

DROGAS VASOATIVAS: CONHECIMENTO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM

VASOACTIVE DRUGS: KNOWLEDGE OF THE NURSING TEAM

DROGAS VASO-ACTIVAS: CONOCIMIENTO DEL EQUIPO DE ENFERMERÍA

Orlando de Jesus Rodrigues Júnior¹
Renata Cristina Gasparino²

Objetivo: avaliar o conhecimento da equipe de enfermagem sobre a administração de drogas vasoativas. **Método:** estudo descritivo, transversal e quantitativo, realizado com 119 profissionais de enfermagem em sete unidades de terapia intensiva. Para a coleta de dados, foi utilizada uma ficha para caracterização da amostra e foi desenvolvido um instrumento contendo 14 questões de múltipla escolha que avaliavam o conhecimento sobre o preparo, a instalação e a manutenção da infusão das drogas vasoativas. O instrumento foi aplicado nos meses de junho e julho de 2015. Na análise das médias das respostas obtidas nas avaliações, foi considerada satisfatória uma nota igual ou superior a 5,0. **Resultados:** as médias foram de 6,6 (dp \pm 1,6) para os auxiliares de enfermagem, 6,7 (dp \pm 1,6) para os técnicos de enfermagem e 7,8 (dp \pm 1,0) para os enfermeiros. **Conclusão:** a equipe de enfermagem das unidades estudadas possui conhecimento sobre a administração de drogas vasoativas.

Descritores: Segurança do Paciente. Drogas Vasoativas. Unidade de Terapia Intensiva. Enfermagem. Conhecimento.

Objective: to evaluate the knowledge of the nursing team about the administration of vasoactive drugs. Method: descriptive, cross-sectional and quantitative study, carried out with 119 nursing professionals in seven intensive care units. A sample characterization card was used to collect data, and an instrument with 14 multiple-choice questions was developed to evaluate the knowledge about the preparation, installation and maintenance of vasoactive drug infusion. The instrument was applied in the months of June and July of 2015. In the analysis of the means of the answers obtained in the evaluations, a score equal or superior to 5.0 was considered satisfactory. Results: the averages were 6.6 (\pm 1.6 SD) for nursing assistants, 6.7 (\pm 1.6 SD) for nursing technicians and 7.8 (\pm 1.0 SD) for nurses. Conclusion: the nursing team of the studied units has knowledge about the administration of vasoactive drugs.

Descriptors: Patient Safety. Vasoactive drugs. Intensive care unit. Nursing. Knowledge.

Objetivo: evaluar el conocimiento del equipo de enfermería sobre la administración de drogas vaso-activas. Método: estudio descriptivo, transversal y cuantitativo, realizado con 119 profesionales de enfermería en siete unidades de terapia intensiva. Para la recolección de datos, fue utilizada una ficha para caracterización de la muestra y fue desarrollado un instrumento conteniendo 14 preguntas de múltiple elección que evaluaban el conocimiento sobre la preparación, la instalación y la manutención de la infusión de las drogas vaso-activas. El instrumento fue aplicado en los meses de junio y julio de 2015. En el análisis de las medias de las respuestas obtenidas en las evaluaciones, fue considerada satisfactoria una nota igual o superior a 5,0. Resultados: las medias fueron de 6,6 (dp \pm 1,6) para los auxiliares de enfermería, 6,7 (dp \pm 1,6) para los técnicos de enfermería y 7,8 (dp \pm 1,0) para los enfermeros. Conclusión: el equipo de enfermería de las unidades estudiadas posee conocimiento sobre la administración de drogas vaso-activas.

Descriptores: Seguridad del Paciente. Drogas Vaso-activas. Unidad de Terapia Intensiva. Enfermería. Conocimiento.

¹ Enfermeiro. Hospital Paulo Sacramento – NotreDame Intermédica. Jundiá, São Paulo, Brasil. orlandojuniorjr@gmail.com

² Enfermeira. Professora Doutora da Faculdade de Enfermagem da Universidade Estadual de Campinas. Campinas, São Paulo, Brasil. grenata@unicamp.br

Introdução

Em 1999, o Instituto de Medicina dos Estados Unidos publicou o livro “Errar é Humano”, que trouxe a estimativa de 44 a 98 mil mortes anuais decorrentes de erros relacionados à assistência à saúde. Esses números despertaram a atenção da mídia e da população para as questões inerentes à segurança do paciente⁽¹⁾. Como consequência, em 2004, foi lançada a Aliança Mundial para a Segurança do Paciente, que desenvolveu programas e diretrizes com o intuito de contribuir para o desenvolvimento de estratégias que mudassem o cenário mundial no que se refere à promoção da segurança do paciente dentro das instituições de saúde⁽²⁾.

