

# Revista Brasileira de Saúde

ISSN 3085-8089

vol. 1, n. 9, 2025

## ••• ARTIGO 6

Data de Aceite: 05/11/2025

### A ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA SEGURANÇA DO PACIENTE, REFERENTE AO PREPARO E ADMINISTRAÇÃO DE ANTIBIÓTICOTERAPIA, TENDO COMO METODOLOGIA O POP

[Anna Helena Paes De Sousa](#)

[Cláudia Elizabeth De Almeida](#)

[Erica Alves](#)

[Isabel Cristina Malaquias Silva](#)

[Luciana Alves Dos Santos](#)



Todo o conteúdo desta revista está licenciado sob a Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

**RESUMO:** Nosso estudo objetivou identificar quais são as ações realizadas pelo enfermeiro no preparo e administração de antibióticoterapia na internação hospitalar em toda a sua extensão técnica visando dar máxima atenção à segurança do cliente assistido, baseando-se nesses fundamentos de importância mundial, a fim de evitar o desenvolvimento da resistência de micro-organismos de forma unificada, originando a criação de um procedimento operacional padrão, para ser usado por nós, profissionais de saúde, como ferramenta de trabalho prático, relacionado a esses cuidados. Quando são administrados de modo displicente, os antimicrobianos podem levar uma pessoa que faça uso dessa terapia a óbito e sabendo do crescimento bacteriano, logarítmicamente falando, seguimos a linha de raciocínio de segurança, nos questionando sobre o papel da enfermagem quando a antibióticoterapia está prescrita. Portanto apresentamos aqui princípios pesquisados por nós, de modo a reduzir erros humanos sobre os medicamentos e desenvolvemos um padrão de treinamento, com o intuito de reduzir o risco de falhas antes de um prejuízo irreversível. Cabe a nós como profissionais enfermeiros a atenção geral entre a prescrição e o cliente, conhecimento científico, químico e farmacológico do fármaco a ser administrado, assim como sua via de administração e tempo de duração no organismo. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica usando os seguintes descritores: Enfermagem X Antibióticos X Segurança do paciente X Adulto X Resistência bacteriana X Múltiplas drogas através de em artigos científicos das bases de dados LILACS, MEDLINE e BDENF, além de protocolos e livros.

**PALAVRAS CHAVES:** Enfermagem; Segurança; Antibióticos.

## INTRODUÇÃO

Durante a formação em Enfermagem, torna-se evidente a responsabilidade do enfermeiro na administração de medicamentos de alto risco, como os antibióticos, cujo uso inadequado pode causar resistência bacteriana, complicações clínicas e até o óbito do paciente. Considerando o impacto desses erros tanto no ambiente intra quanto extra-hospitalar, destaca-se a importância de adotar estratégias que assegurem a segurança do paciente, entre elas, a criação de um Procedimento Operacional Padrão (POP) voltado à antibióticoterapia.

O Brasil é signatário da Aliança Mundial para a Segurança do Paciente, criada pela OMS, e adotou, por meio do Ministério da Saúde, o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), regulamentado pela Portaria nº 529/2013 e pela RDC nº 36/2013. Esses instrumentos estabeleceram o Núcleo de Segurança do Paciente (NSP) e fomentaram a elaboração de protocolos, como os que orientam a administração segura de medicamentos.

No caso dos antimicrobianos, classificados como medicamentos de alta vigilância, os erros de preparo ou administração representam elevado risco. Por isso, torna-se essencial a capacitação da equipe de enfermagem, a padronização de processos e o fortalecimento das boas práticas assistenciais. A atuação do enfermeiro envolve desde a análise farmacológica do fármaco até o controle dos fatores que contribuem para a resistência bacteriana, sendo sua função essencial na prevenção de falhas.

Este trabalho tem como objeto a atuação do enfermeiro na segurança do paciente quanto ao preparo e administração de antibióticos, com foco na população idosa, e

tem como objetivo principal propor a elaboração de um Procedimento Operacional Padrão (POP) que agregue valor à prática clínica e acadêmica, contribuindo para a qualidade da assistência e para o controle epidemiológico de infecções hospitalares.

