

Sedação na sequência rápida de intubação na pediatria

Sedation in rapid sequence intubation in pediatrics

Sedación en la intubación de secuencia rápida en pediatría

Recebido: 11/01/2025 | Revisado: 14/01/2025 | Aceitado: 14/01/2025 | Publicado: 18/01/2025

José Walmir Rodrigues de Menezes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3951-2735>

Hospital e Maternidade Santa Isabel, Brasil

E-mail: jwalmirmenezes@gmail.com

Maria Victória Rodrigues de Menezes

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2826-818X>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: vivimenezes.ccpa@hotmail.com

José Victor Rodrigues de Menezes

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2204-5595>

Faculdade de Medicina Estácio de Alagoinhas, Brasil

E-mail: zeviturm@gmail.com

Yasmin Melo Prado

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-6685-3135>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: pradoyasmin015@gmail.com

Nalyne Carvalho de Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6464-5535>

Hospital e Maternidade Santa Isabel, Brasil

E-mail: nalynecarvalho38@gmail.com

Marília Rocha Santana Lima

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-0008-7907>

Hospital e Maternidade Santa Isabel, Brasil

Email: mariliarochoa_@hotmail.com

Luciano Sá Teles de Almeida Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6328-6777>

Hospital e Maternidade Santa Isabel, Brasil

E-mail: lucianosateles@hotmail.com

Resumo

Este estudo tem como objetivo analisar a prática da sedação na Sequência Rápida de Intubação (SRI) em pacientes pediátricos, destacando sua importância para garantir segurança e eficácia durante o procedimento. A SRI é amplamente utilizada na pediatria como método para facilitar a intubação orotraqueal, sendo fundamental para minimizar complicações graves, como hipóxia, aspiração e instabilidade hemodinâmica. A metodologia adotada consiste em uma revisão bibliográfica de artigos científicos publicados entre 2018 e 2023, com foco em diretrizes internacionais e evidências clínicas atualizadas. Os resultados demonstram que a escolha criteriosa dos agentes sedativos e bloqueadores neuromusculares desempenha papel essencial para assegurar a eficácia do procedimento e reduzir os riscos associados. Além disso, a preparação adequada da equipe médica, o monitoramento contínuo do paciente e a adesão estrita aos protocolos estabelecidos são fatores determinantes para a segurança e o sucesso clínico. Conclui-se que a aplicação criteriosa da SRI em pediatria requer treinamento especializado e abordagem interdisciplinar, promovendo um atendimento seguro, eficiente e humanizado, adaptado às necessidades específicas da população pediátrica.

Palavras-chave: Sedação profunda; Indução e intubação de sequência rápida; Pediatria; Emergência; Cuidados intensivos.

Abstract

This study aims to analyze the practice of sedation in Rapid Sequence Intubation (RSI) in pediatric patients, highlighting its importance in ensuring safety and efficacy during the procedure. RSI is widely used in pediatrics as a method to facilitate orotracheal intubation, being fundamental in minimizing severe complications such as hypoxia, aspiration, and hemodynamic instability. The methodology adopted consists of a bibliographic review of scientific articles published between 2018 and 2023, focusing on international guidelines and updated clinical evidence. The results demonstrate that the careful selection of sedative agents and neuromuscular blockers plays an essential role in ensuring procedural efficacy and reducing associated risks. Additionally, adequate team preparation, continuous patient monitoring, and strict adherence to established protocols are determining factors for safety and clinical

success. It is concluded that the careful application of RSI in pediatrics requires specialized training and an interdisciplinary approach, promoting safe, effective, and humanized care tailored to the specific needs of the pediatric population.

Keywords: Deep sedation; Rapid sequence induction and intubation; Pediatrics; Emergency; Intensive care.