No Brasil, em 2010, o Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo, em conjunto com a Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente, desenvolveu uma cartilha contendo os dez principais passos que os profissionais devem seguir para evitar resultados indesejáveis na assistência prestada ao paciente: identificação correta, conexões corretas de cateteres e sondas, cuidado limpo e seguro, cirurgia segura, segurança na administração de sangue e hemocomponentes, envolvimento do paciente com a sua segurança, prevenção de quedas, prevenção de úlceras por pressão, comunicação efetiva e segurança na utilização de tecnologia⁽³⁾.

O Ministério da Saúde do Brasil e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária instituíram, em 2013, o Programa Nacional de Segurança do Paciente, que tem por objetivo contribuir para a qualificação do cuidado em saúde em todos os estabelecimentos de saúde do território nacional. Para isso, desenvolveram seis protocolos voltados para a melhoria dos processos relacionados à assistência: identificação do paciente, prevenção de úlcera por pressão, cirurgia segura, prática de higiene das mãos, prevenção de quedas e segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos⁽⁴⁾.

Observa-se que o tema administração de medicamentos vem sendo abordado por diferentes órgãos e instâncias, devido ao alto grau de complexidade das ações e das sequelas que

podem ser provocadas em casos de falhas no desempenho desse processo⁽⁵⁻⁷⁾. Para evitar a ocorrência desses eventos, as atribuições e responsabilidades profissionais devem estar formalmente descritas e serem compreendidas por todos os envolvidos no processo, pois a administração de medicamentos exige que os profissionais tenham conhecimento de princípios básicos, para que possam exercer essa atividade de maneira eficaz⁽⁸⁾. Para garantir a qualidade e a segurança da assistência prestada ao paciente, a capacitação permanente desses profissionais é essencial⁽⁹⁾.

Nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI), as drogas vasoativas (DVA) estão entre os medicamentos mais utilizados, pois auxiliam na terapêutica dos pacientes com o intuito de corrigir a instabilidade hemodinâmica. Sua administração de forma inadequada pode acarretar efeitos colaterais graves e, muitas vezes, irreversíveis⁽¹⁰⁾. Esses eventos estão diretamente relacionados à gestão, aos processos de trabalho individuais e em equipe, ao ambiente e à realização das tarefas⁽¹¹⁾.

Considerando que os erros de medicação, atualmente, representam um dos principais eventos adversos causados ao paciente hospitalizado⁽⁷⁾ e que, para realizar o preparo, a administração e a manutenção de medicamentos é primordial que os profissionais tenham uma visão ampla da sua responsabilidade nesse processo, para não colocar em risco a segurança do paciente⁽¹²⁾, o objetivo do presente estudo é avaliar o conhecimento da equipe de enfermagem sobre a administração de drogas vasoativas.

Método

O estudo, de natureza descritiva e transversal, com abordagem quantitativa, foi realizado em sete UTI de três instituições de saúde do interior do estado de São Paulo, Brasil. A instituição A privada e de grande porte, possui, em sua estrutura, UTI mista, isto é, UTI Neonatal (UTIN) e UTI Pediátrica (UTIP), com 14 leitos, e duas UTI Adulto (UTIA) – uma geral e uma especializada –, com 10 leitos em cada. A instituição B,

pública, referência no atendimento materno-infantil para o município e região, de médio porte, possui UTIN com 10 leitos, UTIP com 6 leitos e UTIA geral também com 6 leitos. A instituição C, privada, de pequeno porte, possui apenas uma UTIA geral com 6 leitos.

Foram convidados a participar do estudo os profissionais que atenderam aos seguintes critérios de inclusão: pertencer à equipe de enfermagem, isto é, ser enfermeiro, técnico ou auxiliar de enfermagem e atuar em uma das unidades descritas por um tempo não inferior a três meses. Foram excluídos os profissionais que se encontravam em período de férias e licenças. Toda a população elegível (170 profissionais) foi convidada para participar do estudo e a amostra final foi composta por 119 profissionais de enfermagem.

