

IMPLEMENTAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS PARA ADMINISTRAÇÃO DE AMINAS VASOATIVAS: UM ESTUDO QUASE-EXPERIMENTAL

Flavia Giron Camerini¹ 
Jaqueline Oliveira da Silva² 
Daniele Mendonça Henrique³ 
Cintia Silva Fassarella¹ 
Karla Biancha Silva Andrade⁴ 
Vivian Schutz⁵ 

¹Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

²Hospital Universitário Pedro Ernesto, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Cardiovascular. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

³Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Intensivista. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

⁴Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Cardiovascular. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

⁵University of Central Florida, Academic Health Sciences Center. Orlando, Florida, USA.

RESUMO

Objetivo: analisar a implementação de um treinamento sobre boas práticas para administração de aminas vasoativas frente à ocorrência de eventos clínicos indesejáveis em pacientes de uma unidade cardiointensiva.

Método: trata-se de um estudo quase-experimental (antes e depois), realizado em três etapas em um hospital universitário localizado no Rio de Janeiro, Brasil. Na primeira etapa, fez-se uma observação sobre adesão da equipe às boas práticas na administração de aminas vasoativas. Na segunda etapa, realizou-se um treinamento com a equipe de enfermagem para implementação das ações e, na terceira etapa, avaliou-se a adesão às boas práticas na administração de aminas vasoativas. A coleta de dados foi de outubro de 2019 a julho de 2021. Para comparar as diferenças nos grupos pré e pós-intervenção, utilizou-se o teste de *McNemar* e o teste não paramétrico de *Wilcoxon*.

Resultados: observaram-se 280 pacientes em infusão de aminas vasoativas, sendo 97 na primeira etapa (pré-intervenção) e 183 após a intervenção. As variáveis relacionadas à administração em via exclusiva e a identificação da bomba infusora obtiveram 100% de assertividade. Identificaram-se ao todo 37 (13,2%) eventos clínicos indesejáveis relacionados ao uso das aminas vasoativas, sendo 27 (27,8%) no grupo controle (pré-intervenção) e 10 (5,5%) após a intervenção, evidenciando uma redução significativa (p valor = 0,0001).

Conclusão: a implementação da intervenção corroborou de forma significativa para redução da ocorrência de eventos clínicos indesejáveis relacionados à administração de aminas vasoativas, contribuindo para uma terapia medicamentosa mais segura.

DESCRITORES: Segurança do paciente. Fármacos cardiovasculares. Gestão de riscos. Cuidados de enfermagem. Sistemas de medicação no hospital. Medidas de segurança. Efeitos colaterais e reações adversas relacionados a medicamentos.

COMO CITAR: Camerini FG, Silva JO, Fassarella CS, Henrique DM, Andrade KBS, Schutz V. Implementação de boas práticas para administração de aminas vasoativas: um estudo quase-experimental. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2022 [acesso MÊS ANO DIA]; 31:e20220086. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2022-0086pt>

IMPLEMENTATION OF GOOD PRACTICES FOR ADMINISTERING VASOACTIVE AMINES: A QUASI-EXPERIMENTAL STUDY

ABSTRACT

Objective: to analyze the implementation of training on good practices for administering vasoactive amines when facing undesirable clinical events in patients of a cardiointensive unit.

Method: this is a quasi-experimental study (before and after), carried out in three stages at a university hospital located in Rio de Janeiro, Brazil. An observation was performed in the first stage about the team's adherence to good practices in administering vasoactive amines. Training was conducted with the nursing team in the second stage to implement the actions, and adherence to good practices in administering vasoactive amines was evaluated in the third stage. Data collection was performed from October 2019 to July 2021. The McNemar test and the Wilcoxon non-parametric test were used to compare the differences in the pre- and post-intervention groups.

Results: a total of 280 patients were infused with vasoactive amines, 97 in the first stage (pre-intervention) and 183 after the intervention. The variables related to the administration in an exclusive way and the identification of the infusion pump obtained 100% assertiveness. A total of 37 (13.2%) undesirable clinical events related to the use of vasoactive amines were identified, 27 (27.8%) in the control group (pre-intervention) and 10 (5.5%) after the intervention, evidencing a significant reduction (p -value = 0.0001).

Conclusion: the implementation of the intervention significantly contributed to reducing the occurrence of undesirable clinical events related to administering vasoactive amines, contributing to safer drug therapy.

DESCRIPTORS: Patient safety. Cardiovascular drugs. Risk management. Nursing care. Medication systems in the hospital. Safety measures. Drug-related side effects and adverse reactions.

IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE AMINAS VASOACTIVAS: UN ESTUDIO CUASI-EXPERIMENTAL

RESUMEN

Objetivo: analizar la implementación de capacitaciones sobre buenas prácticas para la administración de aminas vasoactivas ante la ocurrencia de eventos clínicos indeseables en pacientes de una unidad cardiointensiva.

Método: se trata de un estudio cuasi-experimental (antes y después), realizado en tres etapas en un hospital universitario ubicado en Río de Janeiro, Brasil. En la primera etapa, se realizó una observación sobre la adherencia del equipo a las buenas prácticas en la administración de aminas vasoactivas. En la segunda etapa, se realizó capacitación con el equipo de enfermería para la implementación de las acciones y, en la tercera etapa, se evaluó la adherencia a las buenas prácticas en la administración de aminas vasoactivas. La recolección de datos fue de octubre de 2019 a julio de 2021. Para comparar las diferencias en los grupos pre y post intervención se utilizó la prueba de McNemar y la prueba no paramétrica de Wilcoxon.

Resultados: 280 pacientes fueron infundidos con aminas vasoactivas, 97 en la primera etapa (preintervención) y 183 después de la intervención. Las variables relacionadas con la administración de forma exclusiva y la identificación de la bomba de infusión obtuvieron 100% de asertividad. Se identificaron un total de 37 (13,2%) eventos clínicos indeseables relacionados con el uso de aminas vasoactivas, 27 (27,8%) en el grupo control (preintervención) y 10 (5,5%) después de la intervención, evidenciándose una reducción significativa (valor p = 0,0001).

Conclusión: la implementación de la intervención contribuyó significativamente para la reducción de la ocurrencia de eventos clínicos indeseables relacionados con la administración de aminas vasoactivas, contribuyendo para una terapia farmacológica más segura.

DESCRIPTORES: Seguridad del paciente. Fármacos cardiovasculares. Gestión de riesgos. Cuidado de enfermera. Sistemas de medicación en el hospital. Medidas de seguridad. Efectos secundarios y reacciones adversas relacionados con los medicamentos.

INTRODUÇÃO

No sistema de saúde mundial, erros decorrentes de terapia medicamentosa são uma das principais causas de eventos adversos evitáveis, custando aos cofres públicos, anualmente, valores calculados em U\$ 42 bilhões¹.

Estima-se que uma pessoa morre por dia, nos Estados Unidos, vítima de erros de medicação e anualmente cerca de 1,3 milhão sofre algum dano. Em países subdesenvolvidos, esse impacto pode ser ainda maior, principalmente no que se refere a anos de vida saudável perdidos¹⁻².

No Brasil, o Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos (ISMP) aponta que, aproximadamente, 8.000 mortes ao ano são atribuídas a erros com medicamentos. Evidenciou-se que incidentes e reações adversas em decorrência da administração de medicamentos corresponderam a 7,0% das internações no sistema de saúde, o que representou uma média de 840 mil casos/ano. Se for considerado como cenário as unidades de terapia intensiva (UTI), a taxa de mortalidade por erros com medicamentos pode ser ainda maior e atingir 7,9% das internações³⁻⁴.

Entre os medicamentos mais utilizados em unidades intensivas, destacam-se as amins vasoativas, consideradas como medicamentos potencialmente perigosos e que estão entre os fármacos mais comumente relacionados a eventos adversos graves. As amins, por possuírem uma meia vida plasmática elevada, necessitam de uma adequada vigilância e contínua monitorização hemodinâmica do paciente ao serem administradas²⁻⁵.

No cenário de alta complexidade, a equipe de enfermagem desempenha um papel primordial na vigilância contínua dos pacientes em uso de amins vasoativas, sendo responsável pelo preparo, administração, monitoramento do efeito terapêutico e registro de eventos adversos. A necessidade de monitorar esses eventos está relacionada, diretamente, à farmacocinética e farmacodinâmica desses fármacos, o que faz com que alterações mínimas na dose infundida gerem importantes repercussões hemodinâmicas que impactam de forma direta a manutenção do débito cardíaco, podendo gerar arritmias cardíacas, hipotensão, hipertensão arterial, bradicardia, taquicardia e alterações do débito urinário⁵.

Diante da importância de uma monitorização efetiva e da necessidade de mitigar incidentes relacionados à infusão de amins em pacientes críticos, as instituições têm cada vez mais ampliado e atualizado a adoção e implementação de boas práticas infusionais nos serviços de saúde. Essas ações têm impactado positivamente o cuidado prestado, gerando uma assistência padronizada e em conformidade com as melhores evidências científicas⁶.

