

**Conhecimento de Profissionais de Enfermagem Acerca da Administração de Diazepam Intravenoso:  
estudo transversal**

**Knowledge of Nursing Professionals About Intravenous Diazepam Administration: A Cross Sectional  
Study**

**Ana Laura Biral Cortes<sup>1</sup>**

**Zenith Rosa Silvino<sup>2</sup>**

**Ney Roner Pecinalli<sup>3</sup>**

---

<sup>1</sup> Enfermeira, Mestre em Ciências do Cuidado em Saúde pela UFF; Niterói, RJ-Brasil: [anaurabiral@yahoo.com.br](mailto:anaurabiral@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Enfermeira, Doutora em Enfermagem, Professora Titular na Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa/UFF; Niterói, RJ-Brasil: Email: [zenithrosa@terra.com](mailto:zenithrosa@terra.com)

<sup>3</sup> Enfermeiro, Mestre Biologia Celular e Molecular. Professor assistente no Instituto Biomédico/ UFF; Niterói, RJ – Brasil: Email: [neyrp@bol.com.br](mailto:neyrp@bol.com.br)

\* Artigo baseado em Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Enfermagem e Licenciatura da Universidade Federal Fluminense/Niterói; defendida em 2013 por Ana Laura Biral Cortes.

**Resumo**

O objetivo é determinar o nível de conhecimento da equipe de enfermagem no preparo e administração do diazepam por via intravenosa. Estudo transversal em um Hospital Universitário, onde o preparo e administração do diazepam intravenoso é realizado no posto de enfermagem pela equipe de enfermagem. Foram entrevistados 60 profissionais de enfermagem no período de 30 dias.

Observou-se baixo nível de resposta correta, onde 74,5% dos participantes afirmaram diluir o medicamento antes de administrá-lo e 40% preparam o diazepam de maneiras diferentes das recomendadas na bula do produto. No Centro de Terapia Intensiva todos os profissionais desconhecem o manejo correto do diazepam intravenoso. O conhecimento da equipe de enfermagem sobre o preparo e administração de diazepam por via intravenosa é insuficiente para garantir um cuidado de qualidade e livre de danos.

**Palavras-Chave:** Segurança do Paciente; Diazepam; Gestão da Segurança.

**ABSTRACT**

The objective is to determine the level of knowledge of the nursing team in the preparation and administration of intravenous diazepam. Cross-sectional study in a University Hospital, where the preparation and administration of intravenous diazepam is performed at the nursing post by the nursing team. We interviewed 60 nursing professionals in the period of 30 days.

A low level of correct response was observed, where 74.5% of participants stated that the drug was diluted prior to administration and 40% prepared diazepam in different ways than those recommended in the product package. In the Intensive Care Center all professionals are unaware of the correct management of intravenous diazepam. The knowledge of the nursing team about the preparation and administration of intravenous diazepam is insufficient to guarantee a quality and harmless care.

**Keywords:** Patient Safety; Diazepam; Security Management.

## Introdução

Desde o ano de 2000 quando foi publicado o livro "*To Err Is Human: Building a Safer Health System*" (Errar é humano: construindo um serviço de saúde seguro) aumentou-se em todo mundo a preocupação com os riscos nos serviços de saúde e com a segurança do paciente<sup>(1)</sup>. Sabe-se que os erros de medicação podem ocorrer em todas as partes do processo desde a prescrição, passando pela dispensação, preparo, administração e monitoramento do medicamento administrado<sup>(2)</sup>.

Em uma revisão integrativa de 2014, identificou-se que a incidência mundial de eventos adversos é alta. Estudos realizados nos Estados Unidos, Austrália, Reino Unido, Nova Zelândia, Canadá, Holanda e Suécia, descobriram que 2,9 a 16,6% dos pacientes internados foram vítimas de eventos adversos, 50% deles evitáveis. Observou-se também que a maioria causou leve deficiência, mas enfatiza-se que 4,9 a 13,6% desses eventos levaram à morte do paciente<sup>(3)</sup>.

Em estudo realizado em 2012, que analisou erros na administração de medicamentos intravenosos, apontaram-se altas taxas de erro para todas as categorias e setores avaliados. Em algumas categorias, alcançou-se 100% de erro. Somando-se a isto, sabe-se que medicamentos administrados por via intravenosa (IV) tem ação imediata e, caso aconteça um erro, um potencial de dano maior e, por vezes,

irreversível. Essa via não exibe efeito de primeira passagem, a resposta do paciente é rápida e irreversível na maioria das vezes<sup>(4)</sup>.

