

## Segurança na intubação de sequência rápida recomendada no COVID-19: Relato de experiência

Safety in the Rapid sequence intubation recommended in COVID-19: Experience report

Seguridad en la intubación de secuencia rápida recomendada en COVID-19: Informe de experiencia

Andreza Serpa Franco<sup>1</sup>, Danielle de Mendonça Henrique<sup>2</sup>, Luana Ferreira de Almeida<sup>3</sup>, Lilian Moreira do Prado<sup>4</sup>, Roberta Varzem Schwenck Gomes<sup>5</sup>, Roberto Carlos Lyra da Silva<sup>6</sup>

### Histórico

#### Recibido:

22 de mayo de 2020

#### Aceptado:

16 de junio de 2020

1 Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.  
E-mail: [dezzafranco@gmail.com](mailto:dezzafranco@gmail.com)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5008-1345>

2 Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.  
E-mail: [danimendh@gmail.com](mailto:danimendh@gmail.com)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0656-1680>

3 Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.  
E-mail: [luana.almeida3011@gmail.com](mailto:luana.almeida3011@gmail.com)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8433-4160>

4 Instituto Nacional de Cardiologia, Rio de Janeiro, Brasil.  
E-mail: [pradolilian@gmail.com](mailto:pradolilian@gmail.com)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7783-137X>

5 Instituto Nacional de Cardiologia, Rio de Janeiro, Brasil.  
E-mail: [roberta.varzem@gmail.com](mailto:roberta.varzem@gmail.com)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3234-1005>

6 Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.  
E-mail: [ProfLyra@gmail.com](mailto:ProfLyra@gmail.com)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9416-9525>

### Resumo

**Objetivo:** Relatar a experiência de uma estratégia implementada para aumentar a segurança na administração dos medicamentos potencialmente perigosos preconizados na intubação de sequência rápida dos pacientes com COVID-19. **Materiais e Métodos:** Estudo descritivo do tipo relato de experiência, ancorado nos princípios do Programa Nacional de Segurança do Paciente, que descreve uma adaptação na bandeja para administrar medicamentos potencialmente perigosos na intubação de sequência rápida, organizada por cores, separando os medicamentos de acordo com suas classes terapêuticas, conforme sequência de administração. A estratégia foi implementada com a equipe multiprofissional das unidades de terapia intensiva de um hospital público especializado em Cardiologia do Rio de Janeiro. **Resultados:** A bandeja organizada por cores, foi utilizada em três situações de intubação de sequência rápida e a partir dessa estratégia foi elaborado um quadro com as características farmacológicas e cuidados de enfermagem referente aos medicamentos potencialmente perigosos utilizados, disposto na sala de preparo de medicação para consulta. **Discussão:** O uso seguro de medicamentos faz parte do terceiro desafio global de segurança do paciente, proposto pela organização mundial de saúde. Dentre os fatores que contribuem para incidentes com danos está o uso de medicamentos potencialmente perigosos. Estimase que a implementação de barreiras de segurança como a estratégia apresentada neste relato é necessária para prevenção de eventos adversos. **Conclusões:** O uso de da bandeja com identificação colorida adotada, consistiu em barreira para possível ocorrência de potenciais incidentes decorrentes do uso de medicamentos potencialmente perigosos na intubação de sequência rápida nos pacientes com COVID-19.

**Palavras chave:** Infecções por Coronavírus; Indução e Intubação de Sequência Rápida; Lista de Medicamentos Potencialmente Inapropriados; Enfermagem Baseada em Evidências; Segurança do Paciente.

### Abstract

**Objective:** To describe the experience regarding the strategy implemented to enhance safety during the administration of hazardous drugs recommended for rapid sequence intubation in patients with COVID-19. **Materials and Methods:** A descriptive experience-reporting study was conducted based on the principles of the National Patient Safety Policy, which describe the adequacy of color-coded trays for administering hazardous drugs during the rapid sequence intubation. According to the sequence of drug administration, drugs are classified into their therapeutic class in color-coded trays. The strategy was implemented in partnership with the ICU multidisciplinary team from a public cardiovascular hospital in Rio de Janeiro. **Results:** Color-coded trays were used three times during the rapid sequence intubation. A table was prepared based on this strategy which contained pharmacological and nursing care characteristics of hazardous drugs available in the medication preparation room for consultations. Medication Without Harm is included in the third WHO Global Patient Safety Challenge. Among the factors that contribute to the incidence of adverse effects is the use of hazardous drugs. The application of safety barriers is the strategy outlined in this report, which is necessary for the prevention of adverse effects. **Conclusions:** The use of color-coded trays set up barriers to the occurrence of possible incidents derived from the use of hazardous drugs during the rapid sequence intubation in patients with COVID-19.

