para COVID-19, seu uso pode ser ponderado, desde que se utilizem baixas pressões e não se observem vazamentos pela máscara. A extubação é outro momento crítico para liberação de aerossóis. O uso de plástico de barreira sobre o paciente minimiza a contaminação do anesthesiologista. A retirada da sonda traqueal em plano anestésico também é útil, pois reduz o risco de tosse. Entretanto, deve ser evitada se o profissional não for habituado à técnica.⁸

Outras questões relevantes em anestesia pediátrica devem ser consideradas no atual contexto. Com o intuito de reduzir o risco de contaminação, o número de pessoas em sala cirúrgica deve ser o mínimo necessário para uma indução anestésica segura: dois anestesistas e um técnico de enfermagem, por exemplo. A presença parental é, portanto, desencorajada neste momento. A medicação pré-anestésica ganha, assim, maior espaço para reduzir a ansiedade pré-operatória e facilitar a punção venosa. O midazolam e a cetamina (via oral ou intramuscular) são opções seguras na maioria dos casos. Agonistas alfa-2 adrenérgicos, embora cada vez mais utilizados em anestesia

pediátrica, têm início de ação lento, e a administração intranasal pode dificultar seu uso. Como descrito anteriormente, a indução venosa é recomendada. Caso não seja possível obter o acesso venoso antes, a indução inalatória deve ser cuidadosa, evitando-se ventilação com pressão positiva sob máscara facial.

Ao conhecermos melhor o comportamento do novo vírus SARS-CoV-2, algumas dúvidas serão sanadas, mas muitas outras despontarão. Logo, teremos evidências mais numerosas e de melhor qualidade na população pediátrica; detalharemos melhor os riscos da exposição ocupacional em anestesistas e outros profissionais de saúde; e conheceremos os efeitos das intervenções e das medidas tomadas às pressas por conta da urgência que o contexto solicita. Até lá, com base em protocolos voltados a adultos, as crianças serão anestesiadas de forma menos "pediátrica" por um período ainda indeterminado. Por outro lado, assim que superarmos a pandemia, é fato que estaremos transformados, tendo revisto nossas práticas e colhido valiosas lições deste momento.




Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Referências

1. Ludvigsson JF. Systematic review of COVID-19 in children shows milder cases and a better prognosis than adults. *Acta Paediatr.* 2020.
2. COVID-19 Data: North American Pediatric Intensive Care Units. 2020. <https://www.myvps.org>. (acesso em 29 de março 2020).
3. Dong Y, Mo X, Hu Y, et al. Epidemiological Characteristics of 2143 Pediatric Patients With 2019 Coronavirus Disease in China. *Pediatrics.* 2020.
4. Kam KQ, Yung CF, Cui L, et al. A Well Infant with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) with High Viral Load. *Clin Infect Dis.* 2020.

5. Heikkinen T, Järvinen A. The common cold. *Lancet.* 2003;361:51–9.
6. Engelhardt T, Virag K, Veyckemans F, Habre W. Network AGotESoACT. Airway management in paediatric anaesthesia in Europe-insights from APRICOT (Anaesthesia Practice In Children Observational Trial): a prospective multicentre observational study in 261 hospitals in Europe. *Br J Anaesth.* 2018;121:66–75.
7. Engelhardt T. Rapid sequence induction has no use in pediatric anaesthesia. *Paediatr Anaesth.* 2015;25:5–8.
8. Matava CT, Kovatsis PG, Summers JL, et al. Pediatric Airway Management in COVID-19 patients – Consensus Guidelines from the Society for Pediatric Anesthesia's Pediatric Difficult Intubation Collaborative and the Canadian Pediatric Anesthesia Society. *Anesth Analg.* 9000; Publish Ahead of Print.

Mariana Fontes Lima Neville  a,c,
Pedro Paulo Vanzillotta  c,e
e Vinícius Caldeira Quintão  b,c,d.*

^a Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina, Disciplina de Anestesiologia, Dor e Terapia Intensiva, São Paulo, SP, Brasil

^b Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina, Hospital das Clínicas HCFMUSP, São Paulo, SP, Brasil

^c Comitê de Anestesia em Pediatria, Sociedade Brasileira de Anestesiologia, São Paulo, SP, Brasil

^d Hospital Municipal Infantil Menino Jesus, São Paulo, SP, Brasil

^e Hospital Municipal Jesus, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

* Autor para correspondência.

E-mail: vinicius.quintao@hc.fm.usp.br
(V.C. Quintão).

<https://doi.org/10.1016/j.bjan.2020.04.003>
0034-7094/ © 2020 Publicado por Elsevier Editora Ltda. em nome de Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Uso do decúbito ventral para o manejo de pacientes com COVID-19 hospitalizados em enfermaria



Prone positioning in management of COVID-19 hospitalized patients

Prezada Editora,

Desde que Zhe Xu relatou caso confirmado de COVID-19 em um homem de 50 anos de idade, e que apresentava Síndrome de Desconforto Respiratório Agudo (SDRA),¹ outros pesquisadores como Heymann et al. destacaram a ocorrência de SDRA nesses pacientes.² Diversos tratamentos e intervenções foram sugeridos para a síndrome e alguns foram aprovados. Sugerimos a adoção do decúbito ventral. Alguns benefícios foram associados ao decúbito ventral incluindo: melhor relação ventilação-perfusão, recrutamento de regiões dependentes do pulmão, otimização

das propriedades mecânicas da parede torácica e melhor drenagem de secreções traqueobrônquicas.³ Além da existência desses benefícios associados, não houve resultados consistentes em relação aos efeitos da posição ventral nos casos de SDRA. Beitler et al. fizeram uma meta-análise de sete estudos clínicos e relataram que o decúbito ventral reduziu de forma significativa a mortalidade por SDRA em pacientes com volume corrente baixo.⁴

Usamos o decúbito ventral em 10 pacientes que apresentavam COVID-19, selecionados aleatoriamente (70% homens e 30% mulheres), hospitalizados em enfermaria não de terapia intensiva, específica para pacientes com COVID-19. Nenhum paciente foi submetido a intubação endotraqueal. Nenhum deles foi colocado em ventilação mecânica. A idade média dos pacientes foi 41 anos. Trinta por cento dos pacientes tinham histórico de doença de base (hipertensão ou diabetes). Observamos S_pO_2 média de 85,6% e 95,9% antes e após o decúbito ventral, respectivamente, e a manutenção da posição apresentou uma alteração marcante na S_pO_2 . A queixa de dispneia também diminuiu para 40% dos casos