Para a coleta de dados, foi utilizada uma ficha para caracterização da amostra e um instrumento contendo 14 questões de múltipla escolha. A ficha de caracterização avaliava dados pessoais (idade, sexo, estado civil) e profissionais (função, tempo de experiência profissional, unidade de atuação, turno de trabalho, tempo de trabalho na instituição, tempo de trabalho na unidade e duas perguntas sobre a participação em treinamentos sobre drogas vasoativas).

O instrumento, elaborado pelos pesquisadores, continha 14 questões referentes ao

conceito, preparo, instalação, manutenção e efeitos da infusão das DVA. Foram incluídas questões específicas sobre a ação e o preparo da dopamina, dobutamina, noradrenalina e nitroprussiato de sódio, por serem as DVA mais utilizadas. A nitroglicerina não foi considerada, pois não é utilizada em aproximadamente 90% das unidades estudadas. Para cada questão, o participante poderia escolher entre quatro alternativas de respostas, mas apenas uma estava correta.

O instrumento foi submetido à validação de conteúdo, por meio do cálculo do Índice de Validade de Conteúdo (IVC), que representa a porcentagem de concordância dos juízes frente ao conteúdo avaliado e possui 0,80 como valor mínimo recomendado⁽¹³⁾. Para isso, o instrumento foi validado por um comitê composto por cinco juízes: uma enfermeira mestre e especialista em pediatria, três enfermeiras mestres e especialistas em terapia intensiva adulto e uma enfermeira doutora e especialista em terapia intensiva adulto.

Na avaliação do IVC, foram alcançados 100% de aprovação dos juízes nas questões 1, 4, 5, 6, 13 e 15; 80% nas questões 9, 10, 11 e 12; 60% nas questões 2, 7 e 8; e 40% nas questões 3 e 14. Por esta razão, as questões de número 2, 3, 7, 8 e 14, que obtiveram IVC inferior a 0,8, sofreram as alterações descritas no Quadro 1.

Quadro 1 – Alterações realizadas no instrumento de coleta de dados após a avaliação dos juízes

(continua)

Questão	Versão original	Versão após avaliação dos juízes
2	Como as drogas vasoativas, dependendo de suas especificidades agem no organismo? a) Elas <i>aumentam</i> a pressão arterial b) Elas <i>diminuem</i> a pressão arterial c) Elas <i>melhoram</i> a força de contração do coração	Quais os efeitos das drogas vasoativas no organismo? a) Elas <i>podem aumentar</i> a pressão arterial b) Elas <i>podem diminuir</i> a pressão arterial c) Elas <i>podem melhorar</i> a força de contração do coração
3	Se a infusão de uma droga vasoativa for interrompida de forma abrupta <i>para realizar o preparo de uma nova dose, isto pode acarretar</i> instabilidade hemodinâmica ao paciente. <i>Estas alterações podem ser:</i> a) <i>Elevação</i> da pressão arterial b) <i>Diminuição</i> da pressão arterial	Se a infusão de uma droga vasoativa for interrompida de forma abrupta <i>poderá causar</i> instabilidade hemodinâmica ao paciente, <i>estas alterações podem ser:</i> a) <i>Alteração</i> da pressão arterial b) <i>Alteração da força de contração do coração</i>

Quadro 1 – Alterações realizadas no instrumento de coleta de dados após a avaliação dos juízes (conclusão)

Questão	Versão original	Versão após avaliação dos juízes
7	<i>Qual a ação da noradrenalina no organismo?</i>	<i>Qual o principal efeito da noradrenalina no organismo?</i>
8	Qual o efeito do Nitroprussiato de sódio (NIPRIDE) no organismo? a) <i>Vasodilatador</i> , usado como anti-hipertensivo b) <i>Vasoconstritor</i> , usado como anti-hipertensivo	Qual o efeito do Nitroprussiato de sódio (NIPRIDE) no organismo? a) <i>Potente vasodilatador</i> , usado como anti-hipertensivo b) <i>Potente vasoconstritor</i> , usado como anti-hipertensivo
14	Paciente mantendo acesso venoso central tipo duplo lúmen, <i>porém está</i> recebendo infusão contínua de <i>várias</i> drogas vasoativas, agentes sedativos e <i>tem a prescrição médica com vários medicamentos endovenosos. Qual a forma correta para administração da prescrição médica?</i> a) Interromper temporariamente a infusão das drogas vasoativas e <i>realizar as medicações por esta via</i> b) Manter a infusão das drogas vasoativas pelo cateter duplo lúmen e <i>utilizar uma das vias</i> para realizar medicações e expansões volêmicas	Paciente mantendo acesso venoso central tipo duplo lúmen, recebendo infusão contínua de drogas vasoativas, agentes sedativos e <i>vários medicamentos endovenosos de horário. Qual a forma correta para administração dos medicamentos prescritos para este paciente?</i> a) Interromper temporariamente a infusão das drogas vasoativas e <i>realizar as medicações pelo acesso venoso central</i> b) Manter a infusão das drogas vasoativas por uma das vias do cateter duplo lúmen e <i>utilizar a outra via</i> para realizar medicações e expansões volêmicas

Fonte: Elaboração própria.