**Key words:** Coronavirus Infections; Rapid Sequence Induction and Intubation; Potentially Inappropriate Medication List; Evidence-Based Nursing; Patient Safety.

### Resumen

**Objetivo:** Describir la experiencia de la estrategia implementada para reforzar la seguridad durante la administración de medicamentos potencialmente peligrosos recomendados para la intubación de secuencia rápida en pacientes con COVID-19. **Materiales y métodos:** Estudio descriptivo tipo relato de experiencias con base en los principios del Programa Nacional de Seguridad del Paciente, en los que se describe la adecuación de la bandeja de administración de medicamentos potencialmente peligrosos durante la intubación de secuencia rápida. La bandeja se codifica por colores y por clases terapéuticas de acuerdo con la secuencia de administración de medicamentos. La estrategia se implementó en conjunto con el equipo multidisciplinar de las unidades de cuidados intensivos de un hospital público cardiovascular en Río de Janeiro. **Resultados:** Las bandejas con código de color se utilizaron en tres ocasiones durante la intubación de secuencia rápida. Con base en esta estrategia, se elaboró una tabla con las características farmacológicas y de cuidado de enfermería de los medicamentos potencialmente peligrosos disponibles en la sala de preparación de medicamentos para consulta. **Discusión:** El uso seguro de medicamentos hace parte del tercer reto mundial por la seguridad del paciente propuesto por la Organización Mundial de la Salud. Uno de los factores que contribuye a la incidencia de acontecimientos adversos es el uso de medicamentos potencialmente peligrosos. La aplicación de barreras de seguridad es la estrategia planteada en este relato que se hace necesaria para la prevención de eventos adversos. **Conclusiones:** La adopción del uso de bandejas codificadas por colores constituyó una barrera frente a la ocurrencia de posibles incidentes derivados del uso de medicamentos potencialmente peligrosos durante la intubación de secuencia rápida en pacientes con COVID-19.

**Palabras clave:** Infecciones por Coronavírus; Intubación e Inducción de Secuencia Rápida; Lista de Medicamentos Potencialmente Inapropiados; Enfermería Basada en la Evidencia; Seguridad del Paciente.

**Como citar este artículo:** Franco, Andreza Serpa; Henrique, Danielle de Mendonça; Almeida, Luana Ferreira; Prado, Lilian Moreira; Gomes, Roberta Varzem Schwenck; Silva, Roberto Carlos Lyra. Segurança na intubação de sequência rápida recomendada no COVID-19: Relato de experiência. Revista Cuidarte. 2020; 11(2): e1260. <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.1260>



Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)

## INTRODUÇÃO

O mundo todo está empreendendo esforços para conter a transmissão e letalidade decorrente do novo coronavírus (SARS Cov-2), conhecido como COVID-19. A pandemia se destaca pela alta infectividade e provoca na maioria dos casos uma síndrome gripal, no entanto, podem eventualmente levar a infecções respiratórias graves<sup>1</sup>.

A apresentação clínica varia, desde infecção assintomática, passando por doença leve com sinais e sintomas inespecíficos de doença respiratória aguda até doença grave ou fatal, caracterizada por pneumonia que pode levar à síndrome respiratória aguda grave (SRAG) e choque séptico<sup>2</sup>.

Diante das características epidemiológicas de mais de 44 mil casos confirmados de COVID-19 na China, o *Chinese Center for Disease Control and Prevention* emitiu um relatório informando que 80,9% deles foram leves. Os pacientes que necessitaram de terapia intensiva corresponderam, respectivamente, a 4,7% a 13,8%. A taxa de letalidade variou entre 5,6% a 10,5%, e relacionou-se a comorbidades como hipertensão, diabetes, doença cardiovascular, doença respiratória crônica ou algum tipo de neoplasia. Comparativamente, pacientes sem nenhuma destas comorbidades apresentaram taxa de letalidade de 0,9%<sup>3</sup>.