Nesse contexto, determinou-se como objetivo analisar a implementação de um treinamento sobre boas práticas para administração de amins vasoativas frente à ocorrência de eventos clínicos indesejáveis em pacientes de uma unidade cardiointensiva.

MÉTODO

Trata-se de um estudo quase-experimental (antes e depois), seguindo as recomendações do *guideline, Revised Standards for Quality Improvement Reporting Excellence (SQUIRE 2.0)*⁷.

As diretrizes SQUIRE oferecem um modelo para melhorar e aprimorar os serviços de saúde. É um *checklist* composto de 18 itens que devem ser considerados na elaboração das pesquisas de melhorias⁷.

O estudo foi realizado em três etapas. Na primeira etapa, fez-se uma observação da adesão da equipe às boas práticas na administração de amins vasoativas. Na segunda etapa, realizou-se um treinamento com a equipe assistencial para implementação das ações e, na terceira etapa, fez-se uma nova observação da adesão às boas práticas na administração de amins vasoativas.

O estudo foi realizado em uma unidade cardiointensiva de um hospital universitário de grande porte localizado no Rio de Janeiro. O setor contém nove leitos de ambos os sexos. A equipe de enfermagem é composta de enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem que trabalham em escalas de plantão de 24 horas por 120 horas de descanso. Todos os profissionais que atuam no preparo e administração de medicamentos trabalham com essa jornada de trabalho.

Para realizar a primeira e a terceira etapa do estudo, realizou-se um cálculo amostral de uma amostragem probabilística, sendo utilizada uma amostra aleatória por conveniência. Na primeira etapa, analisou-se uma amostra de 97 paciente que estavam em infusões de amins e, na terceira etapa, a amostra foi de 183 pacientes. Em ambas, considerou-se um erro amostral de 5%. A diferença amostral se justifica pela mudança de perfil da unidade e redução da taxa de internação devido à pandemia de COVID 19.

Na primeira etapa, todos os dados coletados foram denominados como grupo controle (pré-intervenção) e, na terceira etapa, os dados foram referenciados como grupo pós-intervenção.

Quanto aos critérios de elegibilidade, na primeira e terceira etapa, incluíram-se pacientes internados na unidade intensiva cardiológica com idade maior que 18 anos, de ambos os sexos e em uso de, no mínimo, uma amina vasoativa. Excluíram-se pacientes internados com menos de 24 horas na unidade.

Na segunda etapa (intervenção) do estudo, todos os 53 profissionais (população) foram treinados, incluindo os residentes de enfermagem que atuavam na unidade no período da coleta dos dados.

Na intervenção do estudo, o treinamento se pautou na utilização do protocolo operacional padrão, validado, relacionado ao uso seguro de amins vasoativas⁵. Após o treinamento de todos os profissionais, o protocolo, conforme apresentado no Quadro 1, foi implementado no setor. A versão original do protocolo foi adaptada a fim de se adequar à realidade da instituição e da unidade.

Após a terceira etapa, realizou-se uma análise do impacto da implementação das boas práticas para administração segura de amins vasoativas perante a ocorrência de eventos clínicos indesejáveis em pacientes de uma unidade cardiointensiva. Consideraram-se eventos clínicos indesejáveis quando a pressão arterial sistólica (PAS) >200mmhg e <50mmhg, frequência cardíaca (FC) >150 bpm e >50bpm.

A coleta de dados da primeira etapa ocorreu entre outubro e novembro de 2019, por meio de um formulário de coleta contendo variáveis relacionadas às características dos pacientes, à administração das amins vasoativas infundidas, aos aspectos ligados ao registro e monitoramento dos sinais vitais.

Na segunda etapa, ocorreu a implementação das boas práticas (intervenção) no período de abril e maio de 2021, em local de trabalho, de forma coletiva, em horários oportunos de acordo com a disponibilidade dos plantonistas. O treinamento se deu a partir de metodologias participativas, com a equipe de enfermagem de todos os plantões. Não houve estratificação no treinamento entre as categorias profissionais. Treinaram-se todos os profissionais da unidade.

A metodologia participativa aplicada foi realizada com os preceitos da pesquisa convergente assistencial (PCA) que permitiu a atuação efetiva dos profissionais no processo educativo, de implementação e de adaptação do protocolo à realidade, sem considerá-los meros receptores.