Ao término desse procedimento, o instrumento foi submetido a um pré-teste com dez profissionais (enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem de uma UTIA que não fazia parte dos locais de estudo desta pesquisa), com o intuito de detectar erros, avaliar se as perguntas e respostas eram compreensíveis e também os aspectos práticos da aplicação, como tempo médio necessário ao preenchimento do instrumento. Como resultado desta etapa, foi alcançado um tempo médio de preenchimento de 10,5 minutos e nenhuma alteração foi sugerida pelos participantes. A versão final do instrumento consta no Apêndice A deste artigo. No quesito clareza, 90% concordaram com a facilidade em compreender as questões do instrumento e 100% referiram facilidade em selecionar as respostas.

A coleta de dados foi realizada por um dos pesquisadores nos meses de junho e julho de 2015. Para a realização dessa fase da pesquisa, os nomes dos profissionais de cada instituição foram obtidos por meio das escalas de trabalho

disponibilizadas pelas gerências de enfermagem. Os participantes foram abordados de forma individual, nas unidades nas quais desenvolviam suas atividades. Foram explicados os objetivos da pesquisa, e aqueles que concordaram em participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Após a assinatura do termo, os participantes receberam um envelope contendo a ficha de caracterização e o instrumento para avaliação do conhecimento sobre administração de DVA. O pesquisador ficava ao lado dos participantes, aguardando que respondessem aos questionários, com o intuito de evitar que fizessem quaisquer consultas.

Os dados foram tabulados no programa Excel for Windows 8® e analisados por um profissional estatístico com auxílio do programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 20.0. Para análise dos dados foram consideradas as frequências absolutas e relativas das variáveis categóricas e as medidas de posição e dispersão das variáveis contínuas (média e desvio padrão).

Considerando que, para aprovação na maioria das faculdades e escolas técnicas do Brasil faz-se necessária a obtenção de uma média igual ou superior a 5,0, esse foi o critério adotado como nota de corte para classificar o conhecimento em satisfatório (igual ou superior a 5,0) ou insatisfatório (menor do que 5,0).

Para a comparação da média das notas obtidas na avaliação dos participantes com as variáveis categóricas, utilizou-se o teste de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis. Na correlação das médias das notas com as variáveis contínuas, foi utilizado o teste de correlação de Spearman. Para os testes estatísticos foi adotado um nível de significância de 5%, ou seja, $p < 0,05$.

A pesquisa atendeu as normas nacionais e internacionais de ética em pesquisa envolvendo seres humanos e obteve aprovação do Comitê de Ética (CAAE 43079515.6.0000.5412).

Resultados

A amostra foi composta por 119 profissionais de enfermagem; a maioria era do sexo feminino (111 - 93,3%), técnica de enfermagem (84 - 70,6%) e atuava em UTIA (60 - 50,4%). A idade média dos participantes foi de 36,4 anos (dp = 10,5 anos), tempo de experiência profissional de 7,5 anos (dp = 6,1 anos), tempo na instituição de 4,2 anos (dp = 5,6 anos) e na unidade de 2,3 anos (dp = 3,5 anos). As demais variáveis estão representadas na Tabela 1.

Tabela 1 – Distribuição das variáveis de caracterização da amostra. Jundiaí, São Paulo, Brasil, 2015. (N=119)

Variáveis	n	%
Estado civil		
Casado	61	51,3
Solteiro	39	32,8
Divorciado	12	10,1
Separado	1	0,8
Viúvo	1	0,8
Outros relacionamentos	5	4,2
Período de trabalho		
Manhã	32	26,9
Tarde	24	20,2
Noite	60	50,4
Intermediário ou folguista	3	2,5
Função		
Auxiliar de Enfermagem	7	5,9
Técnico de Enfermagem	84	70,6
Enfermeiro	8	6,7
Enfermeiro Especialista	20	16,8
Unidade de trabalho		
UTI Geral	45	37,8
UTI Especializada	15	12,6
UTI Neonatal	45	37,8
UTI Pediátrica	14	11,8

Fonte: Elaboração própria.