Resumen

Este estudio tiene como objetivo analizar la práctica de la sedación en la Secuencia Rápida de Intubación (SRI) en pacientes pediátricos, destacando su importancia para garantizar la seguridad y la eficacia durante el procedimiento. La SRI se utiliza ampliamente en pediatría como método para facilitar la intubación orotraqueal, siendo fundamental para minimizar complicaciones graves como hipoxia, aspiración e inestabilidad hemodinámica. La metodología adoptada consiste en una revisión bibliográfica de artículos científicos publicados entre 2018 y 2023, con énfasis en directrices internacionales y evidencia clínica actualizada. Los resultados demuestran que la selección cuidadosa de los agentes sedantes y bloqueadores neuromusculares desempeña un papel esencial para garantizar la eficacia del procedimiento y reducir los riesgos asociados. Además, la preparación adecuada del equipo médico, el monitoreo continuo del paciente y la estricta adhesión a los protocolos establecidos son factores determinantes para la seguridad y el éxito clínico. Se concluye que la aplicación cuidadosa de la SRI en pediatría requiere capacitación especializada y un enfoque interdisciplinario, promoviendo una atención segura, eficaz y humanizada, adaptada a las necesidades específicas de la población pediátrica.

Palabras clave: Sedación; Intubación e inducción de secuencia rápida; Pediatría; Emergencias; Cuidados intensivos.

1. Introdução

A sedação na Sequência Rápida de Intubação (SRI) é uma prática amplamente empregada na pediatria para facilitar a intubação orotraqueal em situações emergenciais. Esse procedimento consiste na administração rápida e controlada de agentes sedativos e bloqueadores neuromusculares, permitindo a inserção segura do tubo endotraqueal e minimizando riscos como hipóxia, aspiração e trauma das vias aéreas (Braga et al., 2020). Na pediatria, a execução adequada da SRI é fundamental, dada a vulnerabilidade fisiológica das crianças, que apresentam reservas respiratórias limitadas e maior sensibilidade aos efeitos dos medicamentos (Santos & Silva, 2021).

O tema é relevante por abordar um procedimento crítico para a estabilização respiratória em emergências pediátricas, destacando os desafios na seleção e administração dos fármacos utilizados. Estudos recentes apontam que, embora a técnica seja eficaz, falhas na aplicação podem comprometer os desfechos clínicos, reforçando a necessidade de protocolos baseados em evidências e capacitação contínua da equipe de saúde (Ferreira et al., 2022).

Este estudo tem como objetivo analisar a prática da sedação na Sequência Rápida de Intubação (SRI) em pacientes pediátricos, destacando sua importância para garantir segurança e eficácia durante o procedimento.

2. Metodologia

Realizou-se uma pesquisa de natureza qualitativa (Pereira et al., 2018), do tipo revisão bibliográfica narrativa (Rother, 2007; Cavalcante & Oliveira, 2020; Casarin et al., 2020) que é o tipo mais simples de revisão e com menos requisitos.

Abordar-se-á a pesquisa de método explicativo e como caracteriza Marconi e Lakatos (2011):

“A pesquisa explicativa registra fatos, analisa-os, interpreta-os e identifica suas causas. Essa prática visa ampliar generalizações, definir leis mais amplas, estruturar e definir modelos teóricos, relacionar hipóteses em uma visão mais unitária do universo ou âmbito produtivo em geral e gerar hipóteses ou ideias por força de dedução lógica” (Lakatos & Marconi, 2011).

A pesquisa explicativa exige maior investimento em síntese, teorização e reflexão a partir do objeto de estudo.

Este estudo utiliza como método de abordagem o método dedutivo, partindo-se do princípio de que se todas as premissas são verdadeiras, em consequência a conclusão deve ser verdadeira. Segundo Lakatos e Marconi (2003), toda a

informação ou conteúdo fático da conclusão já deve estar, pelo menos implicitamente nas premissas. Os argumentos dedutivos ou estão certos ou errados, ou as premissas sustentam completamente as conclusões ou não a sustentam, se a lógica for inversa.