Uma das complicações mais comuns é a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG). A prevalência de insuficiência respiratória com hipóxia em pacientes com COVID-19 é de 19%. Relatórios chineses mostraram que entre 4 a 13% dos pacientes foram tratados com ventilação não invasiva, e que 2,3 a 12% tiveram a necessidade de ventilação mecânica invasiva<sup>4</sup>.

Recomenda-se que a intubação orotraqueal (IOT) nestes pacientes, deve ser realizada idealmente em ambiente com pressão negativa e como um procedimento eletivo, evitando situações de emergência que possam potencializar erros e consequente contaminação dos profissionais de saúde pela dispersão de aerossóis gerados durante o procedimento<sup>5</sup>.

Para IOT dos pacientes suspeitos ou confirmados para COVID-19, recomenda-se a Intubação de Sequência Rápida (ISR), que é uma técnica que consiste na administração de medicamentos, de acordo com uma sequência que inclui anestesia, seguida de sedação e bloqueio neuromuscular. É desejável que tais medicamentos tenham rápido início e duração de ação<sup>6-7</sup>.

Os medicamentos preconizados para iniciar a ISR são Lidocaína sem vasoconstritor 2% (1,5mg/kg) e o Fentanil (2 a 3 mcg/Kg), considerados como pré-medicação e devem ser realizados em média 3 minutos antes da indução. Esses fármacos tem como objetivo reduzir a atividade simpática pela intubação, com propriedade de abolir os reflexos laríngeos, reduzindo assim a reatividade das vias aéreas<sup>8</sup>.

Em seguida, a Cetamina (1,5mg a 2mg/kg), um potente agente sedativo, foi escolhida como um fármaco de indução nos casos de COVID-19. A escolha se justifica, pela sua estabilidade hemodinâmica associada a propriedades broncodilatadoras, no entanto, possui como contraindicação a hipertensão arterial, e nesse caso, pode ser substituída por outros sedativos como Etomidato (0,3mg/kg)<sup>8-9</sup>.

Após a perda do reflexo ciliar e da responsividade (aproximadamente 45 segundos a 1 minuto) após a sedação, é administrado o bloqueador neuromuscular, seja Succinilcolina (1,0mg/kg) ou Rocurônio (1,2mg/kg), que tem como propósito de facilitar a intubação e evitar tosse do paciente durante o

procedimento. Após administração do bloqueador neuromuscular, a IOT deve ser iniciada<sup>10</sup>.

Poderão ser acrescidos Fentanil e Midazolam para sedação e analgesia imediatas pós-IOT, porém tem potencial de causar bradicardia e hipotensão arterial, sendo necessário o uso de vasopressores (fenilefrina, efedrina e noradrenalina) e cristalóides. Nesse caso, o enfermeiro deve atuar de forma planejada e pró ativa. É necessário que o material de ressuscitação volêmica e vasopressores estejam organizados e disponíveis, tendo em vista a impossibilidade de busca rápida de material dada as precauções de contaminação em leitos de COVID-19<sup>11</sup>.

Os medicamentos utilizados na ISR fazem parte do grupo dos medicamentos potencialmente perigosos (MPP), também conhecidos como medicamentos de alta vigilância, que são aqueles que possuem risco aumentado de provocar danos significativos ao paciente em decorrência de uma falha no processo de sua utilização. Os erros associados a esses medicamentos podem ocasionar danos permanentes ou a morte<sup>12</sup>.

Diante dos potenciais riscos relacionados ao uso de MPP na ISR, os enfermeiros devem estar preparados para atuar proativamente e contribuir para prevenção de eventos adversos decorrentes de falhas no processo relacionado ao procedimento, garantindo a segurança do paciente.

Diante deste contexto, este estudo tem como objetivo relatar a experiência de uma estratégia implementada para aumentar segurança na administração dos medicamentos potencialmente perigosos preconizados na intubação de sequência rápida dos pacientes com COVID-19.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Estudo descritivo do tipo relato de experiência, que foi ancorado nos preceitos do Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), especialmente na meta 3 que tem como objetivo melhorar a segurança na prescrição, no uso e administração de medicamentos e nas recomendações do Instituto para Práticas Seguras de Medicamentos (ISMP) para administração de medicamentos potencialmente perigosos<sup>12-13</sup>.