Na Tabela 2 estão apresentadas as notas obtidas pelas distintas categorias profissionais na

avaliação do conhecimento sobre administração de DVA.

Tabela 2 – Distribuição da média e desvio padrão das notas obtidas pelas categorias profissionais no desempenho da avaliação realizada sobre administração de DVA. Jundiaí, São Paulo, Brasil, 2015. (N=119)

Categoria profissional	Média	Desvio-padrão
Auxiliar de Enfermagem	6,6	1,6
Técnico de Enfermagem	6,7	1,6
Enfermeiro	7,8	1,0

Fonte: Elaboração própria.

Em relação às questões sobre apresentação, preparo, instalação e manutenção das drogas

vasoativas, os resultados estão descritos na Tabela 3.

Tabela 3 – Distribuição das respostas corretas dos participantes às questões do instrumento. Jundiaí, São Paulo, Brasil, 2015. (N=119)

Questões	Respostas corretas	
	n	%
Como uma droga vasoativa deve ser administrada?	117	98,3
Qual o principal efeito da Noradrenalina no organismo?	109	91,6
Qual a apresentação do Nipride?	89	74,8
Qual a apresentação da Dopamina?	88	73,9
Se a infusão de uma droga vasoativa for interrompida de forma abrupta para realizar o preparo de uma nova dose, isto pode causar instabilidade hemodinâmica ao paciente, estas alterações podem ser:	85	71,4
Qual a apresentação da Noradrenalina?	85	71,4
Qual o efeito da Dobutamina no organismo?	84	70,6
Como as drogas vasoativas, dependendo de suas especificidades agem no organismo?	83	69,7
Qual a apresentação da Dobutamina?	82	68,9
Paciente mantendo acesso venoso central tipo duplo lúmen, porém está recebendo infusão contínua de várias drogas vasoativas, agentes sedativos e tem a prescrição médica com vários medicamentos endovenosos. Qual a forma correta para administração da prescrição médica?	78	65,5
Quais os três efeitos esperados da Dopamina no organismo?	77	64,7
O que são drogas vasoativas?	73	61,3
Qual o efeito do Nitroprussiato de sódio (Nipride) no organismo?	71	59,7
O Nitroprussiato de sódio (Nipride) é uma droga que exige alguns cuidados no preparo e administração.	43	36,1

Fonte: Elaboração própria.

Do total de profissionais envolvidos na pesquisa, 85 (71,4%) afirmaram não ter recebido treinamento sobre drogas vasoativas antes do início de suas atividades nas UTI e 72 (60,5%) afirmaram não ter recebido nenhum treinamento sobre o tema após o início de suas atividades.

Nas correlações das notas obtidas pelos participantes com as variáveis em estudo, as únicas diferenças significantes encontradas foram com relação às variáveis tempo de experiência na profissão ($p=0,033$), tempo de experiência na instituição ($p=0,006$) e tempo de experiência no setor ($p=0,043$).

Discussão

Assim como em outros estudos realizados com profissionais de enfermagem em UTI, os resultados desta pesquisa também apontaram que a maioria dos participantes foi composta por mulheres, sendo compatível com a pesquisa que traçou o perfil dos profissionais de UTI nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste do país⁽¹⁴⁾. A supremacia do gênero feminino na enfermagem evidencia uma característica da composição da própria profissão, justificada pelo seu processo histórico de formação⁽¹⁵⁾.

Verificou-se que maioria dos profissionais da enfermagem era técnico de enfermagem, seguido por enfermeiros e auxiliares de enfermagem. Esses resultados diferem, em parte, da pesquisa realizada, traçando o perfil da enfermagem brasileira, que revela que o maior contingente de profissionais da categoria é de auxiliar de enfermagem, porém a legislação brasileira⁽¹⁶⁾ vigente preconiza que, em UTI, a equipe de enfermagem deve ser composta somente por enfermeiros e técnicos de enfermagem. Por isso, encontrar auxiliares exercendo suas funções nessas unidades é um fato que gera surpresa e merece destaque.