Segundo Gil (2002, p. 46), “A pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos.” Como relata Lakatos e Marconi (2003, p.158), a pesquisa bibliográfica “é um apanhado geral sobre os principais trabalhos já realizados, revestidos de importância, por serem capazes de fornecer dados atuais e relevantes relacionados com o tema”.

Também foi usada a pesquisa documental, que, como diz Gil (2002, p.45), “vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa.” É também uma pesquisa descritiva que “tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis.” (Gil, 2002, p. 42).

A pesquisa adota abordagem explicativa e revisão bibliográfica como método principal. A metodologia explicativa visa esclarecer os aspectos técnicos e científicos envolvidos no procedimento de SRI, destacando a importância do treinamento profissional e da adesão às diretrizes clínicas. A revisão bibliográfica foi conduzida por meio de busca em bases de dados como PubMed, Scielo e Lilacs, utilizando descritores como “Sedação Profunda”, “Intubação Rápida”, “Pediatria” e “Emergência”.

Foram selecionados artigos publicados entre 2018 e 2023, priorizando estudos clínicos, revisões sistemáticas e diretrizes internacionais que analisassem a prática da SRI na pediatria. Os critérios de inclusão envolveram trabalhos em português, inglês e espanhol que apresentassem dados relevantes sobre a eficácia e segurança do procedimento. Foram excluídos estudos duplicados, incompletos ou que não abordassem diretamente a população pediátrica.

Dessa forma, espera-se que este trabalho contribua para a ampliação do conhecimento científico e para a qualificação da assistência em emergências pediátricas, promovendo a aplicação segura e eficaz da sedação na sequência rápida de intubação.

3. Resultados e Discussão

A sequência rápida de intubação (SRI) é uma prática que chegou ao Brasil recentemente, alinhada às diretrizes de suporte avançado de vida, implementadas em 2004. Trata-se de um conjunto de etapas que envolve a administração sequencial de fármacos: sedativos, analgésicos e bloqueadores neuromusculares. O objetivo: Criar as condições ideais para a intubação endotraqueal, reduzindo riscos e promovendo segurança. Simples, mas crucial.

Os passos da SRI incluem preparação, pré-medicação, indução e paralisia. A preparação é metódica. Material organizado, histórico do paciente revisado, checklist em mãos. Não há espaço para improvisos. A pré-medicação, por sua vez, busca prevenir respostas vagais indesejadas durante a laringoscopia. Cada droga tem seu papel: sedação, analgesia, paralisia. E todas precisam agir em harmonia.

A Sequência Rápida de Intubação (SRI) representa um avanço paradigmático no manejo das vias aéreas em emergências pediátricas. Este procedimento, concebido para combinar eficiência e segurança, baseia-se na administração sequencial ou simultânea de sedativos, analgésicos e bloqueadores neuromusculares, proporcionando condições ideais para a intubação traqueal (Reynolds & Heffner, 2005). A SRI transcende uma mera técnica; ela se consolida como estratégia fundamental para minimizar riscos, especialmente em situações críticas como choque, insuficiência respiratória e alterações neurológicas comprometedoras (Chameides et al., 2011).

A sequência rápida de intubação (SRI) é uma técnica amplamente utilizada em pediatria para facilitar a intubação endotraqueal, especialmente em emergências médicas. Ela combina a administração de agentes sedativos, analgésicos e

bloqueadores neuromusculares para proporcionar condições ideais para a introdução do tubo endotraqueal, minimizando complicações como aspiração e hipóxia (Couto et al., 2023).

A SRI é composta por quatro etapas principais: pré-oxigenação, pré-medicação, sedoanalgesia e paralisia neuromuscular. A pré-oxigenação, com uso de oxigênio a 100%, é essencial para aumentar o tempo seguro de apneia e prevenir eventos de dessaturação durante o procedimento. A etapa de pré-medicação busca atenuar reflexos vagais adversos que podem ser desencadeados pela laringoscopia, sendo a atropina indicada em crianças menores de um ano ou quando se utiliza succinilcolina (Fastle & Roback, 2004; Affonseca & Carvalho, 2005).