## METODOLOGIA CIENTÍFICA

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi desenvolvido com base em pesquisa bibliográfica e qualitativa, com abordagem exploratória. A pesquisa bibliográfica parte do levantamento de referências teóricas já analisadas e publicadas em meios impressos e digitais, como livros, artigos científicos e páginas da web. É uma etapa essencial para qualquer trabalho científico, pois permite ao pesquisador compreender o que já foi estudado sobre o tema (FONSECA, 2002, p. 32). Segundo Gil (2007, p. 44), esse tipo de investigação é característico de estudos que analisam ideologias ou posições diversas sobre um problema.

A proposta deste trabalho é revisitar e refletir sobre a atuação do profissional enfermeiro no preparo e administração da antibioticoterapia sob a ótica da segurança do paciente. Como base metodológica, a pesquisa qualitativa considera a complexidade do objeto estudado, revisa criticamente as teorias existentes, utiliza técnicas de coleta de dados apropriadas e analisa o material de maneira contextualizada, permitindo a construção de conhecimento reconhecido e relevante (MINAYO, 2008). A esse respeito, Denzin e Lincoln (2006, p. 17) descrevem que a pesquisa qualitativa se fundamenta em materiais empíricos diversos, como estudo de casos, entrevistas, textos, registros de campo e outros recursos que ajudam na compreensão do fenômeno investigado.

Visando estabelecer uma nova perspectiva sobre a atuação do enfermeiro na antibioticoterapia, este estudo propõe a elaboração de um Procedimento Operacional Padrão (POP) que direcione a prática assistencial de forma clara e segura. A abordagem também se caracteriza como exploratória, pois busca familiaridade com o tema, a fim de torná-lo mais explícito e fundamentar possíveis hipóteses, o que pode envolver tanto levantamento bibliográfico quanto entrevistas e análise de exemplos (GIL, 2007). Segundo Gonçalves (2014), a pesquisa exploratória representa uma ferramenta essencial para a descoberta e elucidação de fenômenos, inclusive os que antes não eram reconhecidos, mesmo sendo evidentes.

A investigação foi realizada por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando as bases LILACS, BDENF e MEDLINE. Os descritores aplicados foram: segurança do paciente, preparo de medicações e antibioticoterapia, priorizando artigos publicados a partir de 2017. No entanto, incluiu-se também um artigo datado de 1981, cuja abordagem dialoga integralmente com os objetivos deste estudo, sendo incorporado ao referencial teórico.

Foi realizada uma pesquisa inicial utilizando os descritores individualmente, como descritos na tabela 1.

| Descritores             | LILACS | MEDLINE | BDENF |
|-------------------------|--------|---------|-------|
| Segurança do Paciente   | 462    | 26.380  | 441   |
| Protocolo de Medicações | 38     | 20      | 9     |
| Antibioticoterapia      | 1.443  | 87      | 14    |

**AUTORAS:** Santos, Luciana Alves dos; Silva, Isabel Cristina Malaquias; Sousa, Anna Helena Paes de; Vieira, Erica Alves (2024).

Tabela 1: Primeira pesquisa realizada

Ainda com grande número de artigos encontrados, foi feito um refinamento inicial utilizando os descritores em dupla e trio, e que estão descritos na tabela 2.

| Descritores   | LILACS | MEDLINE | BDENF |
|---|--------|---------|-------|
| Segurança do paciente x<br>Preparo de medicações                          | 2.028  | 26.380  | 448   |
| Preparo de Medicamento<br>x Antibioticoterapia x<br>Segurança do paciente | 3.521  | 26.467  | 461   |
| Enfermagem x Anti-<br>bioticoterapia x Segu-<br>rança do paciente         | 35.533 | 0       | 2.156 |

**AUTORAS:** Santos, Luciana Alves dos; Silva, Isabel Cristina Malaquias; Sousa, Anna Helena Paes de; Vieira, Erica Alves (2024).