A experiência iniciou-se em março de 2020, em 03 Unidades de Terapia Intensiva (UTI) de um hospital público especializado em cardiologia na cidade do Rio de Janeiro. Na ocasião em que os protocolos para o manejo dos pacientes admitidos com suspeita ou confirmação de COVID-19, começaram a ser implementados nas UTIs, foram discutidos os fatores envolvidos na segurança do paciente no procedimento de ISR.

A preocupação com o risco de erro relacionado ao preparo e administração de MPP associada às recomendações de segurança medicamentosa, originaram uma estratégia apresentada neste artigo, que pode ser considerada uma barreira para prevenção do erro no preparo e administração de MPP durante ISR os pacientes com COVID-19.

Para o planejamento e implementação desta estratégia de segurança do paciente, foi adotado o modelo de melhoria, a partir do Ciclo PDCA (*Plan, Do, Check, Action*), que está descrito no [quadro 1](#), esta metodologia tem como propósito auxiliar na organização do processo, coordenar os esforços e nortear a ação. Transformando a ideia em ação e conectando a ação com a aprendizagem<sup>14</sup>.

**Quadro 1 – Ciclo de PDCA utilizado na estratégia de melhoria para segurança medicamentosa na administração de MPP durante a ISR. Rio de Janeiro, RJ, 2020.**

Planejamento (Plan)	Foi identificado como problema os potenciais riscos na administração de MPP na ISR dos pacientes confirmados ou suspeito de COVI-19
	Foi planejado a implementação de uma base de fundo para bandeja de administração de MPP, identificada por cores e separadas por ordem da sequência recomendada para ISR objetivando aumentar a segurança na administração desses medicamentos. Ainda nesta etapa foram definidas as cores, o modelo da impressão do fundo das bandejas, plastificação, os custos da estratégia.
	Foi elaborado um plano de treinamento para equipe multiprofissional, a partir da estruturação de um ambiente simulado.
Execução (Do)	Durante o treinamento com método de simulação realística e envolvimento da equipe no processo com feedback da estratégia, foram identificados pontos de ajustes para melhoria do processo. Inicialmente foi implementado em apenas uma UTI da unidade hospitalar estudada.
Verificação (Check)	A estratégia foi ampliada para as três unidades de terapia intensiva, e após implementação no procedimento ISR, fora do ambiente simulado, houve necessidade de reajuste quanto ao local físico para armazenamento da bandeja dentro das Unidades de Terapia Intensiva.
Ação Corretiva (Act)	Foram definidas novas datas para revisão do processo à partir de um maior número de experiências vivenciadas com a utilização da bandeja por profissionais de enferma-

Fonte: Os autores,2020

Este modelo considera a expertise dos profissionais da equipe e valoriza seus conhecimentos, favorecendo o envolvimento no processo de mudança e adesão à estratégia implementada.

A primeira etapa do planejamento para implementação da estratégia de segurança medicamentosa, se inicia no preparo dos MPP utilizados na ISR. Objetivando limitar as interrupções de profissionais que se encontram preparando os medicamentos, estes são preparados em uma área específica, com pouca circulação de pessoas. Para esta etapa, foi disponibilizado etiquetas que são sinalizadas com marcador de texto colorido ([Figura 1](#)) e são utilizadas para identificar as seringas conforme sua classe medicamentosa, no momento em que é realizado a dupla checagem. As cores foram assim determinadas: verde para pré medicação e analgesia (Lidocaína a 2% sem vasoconstrictor e Fentanil); amarelo para sedação e hipnose (Etomidato ou Cetamina); vermelho para bloqueio neuromuscular (Succinilcolina ou Rocurônio); e rosa para vasopressores administrados em bolus (Fenilefrina, Efedrina ou Noradrenalina).