Em estudo transversal realizado num hospital do Brasil, que avaliou 735 hospitalizações, percebeu-se que em 353 delas houve ao menos um tipo de incidente relacionado a medicação<sup>(5)</sup>.

Uma revisão sistemática realizada em países do oriente médio identificou que as taxas de erro de medicação variaram de 7,1% a 90,5% para prescrição e de 9,4% a 80% para a administração dos medicamentos<sup>(6)</sup>.

Nos EUA, no ano de 2009, os erros de medicação associados a medicamentos IV ocorreram mesmo sendo preparados pelo serviço de farmácia. Atualmente, os profissionais de saúde responsáveis pelo preparo e administração dos medicamentos IV trabalham em parceria<sup>(7)</sup>; na Europa, na maioria dos países, são os enfermeiros os responsáveis pelo preparo e administração de medicamentos IV<sup>(8)</sup>.

Estudos no Brasil identificaram taxas acima de 70% nos erros que ocorrem durante o preparo e administração dos medicamentos intravenosos<sup>(4-9)</sup>. No ano de 2003, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) elaborou um Regulamento (n.º RDC 45/2003) que fixa os requisitos mínimos exigidos para utilização das Soluções Parenterais (SP) nos Serviços de Saúde, a fim de assegurar que tais produtos, quando administrados, sejam seguros e

eficazes<sup>(10)</sup>. Desta forma, a RDC n.º 45/2003 determina que a o preparo das SP seja uma atividade individual ou conjunta do enfermeiro e do farmacêutico e a administração, responsabilidade, do enfermeiro<sup>(10)</sup>.

Apesar da alta frequência dos erros de medicação, no preparo e administração de medicamentos IV e de existir uma resolução brasileira que determina que tais medicamentos sejam preparados e administrados pelos profissionais que tiveram acesso ao conhecimento científico na área de Farmacologia durante o processo de formação; na prática clínica, observa-se, que na maioria das vezes, o responsável por tais tarefas são os auxiliares e técnicos de enfermagem.

Sabe-se que os benzodiazepínicos (BZD) estão entre uma das classes de medicamentos mais usadas no dia-a-dia dos serviços de saúde, largamente utilizados em países desenvolvidos como EUA (4 milhões de pessoas/ano) e UK (1 milhão de pessoas/ano); e que em tal classe de medicamento destaca-se o diazepam por ser extremamente eficaz por via IV, quando preparado e administrado de maneira correta<sup>(11)</sup>.

Destaca-se que não é recomendada a diluição do diazepam, pois esta leva à precipitação dos sais, podendo não haver controle da real quantidade administrada. O diazepam permanece estável em solução de glicose a 5% ou 10% ou em solução isotônica de cloreto de sódio, desde que se misture rapidamente o conteúdo das ampolas (máximo 4 mL) ao volume total de solução (mínimo 250 ml),

utilizando a mistura após o preparo<sup>(12-13)</sup>, o que não caracteriza a administração em bolus.

Frente à alta incidência dos erros de medicação IV no Brasil, a desvalorização da regulamentação técnica da ANVISA (RDC n.º 45/2003) na prática assistencial e a pouca evidência na literatura voltada para equipe de enfermagem sobre o preparo e administração do diazepam IV, acreditou-se que a maioria dos profissionais que participaram do estudo mostraria desconhecer a questão do preparo correto do diazepam.

Portanto, este estudo objetivou determinar o nível de conhecimento da equipe de enfermagem no preparo e administração do diazepam por via intravenosa.

## Métodos

Trata-se de um estudo transversal, quantitativo e descritivo, realizado em um Hospital Universitário, em condições controladas. Os participantes foram convidados a responder um questionário que continha 05 perguntas para avaliar seu nível de conhecimento em relação a preparação e administração do diazepam por via IV. O tempo máximo para o preenchimento foi de 1 hora. Este questionário foi submetido para avaliação de dois profissionais especialistas no assunto, a fim de validar o instrumento. Além disso, foi realizado um teste piloto com 5 profissionais. É importante destacar que considerou-se na fase de preparo do medicamento as atitudes relacionadas ao momento em que o mesmo está sob

responsabilidade do profissional de Enfermagem, mais especificamente à sua retirada do frasco ampola, com diluição ou não, para posterior injeção no paciente. Como administração considerou-se a etapa final de administração, ou seja, a injeção por via intravenosa em bolus do medicamento já preparado.