Tabela 2: Segunda pesquisa realizada.

Ainda com grande número de artigos encontrados, foi feito um refinamento inicial utilizando os descritores em trio, e que estão descritos na tabela 3.

| Descritores   | LILACS | MEDLINE | BDENF |
|---|--------|---------|-------|
| Enfermagem x Anti-<br>biótico x Segurança<br>do paciente x Adulto | 9      | 4       | 1     |
| Enfermagem x<br>Resistência bacteriana<br>x Múltiplas drogas      | 2      | 41      | 1     |

**AUTORAS:** Santos, Luciana Alves dos; Sil-  
va, Isabel Cristina Malaquias; Sousa, Anna He-  
lena Paes de; Vieira, Erica Alves (2024).

Tabela 3: Terceira pesquisa realizada

De acordo com a leitura feita dos resumos dos artigos encontrados na tabela 3, foram selecionados os artigos que atendessem o objetivo do estudo e, usamos como critério de inclusão além de artigos em português, também artigos em espanhol do ano de 2014, que estão disponíveis no quadro 1.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### ANTIBIOTICOTERAPIA

#### Antibiótico

Antimicrobianos, como antibióticos, antifúngicos, antivirais e antiparasitários, são substâncias naturais ou modificadas quimicamente que inibem organismos patogênicos (HARAGUCHI, 2010). Os antibacterianos incluem antibióticos, produzidos por fungos, e quimioterápicos, sintetizados em laboratório, ambos amplamente utilizados na prática clínica (FUCHS; KUCHENBECKER, 2012).

#### Histórico

A descoberta das sulfas e penicilinas revolucionou o tratamento de doenças infeciosas. No entanto, o uso excessivo e inadequado desses medicamentos contribuiu para a resistência microbiana, gerando ciclos de substituição de antibióticos (FUCHS; KUCHENBECKER, 2012).

#### Critérios de Escolha de Antimicrobianos

A seleção dos antimicrobianos considera a eficácia microbiológica e a farmacodinâmica. Apesar da eficácia in vitro, é necessário comprovar o efeito clínico por meio de estudos específicos (FUCHS; KUCHENBECKER, 2012).

#### Eficácia Microbiológica

A atividade antimicrobiana é medida por métodos como MIC, MBC e testes de difusão ou diluição em ágar. Métodos automatizados e avaliações qualitativas também são usados na prática clínica (FUCHS; KUCHENBECKER, 2012).

| Ano  | Autor  | Título  | Base                   |
|--|--|---|------------------------|
| 2007   | SILVA. D. O.; GRAU. C.R.; MIASSO. A.I.; CASSIANI. S.H.B.                               | Preparo e Administração de Medicamentos: Análise de Questionamentos e Informações da Equipe de Enfermagem.  | BDENF                  |
| 2007   | MOURA, J.P.; GIR, E.   | Conhecimento dos profissionais de Enfermagem referente à resistência bacteriana a Múltiplas drogas.   | LILACS                 |
| 2009   | MOTA, M.L.S.; ANDRADE, I.R.C.; LINS, L.E.R.; VASCONCELOS, F.M.                         | <u>Cogitareenferm</u><br>Erros de dose relacionados a procedimentos de enfermagem na infusão endovenosa de antimicrobianos  |                        |
|  | LILACS   |   |                        |
| 2010   | RODRIGUES, M.C.S.; OLIVEIRA, L.C.  | Rev. eletrônica enferm<br>Erros na administração de antibióticos em unidade de terapia intensiva de hospital de ensino  | LILACS                 |
| 2010   | OLIVEIRA. A.C.; SILVA. R.S.; DÍAZ. M.E.P.; IQUIAPAZA. R.A.                             | Resistência Bacteriana e Mortalidade em um Centro de Terapia Intensiva.   | LILACS                 |
| 2013   | OLIVEIRA A.C., GONZAGA C., COSTA R., DAMACENO Q.S., GARBACCIO J.L.                     | Desafios e Perspectivas para a Contenção da Resistência para a Contenção da Resistência Bacteriana na Óptica dos profissionais de Saúde.  | BDENF                  |
| 2014   | VILLALOBOS. A.P.; BARRETOS. L.I., Y R.S.M.:  | Vigilancia de Infecciones Asociadas a La Atencóm em Salud, Resistencia Bacteriana y Consumo de Antibiótico em Hospitales de Alta Complejidad, Colombia, 2011.   | BDENF                  |
| 2014   | ROBERTA, S.P.; LORENZINI; ELISIANE.  | Estratégias para prevenção da Resistência Bacteriana: Contribuições para a segurança do paciente.   | LILACS                 |
| Quadro 4: Artigos pesquisados e usados como base para o estudo foco. |  |   |                        |
| 2014   | GEBRIMG, CYNÉA FERREIRA LIMA; Q.M.N.; RODRIGUES, J.G.; PALOS, M.A. P.; BARRETO, R.S.S. | Análise da profilaxia antimicrobiana para a prevenção da infecção do sítio cirúrgico em um hospital do centro-oeste brasileiro  | LILACS                 |
| 1981   | ANGARTEN, M. G.; OSAWA, C.   | Assistência de Enfermagem na terapia antimicrobiana: O trabalho tem como objetivo informar sobre alguns conceitos práticos e discorrer sobre cuidados de enfermagem, na administração de quimioterapia antimicrobiana. As autoras referem os problemas encontrados na administração de associações de antibióticos e recomendam cuidados especiais de enfermagem na terapia antimicrobiana. | Ver. Esc.<br>Enf. Usp. |