Ao comparar os resultados encontrados com os de outros pesquisadores, foram identificadas semelhanças no que se refere à maioria dos enfermeiros possuir pós-graduação. Essa constatação pode estar atrelada ao fato do avanço da tecnologia e alta complexidade da demanda, bem como em decorrência da crescente disponibilidade de cursos de graduação em enfermagem no Brasil, que contribuem para o aumento da oferta desses profissionais no mercado de trabalho⁽¹⁷⁾.

Todas as categorias profissionais alcançaram médias superiores a 5,0, demonstrando que possuem conhecimento satisfatório sobre o tema avaliado. Ao considerar que as DVA são fármacos bastante específicos, utilizados em pacientes graves e hemodinamicamente instáveis, geralmente dentro de um ambiente de cuidados intensivos e extremamente invasivos, espera-se que os profissionais que manipulam essas

medicações possuam um conhecimento efetivo sobre suas indicações, ações, efeitos adversos, preparo e administração, para que possam prestar uma assistência mais individualizada e, acima de tudo, qualificada⁽¹⁰⁾. Diante do exposto, uma reflexão deve ser considerada: ao se pensar na complexidade dos pacientes e dos ambientes de terapia intensiva, será que médias superiores às obtidas não deveriam ter sido encontradas?

Considerando que as categorias profissionais da enfermagem exercem funções com diferentes níveis de complexidade, é esperado que o enfermeiro apresente melhor desempenho na avaliação do conhecimento quando comparado às demais categorias da profissão, principalmente ao considerar que o teste aplicado foi exatamente o mesmo para todos os participantes^(10,18).

No que se refere ao manejo das DVA, foi constatado que a maioria dos profissionais da amostra não recebeu treinamento antes ou depois de iniciar suas atividades nas UTI. Entretanto, notou-se que em 13 das 14 questões avaliadas, a maioria da amostra alcançou resultados corretos, o que demonstra que o tempo de experiência auxilia na aquisição do conhecimento. Apesar disso, considera-se que as instituições empregadoras devam estar comprometidas com a realização de treinamentos de maneira contínua⁽¹⁹⁻²⁰⁾.

A capacitação dos profissionais, por meio de treinamentos específicos, proporciona a aquisição de habilidades motoras e intelectuais, além de permitir maior desenvolvimento de estratégias e atitudes, tornando-os mais competentes e eficazes no desempenho de suas tarefas no ambiente⁽²¹⁾, além de propiciar um cuidado baseado em evidências, que contribui para a melhoria da qualidade da assistência e a segurança do paciente.

Ressalta-se que novas pesquisas devem ser realizadas, com o intuito de comparar diversas unidades de terapia intensiva e tentar estabelecer notas de corte que correspondam ao conhecimento mínimo necessário para uma atuação segura dentro dos ambientes das UTI.

Conclusão

Os resultados permitiram concluir-se que a equipe de enfermagem da presente pesquisa possui conhecimento satisfatório sobre o processo de administração de drogas vasoativas.

Destaca-se a relevância deste estudo por disponibilizar um instrumento que poderá ser utilizado para guiar as estratégias de capacitação da equipe de enfermagem, tanto nos processos de integração dos recém-admitidos como nos programas de educação permanente, como forma de se implementar um cuidado baseado em evidências que melhor garanta a segurança dos profissionais e dos pacientes durante o processo de administração de drogas vasoativas.

Colaborações

1. concepção, projeto, análise e interpretação dos dados: Orlando de Jesus Rodrigues Júnior e Renata Cristina Gasparino;

2. redação do artigo e revisão crítica relevante do conteúdo intelectual: Orlando de Jesus Rodrigues Júnior e Renata Cristina Gasparino;

3. aprovação final da versão a ser publicada: Renata Cristina Gasparino.