Na terceira etapa, após o treinamento em serviço e a implementação, analisaram-se as boas práticas e a ocorrência de eventos clínicos indesejáveis em pacientes cardiopatas internados na unidade. Essa análise foi realizada pela pesquisadora principal com auxílio da equipe de pesquisa. A coleta dos dados aconteceu entre maio e julho de 2021, por meio do mesmo formulário utilizado na primeira fase, com os pacientes internados na unidade cardiointensiva que atendiam aos critérios de elegibilidade.

Quadro 1 - Boas práticas para intervenção de enfermagem ao paciente em uso de fármacos vasoativos. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2021.

<p>Boas práticas para a administração de amins vasoativas - Intervenções de Enfermagem</p>	<p>Título: intervenções de enfermagem ao paciente em uso de fármacos vasoativos (Dobutamina, cloridrato de Dopamina, hemitartrato de Nora epinefrina e Vasopressina).</p>
<p>Objetivo: contribuir para a melhoria da qualidade da assistência ao paciente grave em uso de fármacos vasoativos.</p>	<p>Agentes: Enfermeiro e Técnico de Enfermagem</p> <p>Conceito de fármacos vasoativos: conjunto de medicamentos que apresentam expressivas propriedades farmacodinâmicas que resultam em grande expressão clínica, já que podem manter a vida de pacientes portadores de graves patologias.</p>
<p>Intervenções comuns a todas as amins vasoativas</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Infundir somente em bomba de infusão e realizar controle rigoroso da vazão. 2. Avaliar a permeabilidade do cateter intravenoso a cada três horas, checando o fluxo da solução infundida. 3. Realizar a monitorização contínua da frequência cardíaca e da saturação de oxigênio. 4. Verificar pressão arterial a cada 15 minutos durante o ajuste da dose e a cada 60 minutos durante a dose de manutenção. 5. Trocar soluções contínuas a cada 24 horas; preparar solução imediatamente antes do término e realizar a troca de forma rápida. 6. Identificar a solução com rótulo contendo: nome do paciente; nome do medicamento, sua concentração e quantidade; solução diluidora, sua concentração e quantidade; via de administração; data e horário de início; vazão de início; e nome do profissional que a preparou. 	
<p>Dobutamina, cloridrato</p>	
<p>Indicação: é um potente agente inotrópico. É utilizado na insuficiência cardíaca crônica de baixo débito e falência ventricular na fase aguda do infarto do miocárdio.</p>	
<p>Solução para diluição: glicose 5% ou glicose 10% ou cloreto de sódio 0,9% ou ringer lactato. Dose inicial: 2,5 mg/kg/min. Dose máxima: 20mg/kg/min.</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Infundir sempre em cateter intravenoso de diâmetro calibroso, preferencialmente central. Dar preferência para o lumen proximal. 2. Na eventualidade da utilização de cateter intravenoso periférico, atentar para presença de sinais inflamatórios no local da inserção do cateter. 3. Ficar atento ao aparecimento de arritmias, como taquicardia supraventricular, taquicardia ventricular não sustentada e fibrilação atrial, e avaliar repercussão hemodinâmica (apenas enfermeiro). 4. Realizar controle rigoroso de líquidos infundidos e eliminados. 5. Atentar para sinais de hipovolemia: hipotensão arterial, taquicardia, baixo débito urinário, pele fria e úmida. 6. Ficar atento à incompatibilidade entre fármacos: não deve ser adicionado a soluções que contenham bicarbonato de sódio ou outras soluções alcalinas (por exemplo, aminofilina e fenitoínas), succinato sódico de hidrocortisona, cefazolina, cefamandol, cefalotina neutra, penicilina, ácido etacrínico e heparina sódica). 	

Quadro 1 - Cont.