Os participantes da pesquisa foram profissionais da equipe de enfermagem da própria instituição, formada em sua totalidade por 160 enfermeiros e 419 profissionais de enfermagem de nível médio, segundo a direção de Enfermagem do Hospital. O convite foi anunciado na instituição pela pesquisadora em todos os setores. O recrutamento não foi fechado com número máximo ou mínimo de participantes e foi realizado concomitante ao momento que precedia a coleta em cada setor. Deste quantitativo (579 profissionais) 62 pessoas encontravam-se de licença médica, 57 profissionais gozavam de férias, 140 profissionais eram plantonistas noturnos, período no qual não foram coletados dados; 78 não possuíam 1 ano de experiência. Destes profissionais, somente 60 aceitaram participar da pesquisa, já que a mesma demandava tempo para preenchimento do instrumento de coleta de dados.

Os critérios de inclusão foram: participação voluntária na pesquisa, através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e possuir pelo menos um ano de experiência. Os profissionais de enfermagem excluídos foram aqueles que não pertenciam ao quadro permanente da instituição e que não

administrassem medicamento IV como parte da sua atividade diária.

A coleta dos dados foi realizada durante os meses de 06 a 07/2013. As seguintes características para contextualização foram registradas: idade, sexo, profissão e unidade de lotação dentro do hospital.

O teste de conhecimento sobre o medicamento foi composto por um questionário com cinco perguntas do tipo múltipla escolha. Estavam relacionadas ao preparo e administração do diazepam. Objetivou-se saber: se durante o preparo e/ou administração do medicamento o mesmo era diluído e se o preparo cumpria os itens preconizados na bula do medicamento.

O desenvolvimento do estudo atendeu as normas nacionais e internacionais de ética em pesquisa envolvendo seres humanos. O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa para apreciação e aceito sob parecer de n.º 250139. Para proteger os participantes de todas as consequências oriundas do resultado, os dados foram tornados anônimos antes da análise.

As informações coletadas foram organizadas em base de dados elaborada em programa *Microsoft Excel* versão XP. A análise dos dados foi feita por meio de estatística descritiva, com cálculos de medidas de posição (mediana) e variabilidade (intervalo interquartilício).

## Resultado

### Característica dos participantes

Um total de 60 profissionais de enfermagem participaram do estudo: 18 enfermeiros, 39 técnicos de Enfermagem e 03 auxiliares de Enfermagem. A média de idade foi maior entre os auxiliares de enfermagem (46 anos). Grande parte dos participantes pertenciam à clínica médica (35%) e era do sexo feminino (85%). Na Tabela 1 estão sumarizadas todas as características.

**Tabela 1.** Características demográficas dos profissionais de enfermagem. Niterói, RJ, Brasil, 2013.

Características	Participantes (n-60)	%
Feminino	51	85
Masculino	9	15
<b>Faixa etária</b>		
18 – 28	9	15
29 – 39	40	66,6
50 -70	11	18,3
<b>Profissão</b>		
Aux. Enf	3	5
Tec. Enf	39	65
Enf	18	30
<b>Setor</b>		
Clinica Médica	21	35
CTI	6	10
Emergência	5	8,33
Maternidade	8	13,33
Hematologia	5	8,33
Centro Cirúrgico	10	16,66
Pediatria	5	8,33

Fonte: dados da pesquisa.

Sumarizou-se na Tabela 2 o conhecimento acerca do preparo e administração do diazepam segundo as características dos participantes.

Todos os entrevistados responderam as perguntas realizadas. Em relação ao preparo e administração do diazepam IV observou-se que os respondentes obtiveram baixo nível de resposta correta, pois 74,5% dos participantes afirmaram diluir o medicamento antes de administrá-lo e 40% preparam o diazepam de maneiras diferentes das recomendadas na bula do produto.

**Tabela 2.** Distribuição dos profissionais segundo o modo de preparo e administração do Diazepam segundo as variáveis demográficas. Niterói, RJ, Brasil, 2013.

Características	Preparo e administração correta n(%)	Preparo e Administração incorreta n(%)
Feminino	12 (80)	39 (86,6)
Masculino	3 (20)	6 (13,4)
<b>Faixa etária</b>		
18 – 28	1 (6,6)	8 (17,7)
29 – 39	9 (60)	12 (26,6)
50 -70	5 (33,3)	25 (55,5)
<b>Profissão</b>		
Aux. Enf		
Tec. Enf	10 (66,6)	13 (28,8)
Enf	5 (33,3)	32 (71,1)
<b>Setor</b>		

## Conhecimento sobre o medicamento: diazepam

Clinica Médica	6 (40)	15 (33,3)
CTI	0	6 (13,3)
Emergência	2 (13,3)	3 (6,6)
Maternidade	2 (13,3)	6 (13,3)
Hematologia	1 (6,6)	4 (8,8)
Centro Cirúrgico	1 (6,6)	9 (20)
Pediatria	3 (20)	2 (4,4)

Fonte: dados da pesquisa.