Referências

- Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, McKay T, Pike KC. *To err is human: building a safer health system*. Washington, DC: National Academy Press; 2000.
- World Health Organization. *World Alliance for Patient Safety: forward programme*. Genebra; 2005.
- Conselho Regional de Enfermagem do Estado de São Paulo. *Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente – Polo São Paulo. 10 passos para a segurança do paciente*. São Paulo; 2010 [citado 2016 abr 14]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/documento_referencia_programa_nacional_seguranca.pdf
- Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 529, de 01 de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). Brasília; 2013 [citado 2016 abr 10]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html
- Duarte SCM, Queiroz ABA, Buscher A, Stipp MAC. O erro humano no cotidiano da assistência de enfermagem em terapia intensiva. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2015;23(6):1074-8.
- Azevedo Filho FM, Pinho DLM, Bezerra ALQ, Amaral RT, Silva ME. Prevalência de incidentes relacionados à medicação em unidade de terapia intensiva. *Acta Paul Enferm*. 2015;28(4):331-6.
- Duarte SCM, Stipp MAC, Silva MM, Oliveira FT. Eventos adversos e segurança na assistência de enfermagem. *Rev bras enferm*. 2015;68(1):144-54.
- Carmerini FG, Silva LD, Mira AJM. Ações de enfermagem para administração segura de medicamentos: uma revisão integrativa. *R pesq cuid fundam online*. 2014;6(4):1655-65.
- Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução n. 45, de 12 de março de 2003. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas de Utilização das Soluções Parenterais (SP) em Serviços de Saúde. Brasília; 2003 [citado 2015 ago 18]. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/e8e87900474597449fc2df3fbc4c6735/RDC+N.%C2%BA+45,+DE+12+DE+MAR%C3%87O+DE+2003.pdf?MOD=AJPERES>
- Melo EM, Oliveira TMM, Marque AM, Ferreira AMM, Silveira FMM, Lima VF. Patients' characterization in use of vasoactive drugs hospitalized in intensive care unit. *Rev Fund Care Online*. 2016 [cited 2015 ago 20];8(3):4898-904. DOI: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2016.v8i3.4898-4904>
- Teixeira TCA, Cassiani SHB. Análise de causa raiz de acidentes por quedas e erros de medicação em hospital. *Acta Paul Enferm*. 2014;27(2):100-7.
- Urbanetto JS, Gerhardt LM. Segurança do paciente na tríade assistência ensino pesquisa. *Rev gaúcha enferm*. 2013;34(3):8-9.
- Caldana G, Gabriel CS. Evaluation of the hospital accreditation program: face and content validation. *Rev bras enferm*. 2017 [cited 2015 ago 13];70(1):41-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0184>.
- Viana RAPP, Vargas MAO, Carmagnani MIS, Tanaka LH, Luz KR, Schmitt PH. Perfil do enfermeiro de terapia intensiva em diferentes regiões do Brasil. *Texto contexto enferm*. 2014;23(1):151-9.
- Fundação Oswaldo Cruz. Perfil da enfermagem no Brasil. *Enferm Rev*. 2015;(11):30-7.

16. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução-RDC n. 7, de 24 de fevereiro de 2010. Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. Brasília; 2010 [citado 2015 ago 18]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0007_24_02_2010.html
17. Fernandes JD, Teixeira GAS, Silva MG, Florêncio RMS, Silva RMO, Rosa DOS. Expansão da educação superior no Brasil: ampliação dos cursos de graduação em enfermagem. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2013;21(3):[8 telas].
18. Pimentel TS, Lucio IML, Oliveira KCPN, Bastos LA, Santos EA. Processo de trabalho de enfermeiros de unidades de terapia intensiva: desafios da formação acadêmica. *Rev enfermagem UFPE on line*. 2013 [citado 2015 ago 28];7(10):5915-22. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Ewerton_Amorim/publication/277129980_WORKING_PROCESS_OF_NURSES_OF_INTENSIVE_CARE_UNITS_CHALLENGES_OF_ACADEMIC_TRAINING/links/5561bebb08ae8c0cab32ac8e.pdf
19. Camelo SHH, Silva VLS, Laus AM, Chaves LPD. Perfil profissional de enfermeiros atuantes em unidades de terapia intensiva de um hospital de ensino. *Ciênc enferm*. 2013;19(3):51-62.
20. Silva EF, Faveri F, Lorenzini L. Errores de medicación en el ejercicio de la enfermería: una revisión integrativa. *Enferm Global*. 2014;34:330-7.
21. Oliveira RM, Leitão IMTA, Aguiar LL, Oliveira ACS, Gazos DM, Silva LMS, et al. Evaluating the intervening factors in patient safety: focusing on hospital nursing staff. *Rev Esc Enferm USP* 2015;49(1):104-13.