**AUTORAS:** Santos, Luciana Alves dos; Silva, Isabel Cristina Malaquias; Sousa, Anna Helena Paes de; Vieira, Erica Alves (2024).

Quadro 1: Artigos pesquisados e usados como base para o estudo foco.

## **Sensibilidade e Resistência Bacterianas**

A sensibilidade está relacionada às concentrações plasmáticas alcançadas *in vivo*. Fatores como persistência e tolerância podem interferir na resposta clínica, mesmo com sensibilidade *in vitro* (FUCHS; KUCHENBECKER, 2012).

### **Efeitos de Concentrações Subinibitórias**

As concentrações subMIC podem alterar a virulência bacteriana, reduzir toxinas e interferir em mecanismos de defesa do hospedeiro (FUCHS; KUCHENBECKER, 2012).

### **Efeito Pós-Antibiótico**

Alguns antimicrobianos mantêm ação mesmo após queda de concentração, especialmente aminoglicosídeos e quinolonas (FUCHS; KUCHENBECKER, 2012).

### **Mecanismos de Resistência**

A resistência pode ser natural, fisiológica ou adquirida por mutações ou troca genética. Biofilmes dificultam a ação de antimicrobianos, destacando a complexidade do combate às infecções (FUCHS; KUCHENBECKER, 2012).

### **Estratégias para Reduzir Resistência**

Medidas como protocolos assistenciais e controle por comissões de infecção são sugeridas, embora resultados sejam variáveis (FUCHS; KUCHENBECKER, 2012).

### **Terapia Específica vs Empírica**

A terapia específica baseia-se em testes microbiológicos; já a empírica é usada quando tais resultados não estão disponíveis (FUCHS; KUCHENBECKER, 2012).

## **Eficácia Experimental**

Modelos animais simulam infecções humanas, embora existam limitações éticas e de aplicabilidade direta (FUCHS; KUCHENBECKER, 2012).

### **Eficácia Farmacológico Clínica**

A eficácia clínica deve ser comprovada por ensaios clínicos. Estudos mostram que nem sempre a eficácia microbiológica se traduz em benefícios clínicos diretos (FUCHS; KUCHENBECKER, 2012).

### **Indicações para Micro-organismos Prevalentes**

Escolhas terapêuticas consideram perfil farmacocinético, farmacodinâmico e custo-benefício, mesmo diante de evidências limitadas (FUCHS; KUCHENBECKER, 2012).