O atual estudo revelou que o conhecimento da equipe de enfermagem sobre o preparo e administração de diazepam IV é insuficiente para garantir um cuidado de qualidade e livre de danos.

## Discussão

### Conhecimento sobre o Diazepam IV

O conhecimento geral sobre o preparo/administração do medicamento foi menor do que se esperava. Independentemente da categoria profissional (nível superior ou médio de enfermagem) a qual pertencia o entrevistado, à ocorrência de respostas erradas foi alta. Sabe-se que no Brasil os auxiliares e técnicos de enfermagem não possuem durante o curso acesso aos conteúdos de farmacologia, mas como explicar tais erros no que tange os enfermeiros?

Assim, acredita-se que pelo fato das considerações farmacológicas serem realizadas por médicos a disciplina de farmacologia é subestimada na educação dos enfermeiros<sup>(14)</sup>. No que tange a faixa etária verificou-se que os profissionais mais jovens (18-28 anos) e mais

velhos (> 50 anos) são os que apresentaram mais respostas incorretas. Entende-se que tal fato pode ser explicado pelo conhecimento estagnado e, às vezes, obsoletos dos indivíduos mais velhos e pela falta de experiência em preparar e administrar medicamentos dos mais novos. Um estudo internacional revelou que existe maior propensão ao erro provocado por profissionais mais experientes, já que os mesmos tomam suas decisões e julgamentos como corretos, baseados em sua experiência profissional, mesmo quando estão errados<sup>(15)</sup>.

Sabe-se, entretanto que existe a necessidade de capacitação e atualização do profissional de Enfermagem, tendo em vista a complexidade dos processos nos quais o mesmo está envolvido.

Uma revisão integrativa realizada em 2012 destaca que o preparo e a formação profissional são fatores citados como influenciadores de erros de medicação<sup>(16)</sup>.

Apesar de o preparo de medicamentos ser um procedimento que demanda conhecimentos complexos, é comum que a enfermagem faça-o como tarefa simples, atribuindo o mesmo sem distinção a auxiliares, técnicos ou enfermeiros, já que a tarefa é entendida como parte de uma rotina. Dessa forma, o manejo inadequado de medicamentos tem despertado a atenção, dos profissionais de saúde, principalmente, por suas consequências. Vários aspectos podem diminuir a segurança microbiológica ou a eficácia terapêutica na

terapia medicamentosa intravenosa quando esta é tratada simplesmente como rotina<sup>(9)</sup>.

Se analisarmos as respostas tendo como base o setor de lotação do profissional ficaremos muito preocupados ao perceber que numa unidade vital como o Centro de Terapia Intensiva (CTI) ninguém prepara e/ou administra o diazepam IV de maneira correta.

Questiona-se como deve ocorrer o preparo e/ou administração de outros medicamentos e se tal fato não pode estar influenciando diretamente para o prolongamento da hospitalização do paciente nesta unidade e onerando custos a Instituição. Um estudo prospectivo acompanhou informações de pacientes internados num Hospital de Ensino e constataram que 54,8% dos pacientes que passavam pela terapia intensiva apresentavam um evento adverso grave comparado a 38,1% dos pacientes de enfermaria. Outra pesquisa transversal, que discutiu a técnica de preparo de medicamentos administrados por cateter, por parte da Enfermagem, no CTI identificou que a taxa de erro foi superior a 40% em todas as categorias analisadas<sup>(17-18)</sup>.

### Conclusão

Este estudo mostra que o conhecimento sobre o manejo do diazepam IV, para administração em bolus, é insuficiente entre os profissionais de enfermagem da instituição e acredita-se que tal fato é um risco em potencial para o paciente que precisa de tal medicamento, principalmente, no que tange a eficácia do

medicamento que pode ser perdida quando o mesmo não é preparado da maneira correta.

Para melhorar a segurança do paciente é preciso levar em conta aspectos como: reforço dos conhecimentos gerais dos enfermeiros, em particular no que tange a gestão de medicamentos; e programas de treinamento em enfermagem (educação continuada) focados na área de farmacologia e nas lacunas identificadas de maneira periódica e direcionada as necessidades de cada setor.

Como limitação deste estudo, destaca-se uma amostra pequena em relação a população de profissionais da instituição, já que esta amostra foi obtida por conveniência em virtude das dificuldades dos profissionais em participar do estudo no momento de execução de suas atividades no hospital.