**Figura 1. Utilização de marcador de texto colorido para identificação das etiquetas dos medicamentos potencialmente perigosos. Rio de Janeiro, RJ, 2020.**

Fonte: Autores, 2020

Na etapa seguinte, para administração dos MPP, foi planejado uma estratégia que se configura como barreira para segurança medicamentosa, foi utilizada uma bandeja de inox (30x20x4cm), organizada por cores, determinadas pelos profissionais conforme o risco potencial de dano, separando os medicamentos a serem administrados na ISR de acordo com suas classes terapêuticas, conforme a ordem de administração pré-medicação e analgesia, seguida de sedação, por fim bloqueio muscular e se necessário bolus de vasopressor, conforme recomendação da ISR ([Figura 2](#)).



**Figura 2. Bandeja de administração dos medicamentos potencialmente perigosos utilizados na Intubação de Sequência Rápida. Rio de Janeiro, RJ, 2020.**

Fonte: Autores, 2020

Seguindo o modelo de melhoria, foi realizado treinamentos com a equipe de enfermagem, com a utilização do método de simulação realística, o que contribuiu para o aperfeiçoamento da estratégia de segurança a ser implementada, uma vez que a partir do envolvimento dos profissionais, compartilhando suas experiências, foi possível identificar potencialidades e fragilidades para implementação da estratégia. (Figura 3)



**Figura 3. Treinamento de administração de Medicamentos Potencialmente Perigosos na Intubação de Sequência Rápida. Rio de Janeiro, RJ, 2020.**

Fonte: Autores, 2020

Após o treinamento da equipe para atualização do procedimento ISR e alinhamento com a estratégia, a bandeja com os identificadores coloridos foi testada, em três situações de ISR e nestas ocasiões não houve erros relacionados à administração de MPP. A equipe considerou que o uso da bandeja pode contribuir para aumentar a segurança medicamentosa, permitindo maior agilidade no processo de administração de MPP na ISR e melhor adesão ao protocolo da sequência das medicações, sendo uma estratégia de fácil adaptação e efetiva para prática assistencial.

## RESULTADOS

Com o teste da bandeja em três situações de ISR e diante da boa adesão da equipe, a bandeja foi implementada em todas UTIs do hospital que recebem pacientes confirmados ou suspeitos de COVID-19, que atualmente são três unidades.

Diante do cenário atual, com a pandemia por COVID-19, pode-se admitir que durante o procedimento ISR, o risco de erro é elevado uma vez que os MPP são administrados durante um procedimento que gera muita tensão por parte dos profissionais de saúde, pelo medo de contaminação por aerossóis. Desta forma, a criação de barreiras e estratégias para interceptar os possíveis erros são necessárias<sup>15</sup>. A lista de MPP está organizada de acordo com “classe terapêutica” e entre os medicamentos utilizados para ISR estão os Analgésicos, Sedativos, Bloqueadores Neuromusculares, Sedativos e Vasopressores<sup>12</sup>. Como resultado da estratégia foi elaborado o [quadro 2](#) que sintetiza os medicamentos utilizados na ISR e que após a implantação da estratégia de segurança medicamentosa ficou disponível para consulta no local de preparo de medicamentos nas UTIs.

**Quadro 2 – Características farmacológicas dos medicamentos utilizados na Sequência Rápida de Intubação, Rio de Janeiro, RJ, 2020.**