### **Associações de Antimicrobianos**

Combinações podem trazer sinergia, prevenir resistência e ampliar cobertura, mas também elevar riscos de efeitos adversos (FUCHS; KUCHENBECKER, 2012).

Sinergias, antagonismos, efeitos clínicos e ensaios mostram que as associações podem ser benéficas ou prejudiciais, devendo ser avaliadas cuidadosamente, especialmente quanto à resistência bacteriana e eficácia terapêutica (FUCHS; KUCHENBECKER, 2012; ANDRADE, 2008; JACOBY, 2009; KHARI et al., 2016; SILVA; SILVA; OLIVEIRA, 2014; FRAIMOW; TSIGRELIS, 2011; NOGUEIRA, 2011; SILVA; LINCOPAN, 2012).

### **Formas de Administração de Antimicrobiano**

A eficácia dos antimicrobianos depende da sua capacidade de atingir a concentração mínima inibitória (MIC) no local da

infecção. Para isso, a administração sistêmica é necessária na maioria dos casos, e os princípios de farmacocinética são aplicáveis (FUCHS; KUCHENBECKER, 2012).

### Vias de Administração

A via intravenosa é indicada para infecções graves, enquanto a via intramuscular é alternativa para fármacos sem biodisponibilidade oral. A absorção oral de alguns antimicrobianos, como quinolonas, pode ser excelente. Outras vias incluem a conjuntival, cutânea, intratecal e aquelas com penetração no sistema nervoso central, especialmente em neonatos (FUCHS; KUCHENBECKER, 2012).

### Doses e Intervalos de Administração

Doses são determinadas por parâmetros farmacocinéticos e farmacodinâmicos. Aminoglicosídeos e quinolonas permitem administração em dose única diária. Betalactâmicos e macrolídeos requerem intervalos menores (FUCHS; KUCHENBECKER, 2012).

### Distribuição e Depuração de Antimicrobianos

Antimicrobianos hidrofílicos são geralmente eliminados pelos rins, enquanto lipofílicos como cloranfenicol têm maior solubilidade em lipídios. A eliminação depende da função renal e hepática, e ajustes de dose são necessários em insuficiências desses órgãos (FUCHS; KUCHENBECKER, 2012).

### Duração do Tratamento

A duração ideal ainda é pouco avaliada. Tratamentos curtos demonstraram eficácia em várias infecções, como infecção urinária e pneumonia. Outros casos requerem períodos mais longos, como osteomielite (FUCHS; KUCHENBECKER, 2012).

## Segmento da Prescrição de Antimicrobiano

### Monitoramento de Efeitos Positivos

Melhora clínica, exames complementares e testes de sensibilidade orientam a eficácia do tratamento. A distinção entre infecção e colonização é fundamental, e causas alternativas de sintomas devem ser investigadas (FUCHS; KUCHENBECKER, 2012).

### Monitoramento dos Efeitos Adversos

Os efeitos adversos são classificados em tóxicos, colaterais, secundários e por hipersensibilidade. Todos são relevantes para o ajuste terapêutico (FUCHS; KUCHENBECKER, 2012).

### Efeitos Tóxicos

Aminoglicosídeos podem causar nefro e ototoxicidade. Betalactâmicos, em altas doses, podem ser neurotóxicos, principalmente em pacientes com insuficiência renal (FUCHS; KUCHENBECKER, 2012).

### Efeitos Colaterais

Aparecem em concentrações elevadas e afetam órgãos específicos. Betalactâmicos, mesmo seguros, podem ser tóxicos em doses elevadas (FUCHS; KUCHENBECKER, 2012).

### Efeitos Secundários

Incluem superinfecções como candidíase e efeitos sistêmicos como a reação de Jarisch-Herxheimer. Suspender temporariamente o antimicrobiano pode ser benéfico (FUCHS; KUCHENBECKER, 2012).

## Segurança do Paciente

O PNSP, instituído pela Portaria nº 529/2013, visa qualificar os cuidados em saúde, promovendo segurança em todos os

níveis assistenciais. O NSP é responsável pela elaboração do Plano de Segurança do Paciente (PSP), articulando práticas seguras (ANVISA, 2016).