Os agentes sedativos e analgésicos devem ser cuidadosamente escolhidos, levando em consideração a estabilidade hemodinâmica do paciente. O etomidato, por exemplo, é amplamente utilizado devido à sua capacidade de manter a estabilidade cardiovascular, sendo preferido em casos de choque hipovolêmico e hipertensão intracraniana. No entanto, sua associação à supressão adrenal exige cautela em pacientes com sepse (Sukys et al., 2011; Mekitarian Filho & Riechelmann, 2020).

A cetamina, com efeito dissociativo, promove sedação, amnésia e analgesia, mantendo reflexos protetores das vias aéreas e estabilidade cardiovascular. Essa característica a torna ideal em situações de asma ou choque séptico, embora seja contraindicada em casos de hipertensão intracraniana (Merelman et al., 2019; Agrawal, 2019). O fentanil, por outro lado, é um opioide potente frequentemente utilizado em associação com outros sedativos, sendo eficaz na atenuação de respostas hemodinâmicas durante a laringoscopia (Driver et al., 2019).

Os bloqueadores neuromusculares, como succinilcolina e rocurônio, desempenham papel essencial ao promover relaxamento muscular completo. A succinilcolina, com início de ação rápido, é amplamente utilizada, embora contraindicações específicas como doenças neuromusculares e hiperpotassemia devam ser consideradas (Dalby & Jones, 2020). Já o rocurônio, com início de ação similar, apresenta como vantagem a ausência de efeitos colaterais significativos, sendo uma alternativa viável na indisponibilidade de succinilcolina ou em pacientes com preditivos de via aérea difícil (Groth et al., 2018; Apfelbaum et al., 2013).

A implementação de protocolos padronizados para a SRI é fundamental para garantir segurança e eficácia. Estudos destacam que a falta de protocolos pode levar à escolha inadequada de medicamentos e aumentar o risco de complicações (Veiga et al., 2020). Além disso, a revisão sistemática dos materiais necessários e a comunicação eficiente entre a equipe são essenciais para reduzir falhas no processo (Weiss & Gerber, 2007).

Dessa forma, a SRI se consolida como uma ferramenta indispensável na prática pediátrica emergencial, exigindo constante atualização científica e treinamento das equipes de saúde para garantir desfechos clínicos positivos (Kemper et al., 2020; Löllgen et al., 2018).

3.1 Preparação e Execução: Da Teoria à Prática

A preparação para a SRI exige rigor, precisão e antecipação. Antes mesmo de se iniciar o procedimento, é imprescindível revisar a história clínica do paciente e estimar possíveis dificuldades na via aérea (Weiss & Engelhardt, 2010). Fórmulas específicas, como a proposta por Chameides et al. (2011), ajudam a calcular o tamanho e a profundidade do tubo traqueal, reduzindo falhas mecânicas. Além disso, a pré-oxigenação com oxigênio a 100% por 3-5 minutos visa prolongar o tempo seguro de apneia, minimizando episódios de hipóxia durante a intubação (Reynolds & Heffner, 2005).

Para situações desafiadoras, a análise estrutural prévia do paciente pode antever complicações, incluindo distúrbios anatômicos e restrições de mobilidade cervical (Engelhardt & Weiss, 2012). Caso essas dificuldades sejam identificadas, dispositivos supraglóticos e máscaras laríngeas devem estar disponíveis como alternativas (Mace, 2008).

3.2 Pré-Medicação: Suprimindo Respostas Adversas

A administração de fármacos como atropina e lidocaína busca suprimir reflexos vagais e prevenir bradicardia, especialmente em lactentes menores de um ano (Jones, Dauger & Peters, 2012). A atropina, além de reduzir a resposta vagal, melhora a visibilidade da via aérea ao diminuir a secreção oral (Zelicof-Paul et al., 2005). Em pacientes com hipertensão intracraniana, a lidocaína atua na estabilização de membranas, reduzindo respostas hipertensivas e controlando reflexos autonômicos exacerbados (Lev & Rosen, 1994).