<p>Boas práticas para a administração de aminas vasoativas - Intervenções de Enfermagem</p>	<p>Título: intervenções de enfermagem ao paciente em uso de fármacos vasoativos (Dobutamina, cloridrato de Dopamina, hemitartrato de Nora epinefrina e Vasopressina).</p>
<p>Norepinefrina, tartarato</p>	
<p>Indicação: é um agente vasoconstritor usado na recuperação emergencial da pressão sanguínea em estados hipotensivos agudos.</p>	
<p>Solução para diluição: glicose 5%. Dose inicial:0,05 a 1mg/kg/min Dose máxima:1,5 a 2mg/kg/min.</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Infundir sempre em cateter intravenoso de diâmetro calibroso, preferencialmente central. Dar preferência para o lumen proximal. 2. Controlar frequentemente a perfusão periférica, a coloração e a temperatura da pele. 3. Na eventualidade da utilização de cateter intravenoso periférico, atentar para presença de sinais inflamatórios no local da inserção do cateter. 4. Ficar atento ao aparecimento de arritmias, como taquicardia ventricular, fibrilação ventricular e atrial, e avaliar repercussão hemodinâmica (apenas enfermeiro). 5. Proteger da luz: utilizar frasco de solução envolto com capa protetora para soluções fotossensíveis e equipo próprio para soluções parenterais fotossensíveis. 6. Ficar atento à incompatibilidade com bicarbonato de sódio ou outras soluções alcalinas (aminofilina, fenitoínas etc). 	
<p>Vasopressina</p>	
<p>Indicação: potente vasopressor utilizado no choque séptico, diabetes insípido e hemorragia gastrointestinal.</p>	
<p>Solução para diluição: glicose a 5%, cloreto de sódio 0,9% ou ringer lactato. Dose inicial:0,01 UI/min. Dose máxima:0,04 UI/min.</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Infundir sempre em cateter intravenoso de diâmetro calibroso, preferencialmente central. Dar preferência para o lúmen proximal. 2. Na eventualidade da utilização de cateter intravenoso periférico, atentar para presença de sinais inflamatórios no local da inserção do cateter. 3. Ficar atento ao aparecimento de arritmias e sinais de intoxicação hídrica. 4. Realizar controle rigoroso de líquidos infundidos e eliminados. 5. Ficar atento a interações com demeclociclina, norepinefrina, lítio, heparina e álcool. Medicamentos como a carbamazepina, clorpropamida, clofibrato, ureia, fludrocortizona e os antidepressivos tricíclicos aumentam o efeito da vasopressina. 	

Fonte: adaptado⁵.

A tabulação e organização dos dados foram feitas com auxílio do *software Microsoft Excel* e a análise realizada no *software* estatístico *Jamove*. Realizou-se a análise descritiva e comparativa a fim de resumir e explorar o comportamento dos dados coletados.

Para comparar as diferenças nos grupos pré e pós-intervenção, utilizou-se o teste de *McNemar*, aplicado para variáveis categóricas e dicotômicas em amostras pareadas, e o teste não paramétrico de *Wilcoxon*, para variáveis com distribuição assimétrica no mesmo grupo. Considerou-se o nível de significância de p-valor ($p < 0,05$), para todos os testes estatísticos.

Em cumprimento à Resolução nº466/2012, a pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa. Solicitou-se e concedeu-se a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aos pacientes incluídos na primeira e terceira etapa do estudo. Todos os profissionais treinados assinaram o TCLE.

RESULTADOS

Ao todo, observaram-se 280 pacientes em infusão de amins vasoativas, sendo 97 na primeira etapa (controle) e 183 após a realização do treinamento (intervenção).

Quanto aos profissionais que participaram da pesquisa, 10 (19%) eram enfermeiros, 32 (60%) técnicos de enfermagem e 11 (21%) residentes de enfermagem. Os profissionais apresentavam entre 26 e 48 anos de idade e todos tinham mais de 6 meses de experiência e atuação no cenário do estudo.

Na caracterização da administração de amins vasoativas, evidenciou-se que as variáveis relacionadas à “administração em via exclusiva” e à “identificação da bomba infusora” obtiveram 100% de assertividade no grupo controle e no grupo pós-intervenção, o que demonstra que algumas ações recomendadas já eram seguidas previamente ao treinamento, conforme apresentado na Tabela 1.

Ao correlacionar as taxas de assertividade relacionadas à administração em lúmen proximal, identificou-se uma melhora significativa da taxa de acerto após a intervenção, 46 (47,4%) para 146 (79,8%).

Tabela 1 - Caracterização da administração das amins vasoativas pré-treinamento e pós realização do treinamento. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2022. (n=280)

Variável	Grupo				Total		p valor
	Controle		Pós-Intervenção		n	%	
	n	%	n	%			
Via exclusiva							
sim	97	100	183	100	280	100	1
não	0	0	0	0	0	0	
Via corretamente identificada							
sim	85	87,6	173	94,5	258	92,1	0,041
não	12	12,4	10	5,5	22	7,9	
Administração em lúmen proximal							
sim	46	47,4	146	79,8	192	68,6	< 0,0001
não	51	52,6	37	20,2	88	31,4	
Bomba identificada							
sim	97	100	183	100	280	100	1
não	0	0	0	0	0	0	
Validade da infusão							
sim	97	100	183	100	280	100	1
não	0	0	0	0	0	0	
Frequência de monitorização dos sinais vitais							
1 h	1	0,5	0	0	1	0,4	< 0,0001
2 h	50	51,5	183	100	233	83,2	
4 h	47	48,5	0	0	47	16,8	

*p valor calculado pelo teste de wilcoxon

A frequência de monitorização dos sinais vitais também apresentou uma melhora expressiva, porém ainda não se alcançou uma monitorização horária conforme recomendado.