Recebido: 10 de maio de 2016

Aprovado: 8 de maio de 2017

Publicado: 12 de junho de 2017

Apêndice A – Instrumento para avaliação do conhecimento sobre a administração de medicamentos vasoativos

1. O que é droga vasoativa?
 - a) São medicamentos que têm efeito sobre o sistema cardiológico
 - b) São medicamentos que têm efeito sobre o sistema pulmonar
 - c) São medicamentos que têm efeito sobre o sistema vascular periférico
 - d) Todas estão corretas
2. Quais os efeitos das drogas vasoativas no organismo?
 - a) Elas podem aumentar a pressão arterial
 - b) Elas podem diminuir a pressão arterial
 - c) Elas podem melhorar a força de contração do coração
 - d) Todas estão corretas
3. Se a infusão de uma droga vasoativa for interrompida de forma abrupta, poderá causar instabilidade hemodinâmica ao paciente. Estas alterações podem ser:
 - a) Alteração da pressão arterial
 - b) Alteração da força de contração do coração
 - c) Alteração da frequência cardíaca
 - d) Todas estão corretas
4. Como uma droga vasoativa deve ser administrada?
 - a) Por equipo macro gotas
 - b) Por equipo micro gotas
 - c) Por bomba de infusão
 - d) Todas estão corretas
5. Quais as três ações possíveis da Dopamina no organismo?
 - a) Aumenta a circulação esplênica, aumenta a pressão arterial, diminui a força de contração do coração
 - b) Aumenta a circulação esplênica, não altera a pressão arterial, aumenta a força de contração do coração
 - c) Aumenta a circulação esplênica, aumenta a pressão arterial, aumenta a força de contração do coração
 - d) Todas estão corretas
6. Qual a ação da Dobutamina no organismo?
 - a) Aumenta o débito cardíaco e a oferta de oxigênio aos tecidos
 - b) Diminui o débito cardíaco e aumenta a oferta de oxigênio aos tecidos

c) Aumenta o débito cardíaco e diminui a oferta de oxigênio aos tecidos
d) Todas estão corretas

7. Qual o principal efeito da noradrenalina no organismo?

- a) Aumenta a pressão arterial
- b) Diminui a pressão arterial
- c) Diminui a frequência cardíaca
- d) Todas estão corretas

8. Qual a ação do Nitroprussiato de sódio (Nipride) no organismo?

- a) Diminui o débito cardíaco e a oferta de oxigênio aos tecidos
- b) Potente vasodilatador, usado como anti-hipertensivo
- c) Potente vasoconstritor, usado como anti-hipertensivo
- d) Todas estão corretas

9. Qual a apresentação da Dopamina?

- a) Ampola contendo 2 ml
- b) Ampola contendo 4 ml
- c) Ampola contendo 10 ml
- d) Ampola contendo 20 ml

10. Qual a apresentação da Dobutamina?

- a) Ampola contendo 2 ml
- b) Ampola contendo 4 ml
- c) Ampola contendo 10 ml
- d) Ampola contendo 20 ml

11. Qual a apresentação da Noradrenalina?

- a) Ampola contendo 2 ml
- b) Ampola contendo 4 ml
- c) Ampola contendo 10 ml
- d) Ampola contendo 20 ml

12. Qual a apresentação do Nitroprussiato de sódio (Nipride)?

- a) Ampola contendo 2 ml

- b) Ampola contendo 4 ml
- c) Ampola contendo 10 ml
- d) Ampola contendo 20 ml

13. O Nitroprussiato de sódio (Nipride) é uma droga que exige alguns cuidados no preparo e administração. Diante desta afirmativa, assinale a alternativa correta

- a) Deve ser diluído em SF e deve ser mantida a infusão sob proteção de foto sensibilidade
- b) Pode ser diluído em SF ou SG e deve ser mantida infusão sob proteção de foto sensibilidade
- c) Deve ser diluído em SG e deve ser mantida infusão sob proteção de foto sensibilidade
- d) Pode ser diluído em SF ou SG e pode ser mantida a infusão sem proteção de foto sensibilidade

14. Paciente mantendo acesso venoso central tipo duplo lúmen, recebendo infusão contínua de drogas vasoativas, agentes sedativos e vários medicamentos endovenosos de horário. Qual a forma correta para administração dos medicamentos prescritos para este paciente?

- a) Manter a infusão das drogas vasoativas pelo cateter duplo lúmen e as medicações por via periférica
- b) Interromper temporariamente a infusão das drogas vasoativas e realizar as medicações pelo acesso venoso central
- c) Manter a infusão das drogas vasoativas por uma das vias do cateter duplo lúmen e utilizar a outra via para realizar medicações e expansões volêmicas
- d) Manter a infusão das drogas vasoativas pelo cateter duplo lúmen e realizar as medicações simultaneamente pela mesma via, pois não vai alterar a infusão das drogas que estão sendo infundidas por bomba de infusão contínua