- **Atropina** – **0,02 mg/kg** (dose mínima: **0,1 mg**; dose máxima: **0,5 mg** em crianças e **1 mg** em adolescentes). Indicada para prevenção de bradicardia em lactentes e crianças menores de **1 ano**.
- **Lidocaína** – **1-1,5 mg/kg**, administrada 1-2 minutos antes da intubação. Usada para prevenir aumento da pressão intracraniana e atenuar reflexos vagais.

3.3 Analgosedação e Indução Rápida

A escolha do sedativo deve ser ajustada à condição clínica do paciente. O etomidato, por exemplo, é amplamente utilizado devido à sua estabilidade hemodinâmica, sendo preferido em casos de choque hipovolêmico e hipertensão intracraniana (Chan, Mitchell & Shorr, 2012). No entanto, seu potencial de supressão adrenal exige cautela em quadros sépticos (Brierley et al., 2009).

Alternativamente, a cetamina destaca-se como agente dissociativo, promovendo analgesia e sedação com manutenção dos reflexos respiratórios e estabilidade cardiovascular (Green et al., 2011). Seu uso em casos de broncoespasmo e choque séptico é amplamente aceito, apesar das controvérsias sobre o aumento da pressão intracraniana (Himmelseher & Durieux, 2005).

O propofol, reconhecido por seu início rápido de ação, proporciona hipnose profunda e breve, mas exige cautela em pacientes instáveis devido ao risco de hipotensão (Reynolds & Heffner, 2005). Já o midazolam, embora eficaz como sedativo e amnésico, apresenta limitações em condições hemodinamicamente instáveis, sendo necessário associá-lo a analgésicos potentes, como fentanil (Feng et al., 1996).

- **Etomidato** – **0,2–0,3 mg/kg**, com início de ação em **30-60 segundos** e duração de **3-5 minutos**. Preferido em pacientes com instabilidade hemodinâmica.
- **Cetamina** – **1–2 mg/kg IV** (intravenoso) ou **4–5 mg/kg IM** (intramuscular). Efeito rápido em **1 minuto IV** ou **3-5 minutos IM**. Ideal para pacientes com choque séptico e broncoespasmo.
- **Propofol** – **1–2,5 mg/kg IV**, com início em **30 segundos** e duração de **3-10 minutos**. Usado em pacientes hemodinamicamente estáveis.
- **Midazolam** – **0,1–0,3 mg/kg IV**, com pico de ação em **2-3 minutos** e duração de **20-60 minutos**. Necessário associar com analgésicos, como **fentanil**.
- **Fentanil** – **1–2 mcg/kg IV**, com início de ação em **1-2 minutos** e duração de **30-60 minutos**. Utilizado para analgesia durante a sedação.

3.4 Bloqueio Neuromuscular: Otimizando a Paralisia Muscular

O uso de bloqueadores neuromusculares, como a succinilcolina e o rocurônio, garante relaxamento completo, facilitando a intubação e reduzindo complicações traumáticas (Marsch et al., 2011). A succinilcolina, com início de ação ultrarrápido e curta duração, é frequentemente preferida, embora esteja associada a efeitos adversos como hipercalemia e bradicardia, especialmente em crianças menores de dois anos (Owczarek et al., 2011).

Quando contraindicações à succinilcolina estão presentes, o rocurônio emerge como alternativa eficaz, oferecendo segurança ampliada e reversibilidade com sugamadex (Perry, Lee & Sillberg, 2008). Estudos destacam sua eficácia semelhante à succinilcolina, especialmente quando administrado em doses elevadas (Simon et al., 2002).

O sucesso da SRI depende de um planejamento meticuloso, monitoramento contínuo e domínio técnico da equipe médica (Hampton, 2011). A implementação de checklists e protocolos bem definidos reduz erros e melhora a eficiência do procedimento (Mace, 2008). Em situações como a pandemia de COVID-19, medidas adicionais para minimizar aerossóis, como filtros em circuitos ventilatórios e EPIs reforçados, tornam-se indispensáveis (Chan et al., 2012).