Entre as 280 infusões de amins observadas, identificaram-se, ao todo, 37 (13,2%) eventos clínicos indesejáveis, que foram descritos na Tabela 2.

Ao avaliar os dados do grupo controle (pré-treinamento), identificaram-se 27 (27,8%) eventos clínicos indesejáveis relacionados ao uso das amins vasoativas. Após a intervenção, houve uma redução para 10 (5,5%), com um p valor de <0,001, o que demonstra significativa variação entre os grupos.

Todos os eventos clínicos mensurados pelo teste de Mc Nemar obtiveram uma redução significativa após a intervenção realizada (p valor <0,001).

Tabela 2 - Comparativo dos eventos clínicos indesejáveis do grupo controle (n=27) e pós-intervenção (n=10). Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2022.

Variável	Total		Grupo				p valor*
			Controle		Pós-Intervenção		
	n	%	n	%	n	%	
Registro de eventos clínicos indesejáveis							
sim	37	13,2	27	27,8	10	5,5	<,001
não	243	86,8	70	72,2	173	94,5	
PAS† > 200 mmHg							
sim	6	2,1	4	4,1	2	1,1	<,001
não	274	97,9	93	95,9	181	98,9	
PAS† < 50 mmHg							
sim	4	1,4	0	0	4	2,2	<,001
não	276	98,6	97	100	179	97,8	
FC‡ > 150 bpm							
sim	26	9,3	23	23,7	3	1,6	<,001
não	254	90,7	74	76,3	180	98,4	
FC‡ < 50 bpm							
sim	1	0,4	0	0	1	0,5	<,001
não	279	99,6	97	100	182	99,5	

* p valor calculado pelo teste de Mc Nemar; †Pressão Arterial Sistêmica; ‡ Frequência Cardíaca.

DISCUSSÃO

Entre as variáveis apresentadas pelo estudo, a “administração de amina vasoativa em via exclusiva” demonstrou uma boa frequência na prática assistencial do cenário de estudo, não havendo variação antes e após a intervenção. As amins vasoativas pertencem ao grupo dos medicamentos de alta vigilância, logo são propensas a ocasionar danos, lesões permanentes ou fatais aos pacientes. Estudos reforçam que administrar as amins vasoativas por via exclusiva é uma boa prática recomendada, pois previne administração inadvertida de *bolus*, podendo induzir variações de dosagem^{5,8-9}.

Outro aspecto investigado refere-se à identificação da via em que está sendo administrada a amina vasoativa. Evidenciou-se que após a intervenção houve uma melhora relevante na taxa de adesão relacionada a essa boa prática. Atualmente, cada vez mais buscam-se estratégias com o objetivo de prevenir incidentes com medicamentos. A identificação da via de infusão, com o nome do medicamento, é uma estratégia descrita e recomendada por diversos estudos. Essa estratégia, além de facilitar a identificação da via pelo profissional, pode prevenir erros relacionados à incompatibilidade medicamentosa. Portanto, essa prática vem sendo adotada como uma medida de segurança visando mitigar a ocorrência de erros relacionados à administração de medicamentos⁸⁻⁹.

Outro aspecto avaliado no estudo, que merece destaque, refere-se à melhora significativa relacionada à administração das aminas vasoativas em lúmen proximal, antes da intervenção apresentava 47,4% e após o treinamento a adesão foi de 79,7% (p valor = 0,0001). A administração em lúmen proximal é uma recomendação muito discutida, porém com poucas evidências, mas estudos apontam que essa estratégia se fundamenta basicamente em deixar o lúmen distal, que é mais calibroso, para administração de medicamentos em bolus ou para infusões concomitantes. Recomenda-se identificar a parte proximal do dispositivo com o nome do medicamento a fim de sinalizar para a equipe de enfermagem que é proibido administrar outros medicamentos nessa via⁸⁻⁹.