Classe Terapêutica	Classe medicamentosa	Medicamento	Indicações	Riscos	Cuidados
Analgésia	Anestésico local e um antiarrítmico da classe I	Cloridrato de lidocaína sem vasoconstritor 2% (Lidocaína)	Reduz a atividade simpática IOT, abolindo os reflexos laríngeos	Toxicidade no sistema nervoso central e cardiovascular	Monitorar o nível de consciência. e o padrão respiratório e cardiovascular.
	Analgésico Opióide	Citrato de Fentanila (Fentanil)	Analgésia de rápida ação, curta duração e elevada potência.	Sedação profunda e depressão respiratória	Monitorar padrão ventilatório e nível de consciência
Sedativos	Anestésico não barbitúrico	Cloridrato de Dextrocetamina (Cetamina)	Estimula secreção de catecolaminas	Agitação, confusão ou alucinações, hipertensão e taquicardia.	Monitorar o nível de consciência e cardiovascular.
	Hipnótico	Etomidato	Excelente Sedação, quase sem hipotensão	Supressão de função adrenal Depressão Respiratória.	Monitorar o padrão ventilatório.
Bloqueador neuromuscular	Bloqueador neuromuscular	Cloreto de Suxametônio /Succinilcolin)	Relaxante muscular esquelético de ação ultrarrápida	Risco de hipercalemia e parada cardiorrespiratória (PCR).	Monitorar cardiovascular, pelo risco de arritmia e PCR.
	Bloqueador neuromuscular	Brometo de Rocurônio (Rocurônio)	Bloqueio neuromuscular por uma ou duas horas	Paralisia muscular, liberação excessiva de histamina.	Monitoramento hemodinâmico
Vasopressores	Agente simpatomimético sintético	Cloridrato de Fenilefrina (Fenilefrina)	Tratamento da hipotensão	Não usar em pacientes com taquicardia ventricular, hipertiroidismo severo	Monitoramento hemodinâmico
	Agentes simpatomimético	Sulfato de efedrina (efedrina)	Tratamento da hipotensão arterial associada à anestesia	Hipertensão causando hemorragia intracraniana e induzir angina	Monitoramento hemodinâmico severo
	Agentes simpatomimético	Norepinefrina (Noradrenalina)	Vasoconstrição periférica	Lesões isquêmicas por vasoconstrição e hipóxia tissular	Monitoramento hemodinâmico

Fonte: Bulário ANVISA<sup>16</sup>, 2020

## DISCUSSÃO

No 3º Desafio Global para Segurança do Paciente, lançado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 2017, foram estabelecidas áreas prioritárias para o desenvolvimento de ações em prol da segurança do paciente, entre elas o uso seguro de medicamentos em situações de alto risco<sup>17</sup>.

Situações de alto risco são mais frequentemente associadas a danos significativos devido à adoção de práticas inseguras de medicação ou a erros de medicação. O relatório destaca três fatores principais que contribuem para os danos nesse cenário: os medicamentos, especialmente medicamentos potencialmente perigosos; fatores relacionados aos profissionais de saúde e paciente; e fatores relacionados ao sistema de medicação e ao ambiente de trabalho<sup>12-13</sup>.

Em tempos de pandemia por COVID-19, os fatores relacionados aos profissionais de saúde, além dos que já ocorrem no cotidiano das UTI, ganham grandes proporções e tem impacto direto na segurança do paciente. Realizar procedimentos de risco, como a ISR gera um estresse seja pelo medo de contaminação pela possível aerossolização gerada no procedimento, seja pela apreensão de administrar um MPP, que na presença de erro pode levar um dano que pode ser fatal.

Os processos de trabalho estão sendo modificados, há aumento da demanda de trabalho, com maior número de pacientes, de horas em serviço, e a necessidade de atualização constante quanto às melhores práticas no manejo do COVID-19, medo de transmitir a doença a familiares em consequência do trabalho, são alguns dos fatores que atualmente acometem os profissionais de saúde, os deixando muito vulneráveis, assim, estratégias para prevenção de erros, que contribuam para segurança do paciente são extremamente necessárias<sup>18</sup>.

Dentre as principais recomendações propostas pelo ISMP para segurança na administração de MPP estão: assegurar a identificação correta de seringas, utilizando etiquetas contendo nome do paciente, nome da solução, concentração e via de administração; revisar continuamente a padronização de MPP; identificar processos de maior risco e empregar a dupla checagem; definir locais de preparo de medicamentos específicos para limitar as interrupções de profissionais; ampliar o treinamento dos profissionais de saúde envolvidos no sistema de utilização de medicamentos e divulgar a lista de MPP disponíveis na instituição<sup>12,17,19</sup>.

Neste relato de experiência algumas estratégias para segurança são descritas, e já fazem parte da rotina como preparo de medicamentos em local específico e dupla checagem, outras foram desenvolvidas especialmente para prevenir erros na ISR durante a pandemia por COVID-19, como: a utilização da etiqueta colorida e a implementação da bandeja de inox identificada por cores de acordo com a classe medicamentosa e sequência de administração de MPP na ISR. Além do treinamento específico para implementação desta estratégia.

Essas estratégias objetivam a prevenção de erros no procedimento de ISR no enfrentamento do COVID-19 e está alinhada com o uso seguro de medicamentos em situações de alto risco e reduzir intercorrências relacionadas a eventos com erro de medicamentos, algumas tecnologias (produtos ou processos) ganham espaço na enfermagem.