### Referências

1. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS. *To Err is Human. Building a Safer Health System. National Academies Press.* Institute of Medicine. [Internet] 2000 [acesso em 08 fev 2015] Disponível: <http://www.nap.edu/catalog/9728.html>.
2. Nguyen EE, Connolly PM, Wong V. *Medication safety initiative in reducing medication errors. J Nurs Care Qual.* [Internet] 2010;25(3) [acesso em 03 mar 2015]. Disponível: <http://dx.doi.org/10.1097/NCQ.0b013e3181ce3ae4>.
3. Nunes FDO, Barros LAA, Azevedo RM, Paiva SS. Segurança do paciente: como a enfermagem vem contribuindo para a questão? *J. res.: fundam. care. online.* [Internet] 2014; 6(2) [acesso 03 mar 2015] Disponível:

<http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2014v6n2p841>.

4. Silva LD, Camerini FG. Análise da administração de medicamentos intravenosos em hospital da rede sentinela. *Texto Contexto Enferm.* [Internet]2012; 21(3) [acesso em 30 mar 2015] Disponível: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072012000300019>.

5. Paranaguá TTB, Bezerra ALQ, dos Santos ALM, Silva AEBC. *Prevalence and factors associated with incidents related to medication in surgical patients.* *Rev.esc. enferm. USP.* [Internet]2014; 48 (1) [acesso em 21 mar 2015] Disponível: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420140000100005>.

6. Alsulami Z, Conroy S, Choonara I. *Medication errors in the Middle East countries: A systematic review of the literature.* *Eur J Clin Pharmacol.* [Internet] 2013;69 (4) [acesso em 30 mar 2015] Disponível:<http://dx.doi.org/10.1007/s00228-012-1435-y>.

7. Shane R. *Current status of administration of medicines.* *Am J Health-Syst Pharm.* [Internet]2009; 66 (Suppl 3), [acesso em 01 mar. 2015]Disponível: <http://dx.doi.org/10.2146/ajhp0606>.

8. Matthew L. *Injectable medication therapy: a patient safety challenge.* *Nurs Stand.* [Internet] 2007; 21 (31)[acesso em 01 mar.2015] Disponível: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17472171>

9. Camerini FG, da Silva LD. Segurança do paciente: análise do preparo de medicação intravenosa em hospital da rede sentinela. *Texto Contexto Enferm.* [Internet]2011; 20 (1) [acesso em 30 mar 2015]. Disponível: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072011000100005>.

10. Ministério da Saúde (BR). Resolução RDC 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: Ministério da Saúde; 2003.

11. Rommers MK, Teepee-Twiss I, Guchelaar HJ. *Preventing adverse drug events in hospital practice: an overview.* *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* [Internet]2007; 16 (10) [acesso em 30 mar 2015] Disponível: <http://dx.doi.org/10.1002/pds.1440>.

12. Portela JL. Midazolam intramuscular versus diazepam endovenoso no tratamento da crise convulsiva em emergência pediátrica [Dissertação]. Porto alegre (RS): Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina; 2011 [acesso 04 jul 2016].

13. Cristália, Produtos químicos e farmacêuticos LTDA. Modelo de Bula para o paciente. [Internet] 2014; [acesso em 05 jul 2016] Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila\\_bula/frm VisualizarBula.asp?pNuTransacao=10439932014&IdAnexo=2318792](http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frm VisualizarBula.asp?pNuTransacao=10439932014&IdAnexo=2318792).

14. King RL. *Nurses' perceptions of their pharmacology educational needs.* *J Adv Nurs.* [Internet] 2004; 45 (4) [acesso em 20 mar 2015]. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-2648.2003.02922.x>.

15. Freitas GF, Oguisso T. Perfil de profissionais de enfermagem e ocorrências éticas. *Acta paul. enferm.* [Internet]2007; 20 (4) [acesso em 20 mar 2015] Disponível: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002007000400017>.

16. Santana JCB, de Sousa MA, Soares HC, Avelino KSA. Fatores que influenciam e minimizam os erros na administração de medicamentos pela equipe de enfermagem. *Rev. Enfermagem Revista.* [Internet]2012; 15 (1) [acesso em 30 mar 2015]. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/enfermagemrevista/article/view/3300/3657>.

17. Andrews LB, Stocking C, Krizek T, Gottlieb L, Krizek C, Vargish T, et al. *An alternative strategy for studying adverse events in medical care.*

Lancet. [Internet] 1997;349 (9048) [acesso em 20 mar 2015]Disponível:[http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(96\)08268-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(96)08268-2).

18. Lisboa CD, Silva LD, Matos GC. Investigação da técnica de preparo de medicamentos para administração por cateteres pela enfermagem na terapia intensiva. Rev. esc. enferm. USP. [Internet]2013; 47(1). [acesso em 21 mar 2015] Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342013000100007>.