Ressalta-se neste estudo que 100% das bombas de infusão contínuas estavam identificadas de forma correta, com o nome do medicamento e a validade das soluções. Outra pesquisa⁸ apontou que 99,6% bombas de infusão contínua estavam identificadas, o que demonstra que esta é uma prática assistencial bem difundida e com alta adesão profissional. Ressalta-se que a identificação da bomba infusora é uma barreira de segurança relevante para a redução de risco na terapia medicamentosa, principalmente com infusão de medicamentos potencialmente perigosos em uma unidade intensiva adulta⁸.

Com embasamento nos achados deste estudo, infere-se que os eventos clínicos indesejáveis apresentaram uma redução significativa entre o grupo controle e a intervenção com um destaque maior para a manutenção da frequência cardíaca. No entanto, ao avaliar os dados do grupo controle, constatou-se êxito na redução dos eventos clínicos indesejáveis relacionados ao uso das aminas vasoativas. Os dados eram elevados de 27,8%, após a intervenção houve uma redução para 5,5%, o que demonstra a efetividade da intervenção adotada.

A atualização profissional e a adoção de protocolos bem definidos na prática assistencial estão diretamente ligadas aos desfechos clínicos identificados nas instituições. Essa afirmativa vai de encontro ao resultado de um estudo que avaliou a conformidade da assistência e a adesão dos profissionais de enfermagem aos protocolos para a administração segura de medicamentos. A maioria dos profissionais (66,7%) refere desconhecer o protocolo estabelecido pelo Ministério da Saúde e 77,8% dos enfermeiros afirmaram que os protocolos assistenciais não estavam disponíveis na unidade¹⁰.

Dentre os principais eventos clínicos indesejáveis relacionados às aminas vasoativas destacam-se as arritmias cardíacas, a hipotensão e/ou a hipertensão arterial, a bradicardia, a taquicardia e as alterações do débito urinário. Há relevância na monitorização e o registro dos sinais vitais, uma vez que mudanças mínimas na infusão das aminas podem gerar importantes alterações que impactam a manutenção do débito cardíaco⁵. No cenário em estudo, ressalta-se uma melhoria nos intervalos de monitorização dos sinais vitais.

Diante das melhorias identificadas na adesão às boas práticas de administração de aminas vasoativas, recomenda-se que os treinamentos em serviço sejam mais assíduos e os protocolos disponibilizados e difundidos de forma a promover o conhecimento dos profissionais. O incentivo ao treinamento de profissionais atuantes em unidades hospitalares faz-se necessário devido à importância da adesão às barreiras de prevenção de erros, da prática baseada em evidências científicas e do

incentivo à cultura de segurança do paciente. Sabe-se que o treinamento é um processo benéfico tanto para o profissional e sua equipe de trabalho quanto para o paciente¹¹⁻¹².

Considera-se como fator limitante o estudo ter sido realizado com profissionais de enfermagem de um único setor da instituição. Porém, destaca-se a aplicabilidade do protocolo implementado na unidade, por se tratar de uma ferramenta atual e validada em outros cenários.

CONCLUSÃO

A implementação do protocolo levou a uma adesão significativa das boas práticas assistenciais relacionadas à administração de aminas vasoativas. Identificou-se uma redução significativa de 27,8% para 5,5% (p valor=0,0001) de eventos clínicos indesejáveis, o que contribui para melhores desfechos clínicos e melhoria da qualidade assistencial em unidades intensivas.

Espera-se que a implementação do POP para administração segura de aminas vasoativas contribua para o fortalecimento da Enfermagem de Práticas Avançadas em cuidados críticos, prezando pela autonomia e promoção de uma assistência mais segura baseada em evidências científicas.

Além disso, novas pesquisas são recomendadas em outros cenários de administração de aminas vasoativas visando uma constante atualização do protocolo clínico.