Uma dessas tecnologias correspondem ao uso de rótulos e adesivos, incluindo a utilização de cores. No Brasil, a tecnologia de etiquetas codificadas por cores é pouco utilizada, mas bastante difundida



na Europa, trazendo resultados positivos na prevenção dos erros de medicação<sup>20</sup>.

Um estudo enfatizou a precisão e a rapidez da administração desses medicamentos devido à codificação de cores em situações simuladas de alto estresse, em comparação a etiquetas simples de fita adesiva branca. Verificou-se que o grupo que usou etiquetas brancas falhou na distinção dos diferentes grupos de fármacos, especialmente em situações críticas<sup>21</sup>.

Nesse sentido, o profissional pode identificar o medicamento já preparado visualmente e classificá-lo de acordo com a coloração relacionando com potencial de causar dano, uma vez que já se trata de uma prática rotineira na unidade o uso de fitas coloridas nos equipos e próximos aos dispositivos de administração de medicamentos nos leitos de pacientes que fazem uso de múltiplos fármacos. Implantar estratégias para conferir maior segurança na utilização dos MPP é extremamente necessário no cuidado ao paciente crítico, especialmente na vigência da pandemia do COVID-19.

O estudo apresenta como limitação a implementação da estratégia em uma única instituição de saúde, apenas em unidades de terapia intensiva e ainda poucas pesquisas relacionadas ao tema para endossar a discussão aqui apresentada.

Porém, trata-se de uma estratégia de segurança medicamentosa, de baixo custo, de fácil e rápida implementação, e que não necessita de aumento de recursos humanos, podendo ser implementada em outras instituições de saúde e cenários, para além das unidades de terapia intensiva. Espera-se que novos estudos sejam realizados para mensurar sua eficácia para segurança medicamentosa na ISR.

## CONCLUSÃO

A pandemia do COVID-19 fez a equipe de profissionais de saúde refletir sobre a sua prática acerca de vários protocolos assistenciais, e a intubação foi um deles. Embora a ISR seja um procedimento já utilizado em alguns casos, visando reduzir o risco de broncoaspiração, hoje seu maior foco é a redução do risco de contaminação do profissional de saúde por aerossóis.

Considerando que a ISR envolve administração de MPP, e que diante dos fatores estressores relacionados aos profissionais de saúde, potencializados durante a pandemia, trazem risco direto para segurança do paciente. A implementação de estratégias de segurança neste procedimento de risco é extremamente necessária.

O uso da bandeja de inox, organizada por cores, separando os medicamentos a serem administrados na ISR de acordo com suas classes terapêuticas, é uma estratégia de segurança que busca a redução dos riscos e prevenção de erros.

Espera-se que sua implementação garanta não só a efetividade da ISR, reduzindo os riscos para o profissional quanto à infecção pelo COVID-19, mas também garantir a segurança do paciente, otimizando a administração de MPP.

Diante da complexidade que envolve o trabalho nas UTI, as estratégias implementadas se configuram como importante barreira para prevenção de erros e consequentes eventos adversos no manejo do cuidado ao paciente crítico com COVID-19. A estratégia utilizada e multiplicada neste estudo deve ser considerada com cautela, pois trata-se da experiência de um único hospital, com número ainda restrito de procedimentos.