### **Componentes do Núcleo de Segurança do Paciente**

Hospitais, clínicas e serviços especializados devem instituir NSPs. A nomeação cabe à direção, e sua composição depende da complexidade do serviço, podendo ser compartilhado em unidades básicas (ANVISA, 2016).

### **A Importância do Núcleo de Segurança do Paciente**

O NSP promove a cultura da segurança, articula processos de trabalho e atua na gestão de riscos. Sua existência é obrigatória e fiscalizada pelas autoridades sanitárias (ANVISA, 2016).

### **Constituição do NSP**

Formado por equipe multiprofissional com médicos, farmacêuticos e enfermeiros, capacitados em segurança do paciente. Outras comissões e núcleos podem atuar de forma consultiva (ANVISA, 2016).

### **Plano de Segurança do Paciente**

O PSP estabelece prioridades, estratégias e práticas para garantir a segurança do paciente. Deve estar alinhado ao plano estratégico da organização e pode ser subdividido em planos de ação detalhados (ANVISA, 2016).

### **Elaboração do Plano de Segurança do Paciente**

O NSP é responsável por elaborar, desenvolver e atualizar o PSP nos serviços de saúde. Recomenda-se o planejamento conjunto com o maior número de unidades e

equipes para melhor compreensão e aplicação do plano (ANVISA, 2016).

### **A importância da Elaboração do Plano de Segurança do Paciente**

A elaboração do PSP é obrigatória pela RDC nº. 36/2013. Deve ser um documento orientador e não cartorial, com ações claras e detalhadas até o nível operacional, cronograma e responsáveis definidos, alinhado à realidade local e à gestão integrada de riscos (ANVISA, 2016).

### **Os Conteúdos que Estruturam o Plano de Segurança do Paciente**

O PSP deve incluir estratégias específicas do serviço, como: gestão de riscos; protocolos do MS; identificação do paciente; higiene das mãos; segurança na administração de medicamentos, materiais e equipamentos; prevenção de quedas, UPP e infecções; participação dos pacientes; entre outros. Deve estar alinhado à missão, visão e valores do serviço, em diálogo com demais programas existentes (ANVISA, 2016).

### **A Atuação do Profissional Enfermeiro**

Destaca-se o papel essencial da enfermagem na antimicrobianoterapia.

**A Importância da Enfermagem diante da Antimicrobianoterapia:** A enfermagem tem papel histórico na prevenção de infecções, sendo reconhecida pela OMS e autores como Larson (1989) e ANVISA (2010) pela importância na segurança do paciente, especialmente com práticas como a higienização das mãos (OLIVEIRA; DAMASCENO, 2010; OLIVEIRA; SILVA, 2008).

## A Administração Correta de Antimicrobianos

**A Informação ao Paciente:** O paciente precisa ser informado sobre diagnóstico, tratamento e duração da terapia, o que auxilia na adesão e previne resistência bacteriana (NICOLINI et al., 2008; GRAHAME-SMITH; ARONSON, 2004; PEDRERA et al., 2004; WANNMACHER, 2004).

**Preparo do Profissional Enfermeiro:** A resistência bacteriana e os erros de medicação são evitáveis e a enfermagem, como parte do sistema de medicação, deve refletir sobre suas práticas. A regra dos “Onze Certos” é ferramenta de prevenção de erros (ANVISA, 2017). A SAE garante respaldo técnico e legal, sendo essencial à avaliação profissional (OLIVEIRA et al., 2010; GARCIA, 2016; SILVA et al., 2016).

**Antimicrobianoterapia Correta para Evitar a Resistência Bacteriana:** A resistência bacteriana, natural ou adquirida (TENOVER, 2006), se agrava com uso indiscriminado de antibióticos e requer estratégias de controle eficazes e participação multidisciplinar (OLIVEIRA; SILVA, 2008; OLIVEIRA et al., 2013; PITTEL, 2005).