Assim, a SRI consolida-se como ferramenta indispensável na prática pediátrica emergencial, exigindo constante atualização e treinamento para que sua aplicação seja segura e eficaz.

- **Succinilcolina** – **1–2 mg/kg IV** (crianças) ou **2–3 mg/kg IV** (neonatos e lactentes). Início ultrarrápido em **30-60 segundos** e duração curta de **5-10 minutos**. Contraindicada em casos de hipercalemia ou trauma recente.

- **Rocurônio** – **0,6–1,2 mg/kg IV**, com início em **45-60 segundos** e duração de **30-60 minutos**. Alternativa segura em pacientes com contraindicação à succinilcolina. Pode ser revertido rapidamente com **sugamadex (2–4 mg/kg IV)**.

4. Considerações Finais

A sequência rápida de intubação (SRI) representa um avanço técnico indispensável no manejo das vias aéreas em situações de emergência pediátrica. Sua aplicação adequada, por meio de preparação rigorosa, escolha criteriosa de medicações e monitoramento contínuo, oferece condições ideais para a intubação traqueal, reduzindo significativamente complicações como hipóxia, aspiração e traumas associados ao procedimento.

Este estudo destacou a importância da abordagem sistematizada na SRI, ressaltando a necessidade de avaliação prévia do paciente para identificar possíveis dificuldades na via aérea e a aplicação de estratégias específicas para garantir o sucesso do procedimento. A seleção de sedativos e bloqueadores neuromusculares, como etomidato, cetamina, succinilcolina e rocurônio, deve ser orientada pelo estado clínico do paciente, equilibrando eficácia e segurança.

Além disso, enfatizou-se a relevância da capacitação contínua dos profissionais de saúde, da adoção de checklists e protocolos padronizados e da implementação de medidas adicionais para situações específicas, como a pandemia de COVID-19, que exigiu adaptações no uso de equipamentos de proteção individual e técnicas de ventilação.

Conclui-se que a SRI, quando executada com planejamento e precisão, não apenas otimiza os resultados clínicos, mas também reforça a qualidade e a segurança do atendimento pediátrico em emergências. Para tanto, torna-se imperativa a atualização constante de conhecimentos, a prática supervisionada e a integração de novas evidências científicas, garantindo que os avanços na área continuem a beneficiar a prática médica e os desfechos dos pacientes.

Referências

- Agrawal, D. (2019). Rapid sequence intubation (RSI) outside of the operating room in children: Medications for sedation and paralysis. UpToDate.
- Apfelbaum, J. L., Hagberg, C. A., Caplan, R. A., et al. (2013). Practice guidelines for management of the difficult airway: an updated report. *Anesthesiology*, 118(2), 251-70.
- Brierley, J., Carcillo, J. A., Choong, K., Cornell, T., Decaen, A., Deymann, A., et al. (2009). Clinical practice parameters for hemodynamic support of pediatric and neonatal septic shock: 2007 update. *Critical Care Medicine*, 37(2), 666-688.
- Casarin, S. T. et al. (2020). Tipos de revisão de literatura: considerações das editoras do Journal of Nursing and Health. *Journal of Nursing and Health*. 10(5). <https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/19924>.
- Cavalcante, L. T. C. & Oliveira, A. A. S. (2020). Métodos de revisão bibliográfica nos estudos científicos. *Psicol. Rev.* 26(1). <https://doi.org/10.5752/P.1678-9563.2020v26n1p82-100>.