**Conflito de interesse:** Os autores declaram que não houve conflitos de interesse.

## REFERÊNCIAS

1. **BRASIL. Ministério da Saúde.** Secretaria de Atenção Especializada à Saúde. Departamento de Atenção Hospitalar, Domiciliar e de Urgência. Protocolo de Manejo Clínico da Covid-19 na Atenção Especializada. 1. ed. rev. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2020.
2. **World Health Organization.** Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (2019-nCoV) infection is suspected. Interim guidance. Geneva: World Health Organization; 2020.
3. **Liao X, Wang B, Kang Y.** Novel coronavirus infection during the 2019-2020 epidemic: preparing intensive care units - the experience in Sichuan Province, China. *Intensive Care Med.* 2020; 46(2): 357–360. <https://doi.org/10.1007/s00134-020-05954-2>
4. **Wu Z, McGoogan JM.** Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA.* 2020;323(13):1239–1242. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.2648>
5. **Associação Brasileira de Medicina de Emergência (ABRAMED), Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB).** Protocolo de intubação orotraqueal p/ caso suspeito ou confirmado de COVID-19. ABRAMED, AMIB;2020.
6. **Zuo MZ, Huang YG, Ma WH, Xue ZG, Zhang JQ, Gong YH, et al.** Chinese Society of Anesthesiology Task Force on Airway Management. Expert Recommendations for Tracheal Intubation in Critically ill Patients with Noval Coronavirus Disease 2019. *Chin Med Sci J.* 2020. <https://doi.org/10.24920/003724>
7. **Wahlen BM, El-Menyar A, Asim M, Al-Thani H.** Rapid sequence induction (RSI) in trauma patients: Insights from healthcare providers. *World J Emerg Med.* 2019;10(1):19-26. <https://doi.org/10.5847/wjem.j.1920-8642.2019.01.003>
8. **Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB).** Recomendações da Associação de Medicina Intensiva Brasileira para a abordagem do COVID-19 em medicina intensiva. AMIB;2020.
9. **Stollings JL, Diedrich DA, Oyen LJ, Brown DR.** Rapid-sequence intubation: a review of the process and considerations when choosing medications. *Ann Pharmacother.* 2014; 48(1): 62-76. <https://doi.org/10.1177/1060028013510488>
10. **Sakles JC, Douglas MJK, Hypes CD, Patanwala AE, Mosier JM.** Management of Patients with Predicted Difficult Airways in an Academic Emergency Department. *J Emerg Med.* 2017; 53(2):161-173. <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2017.04.003>
11. **Brown III CA, Walls RM.** Rapid sequence intubation. In: *The Walls Manual of Emergency Airway Management*, 5, Brown III CA, Sakles JC, Mick NW (Eds), Wolters Kluwer, Philadelphia 2018. p.235.
12. **Instituto de Práticas Seguras de Medicação (ISMP).** Medicamentos potencialmente perigosos de uso hospitalar - lista atualizada 2019. Boletim ISMP 2019; 8 (1).
13. **BRASIL. Ministério da Saúde.** Portaria nº 529 de 1º de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente. Diário Oficial da União, Brasília: MS, 2013a.
14. **Alpendre FT, Batista J, Gaspari AP, Dyniewicz AM, Cruz EDA.** Ciclo PDCA para elaboração de checklist de segurança cirúrgica. *Cogitare Enferm.* 2017;(22)3: e50964. <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v22i3.50964>

15. **Henrique DM, Silva LD, Camerini FG, Andrade KBS, Pereira SRM, Fassarella CS.** Aprazamento seguro da terapia analgésica com opioides no paciente queimado: um estudo transversal. *Rev enferm UERJ*. 2017;25:e28082. <https://doi.org/10.12957/reuerj.2017.28082>
16. **BRASIL. Ministério da Saúde.** Bulário Eletrônico da Agência Nacional de Vigilância Sanitária. ANVISA. Ministério da Saúde; 2020.
17. **World Health Organization.** Medication Without Harm - Global Patient Safety Challenge on Medication Safety. Geneva: World Health Organization, 2017.
18. **World Health Organization.** Mental Health and Psychosocial Considerations During COVID-19 Outbreak. Geneva: World Health Organization, 2020.
19. **Reis MAS, Gabriel CS, Zanetti ACB, Bernardes A, Laus AM, Pereira LRL.** Medicamentos potencialmente perigosos: identificação de riscos e barreiras de prevenção de erros em terapia intensiva. *Texto Contexto Enferm*, 2018; 27(2):e5710016. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072018005710016>
20. **Kothari D, Agrawal J.** Color coded syringe labels: A modification to enhance patient safety. *BJA: British Journal of Anaesthesia*, 2013; 111(22). [https://doi.org/10.1093/bja/el\\_9759](https://doi.org/10.1093/bja/el_9759)
21. **Souza N M G, Silva V M, Lopes M V O, Diniz C M, Ferreira G L.** Avaliação da rotulagem com código de cores para identificação de medicamentos endovenosos. *Rev Bras Enferm*. 2019; 72(3 ): 715-720. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0242>