REFERÊNCIAS

1. Organização Pan-Americana da Saúde. Esforço global para reduzir pela metade os erros relacionados à medicação em cinco anos. [Internet]. 2020 [acesso 2020 Abr 23]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/29-3-2017-oms-lanca-esforco-global-para-reduzir-pela-metade-os-erros-relacionados>.
2. Instituto para Práticas Seguras no Uso dos Medicamentos (ISMP Brasil). Desafio global de segurança do paciente medicação sem danos. Boletim ISMP [Internet]. 2018 [acesso 2020 Set 5];7(1). Disponível em: https://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2018/02/ISMP_Brasil_Desafio_Global.pdf
3. Härkänen M, Julkunen KV, MurrellsT, Rafferty AM, Franklind BD. Medication administration errors and mortality: incidents reported in England and Wales between 2007-2016. Res Social Adm Pharm [Internet]. 2019. [acesso 2020 Maio 20];15(7):858-63. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2018.11.010>
4. Melo EM, Cavalcante HPO, Marques AM, Ferreira AMM, Abreu MAF, Lima VF, et al. Conhecimento do enfermeiro sobre as drogas vasoativas utilizadas em pacientes críticos. Rev Enferm UFPE online [Internet]. 2016 [acesso 2020 Ago 1];10(8):2948-55. Disponível em: <https://doi.org/10.5205/reuol.9373-82134-1-RV1008201621>
5. Paim AE, Nascimento ERP, Bertonecello KCG, Sifroni KG, Salum NC, Nascimento KC. Validation of an instrument regarding nursing intervention in patients in vasoactive therapy. Rev Bras Enferm [Internet]. 2017 [acesso 2020 Set 3];70(3):453-60. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0254>
6. Camargo FC, Iwamoto HH, Galvão CM, Pereira GA, Andrade RB, Masso GC. Competences and barriers for the evidence-based practice in nursing: an integrative review. Rev Bras Enferm [Internet]. 2018 [acesso 2020 Dez 5];71(4):2030-8. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0617>
7. Ogrinc G, Davies L, Goodman D, Batalden P, Davidoff F, Stevens D. SQUIRE 2.0 (Standards for QQuality Improvement Reporting Excellence): revised publication guidelines from a detailed consensus process. BMJ Qual Saf [Internet]. 2016 [acesso 2021 Dez 5];25(12):986-92. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2015-004411>

8. Fagundes LC, Almeida LF, Camerini FG, Maciel RO, Paula VG, Henrique DM, et al. Uso de medicamentos potencialmente perigosos em uma Unidade de Terapia Intensiva. *Res Soc Dev* [Internet]. 2020 [acesso 2021 Nov 3];9(8):e499985831. Disponível em: <https://www.rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/5831>
9. Moraes MV. Gerência de farmacovigilância da Anvisa lança pesquisa para conhecer o perfil dos notificadores de eventos adversos de medicamentos. *Boletim ISMP* [Internet]. 2019 [acesso 2021 Nov 5];8(1). Disponível em: <https://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2019/02/615-boletim-ismp-fevereiro-2019.pdf>
10. Llapa-Rodriguez EO, Silva LSL, Menezes MO, Oliveira JKA, Currie LM. Assistência segura ao paciente no preparo e administração de medicamentos. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2017 [acesso 2021 Nov 5];38(4):e2017-0029. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/mfp3NmJBdnNjnC6VVq8tpLr/?format=pdf&lang=pt>
11. Custódio IL, Lima FET, Pascoal LM, Barbosa LP, Carvalho REFL, Almeida PC, et al. Training on intravenous medication administration in pediatric nursing: a before-after study. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2021 [acesso 2022 Jan 27];55:e20210195. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2021-0195>
12. Reis MAS, Gabriel CS, Zanetti ACB, Bernardes A, Laus AM, Pereira LRL. Medicamentos perigosos: identificação de riscos e barreiras de prevenção de erros em terapia intensiva. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2018 [acesso 2021 Dez 6];27(2):e5710016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-07072018005710016>

NOTAS

ORIGEM DO ARTIGO

Extraído do trabalho de conclusão de curso – Implementação de boas práticas para administração de aminas vasoativas: um estudo quase experimental, apresentada ao Programa de Pós-Graduação *lato sensu* em enfermagem cardiovascular, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, em 2022.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Concepção do estudo: Camerini FG, Henrique DM.

Coleta de dados: Silva JO.

Análise e interpretação dos dados: Camerini FG, Silva JO, Schutz V.

Discussão dos resultados: Camerini FG, Silva JO.

Redação e/ou revisão crítica do conteúdo: Fassarella CS, Andrade KBS, Schutz V.

Revisão e aprovação final da versão final: Fassarella CS, Henrique DM, Andrade KBS.

AGRADECIMENTO

Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Cardiovascular da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

FINANCIAMENTO

Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) processo SEI-260003/015567/2021 - APQ1.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa Hospital universitário Pedro Ernesto, parecer n. 2.970.036, Certificado de Apresentação para Apreciação Ética 00398818.0.0000.5259.

EDITORES

Editores Associados: Natália Gonçalves, Ana Izabel Jatobá de Souza.

Editor-chefe: Roberta Costa.

CONFLITO DE INTERESSES

Não há conflito de interesses.

HISTÓRICO

Recebido: 30 de março de 2022.

Aprovado: 01 de agosto de 2022.

AUTOR CORRESPONDENTE

Flavia Giron Camerini

fcamerini@gmail.com