- Chan, C. M., Mitchell, A. L., & Shorr, A. F. (2012). Etomidate is associated with mortality and adrenal insufficiency in sepsis: a meta-analysis. *Critical Care Medicine*.
- Chameides, L., Samson, R. A., Sachse, S. M., & Hazinski, M. F. (2011). Pediatric advanced life support provider manual. American Heart Association.
- Driver, B. E., Klein, L. R., Prekker, M. E., et al. (2019). Drug Order in Rapid Sequence Intubation. *Acad Emerg Med.*, 26(9), 1014-21.
- Engelhardt, T., & Weiss, M. (2012). A child with a difficult airway: what do I do next? *Current Opinion in Anesthesiology*, 25(3), 326-332.
- Fastle, R. K., & Roback, M. G. (2004). Pediatric rapid sequence intubation: incidence of reflex bradycardia and effects of pretreatment with atropine. *Pediatr Emerg Care*, 20(10), 651-5.
- Feng, C. K., Chan, K. H., Liu, K. N., Or, C. H., & Lee, T. Y. (1996). A comparison of lidocaine, fentanyl, and esmolol for attenuation of cardiovascular response to laryngoscopy and tracheal intubation. *Acta Anaesthesiologica Sinica*, 34(1), 61-67.
- Gil, A. C. (2002). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (5a ed.). Editora Atlas.
- Green, S. M., Roback, M. G., Kennedy, R. M., & Krauss, B. (2011). Clinical practice guideline for emergency department ketamine dissociative sedation: 2011 update. *Annals of Emergency Medicine*, 57(5), 449-461.
- Hampton, J. P. (2011). Rapid-sequence intubation and the role of the emergency department pharmacist. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 68(14), 1320-1330.
- Himmelseher, S., & Durieux, M. E. (2005). Revising a dogma: ketamine for patients with neurological injury? *Anesthesia & Analgesia*, 101(2), 524-534.
- Jones, P., Dager, S., & Peters, M. J. (2012). Bradycardia during critical care intubation: mechanisms, significance, and atropine. *Archives of Disease in Childhood*, 97(2), 139-144.
- Kemper, M. E., Buehler, P. K., Schmitz, A., et al. (2020). Classical versus controlled rapid sequence induction and intubation in children. *Acta Anaesthesiol Scand.*, 64(1), 41-7.
- Lakatos, E. M., & Marconi, M. A. (2003). *Fundamentos de metodologia científica* (7a ed.). Editora Atlas.
- Lev, R., & Rosen, P. (1994). Prophylactic lidocaine use preintubation: a review. *Journal of Emergency Medicine*, 12(4), 499-506.
- Löllgen, R. M. C., Pontin, J., Gow, M., et al. (2018). Adverse events and risk factors during emergency intubation. *Eur J Emerg Med.*, 25(3), 209-15.
- Mace, S. E. (2008). Challenges and advances in intubation: rapid sequence intubation. *Emergency Medicine Clinics of North America*, 26(4), 1043-1068.
- Marsch, S. C., Steiner, L., Bucher, E., & Pargger, H. (2011). Succinylcholine versus rocuronium for rapid sequence intubation in intensive care. *Critical Care*, 15(5), R199.
- Merelman, A. H., Perlmutter, M. C., & Strayer, R. J. (2019). Alternatives to Rapid Sequence Intubation: Contemporary Airway Management with Ketamine. *West J Emerg Med.*, 20(3), 466-71.
- Pereira A. S. et al. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [free e-book]. UFSM.
- Rother, E. T. (2007). Revisão sistemática x revisão narrativa. *Acta Paul. Enferm.* 20 (2). <https://doi.org/10.1590/S0103-21002007000200001>
- Sukys, G. A., Schwartsman, C., & Reis, A. G. (2011). Evaluation of rapid sequence intubation in the pediatric emergency department. *J Pediatr (Rio J.)*, 87(4), 343-9.
- Veiga, V. C., Serafim, R., Rigby, C., et al. (2020). Analgesia e sedação em Covid. Associação de Medicina Intensiva Brasileira.
- Weiss, M., & Gerber, A. C. (2007). Induction of anaesthesia and intubation in children with a full stomach. *Anaesthesist.*, 56(12), 1210-6.