**Assistência de Enfermagem na Terapia Antimicrobiana:** O enfermeiro deve conhecer profundamente os antimicrobianos para orientar a equipe e garantir cuidados adequados como diluição, horários, vias de administração e evitar interações medicamentosas (LAMBERT et al., 1975).

**Efeitos Colaterais dos Antimicrobianos e Ação da Enfermagem:** A enfermagem pode minimizar efeitos adversos como náuseas e flebites com intervenções como compressas e mudança de local de aplicação (LAMBERT et al., 1975).

## Normatização do Processo

A normatização implica criar normas, rotinas e fluxos com apoio documental, com foco em tarefas críticas e participação ativa da equipe, consolidando uma cultura organizacional de padronização (SCARTEZINI, 2009).

### Procedimento Operacional Padrão:

O POP é fundamental para padronizar tarefas, orientar treinamentos e garantir a qualidade. O manual de POPs deve estar atualizado, conter objetivos, responsabilidades, materiais, padrões e detalhamento das atividades (SCARTEZINI, 2009).

### Etapas para Elaboração do Procedimento Operacional Padrão

A criação do POP deve envolver fluxogramas, sequência lógica, linguagem adequada e participação da equipe. Os documentos precisam ser revisados periodicamente e não devem ser cópias de outras instituições. A gestão superior deve revisar e aprovar os POPs, assegurando sua aplicação efetiva (SCARTEZINI, 2009).

## DISCUSSÃO

A Segurança do Paciente orienta as ações do enfermeiro no preparo e administração da antibioticoterapia, e o Procedimento Operacional Padrão (POP) torna-se uma ferramenta essencial para esses cuidados.

### I Categoria: Segurança do Paciente quanto ao preparo e administração de antibióticos.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) em 2004, a segurança é um princípio essencial do cuidado ao paciente

e parte integrante da gestão da qualidade. Essa melhoria exige uma abordagem sistêmica e medidas integradas para gerenciar riscos, desempenho e ambiente.

A equipe multiprofissional assume responsabilidade pela segurança do paciente durante toda a internação, zelando por seu bem-estar físico e mental, e evitando iatrogenias.

A segurança do paciente significa ausência de danos evitáveis durante o cuidado em saúde, e compreende ações baseadas em evidências científicas que reduzam riscos e promovam cuidados seguros (FERNANDES, p.56, 2011).

A enfermagem, por estar em contato direto com o paciente, tem papel central nesse processo, aplicando conhecimentos técnicos e científicos para garantir o restabelecimento da saúde.

Os erros de medicação, frequentes em ambientes hospitalares, são eventos adversos evitáveis que impactam diretamente na segurança do paciente. Em média, ocorre ao menos um erro de medicação por dia em pacientes internados (GIMENES et al., p.33, 2016).

Esses erros, potencialmente letais, são evitáveis mediante atuação integrada da equipe. A Harvard Medical Practice identificou que um em cada cinco eventos adversos está ligado a erros de medicação (LISBY M et al., p.42, 2016).

Práticas simples, quando negligenciadas por sobrecarga de trabalho, podem gerar danos graves. O preparo correto dos fármacos no momento adequado é fundamental, evitando trocas e alterações de efeito terapêutico (ELLIOTT; LIU, 2010).

Na antibioticoterapia, erros no preparo, administração ou posologia afetam a estabilidade do paciente, prolongando sua internação por iatrogenias. É crucial atenção à via de administração, doses, intervalos, distribuição, depuração e duração do tratamento, visando prevenir resistência bacteriana e controlar custos hospitalares.

A **RDC nº 36/2013** exige que o Plano de Segurança do Paciente (PSP), elaborado pelo NSP, contenha estratégias para segurança na prescrição, preparo e administração de medicamentos, controle de eventos adversos, infecções e estímulo à participação de pacientes e familiares (ANVISA, 2016).

O enfermeiro está envolvido em todas essas ações, sendo responsável pelo aprazamento das prescrições, análise de interações medicamentosas, preparo e administração, identificação de alergias e orientação ao paciente.

Os enfermeiros reconhecem os principais riscos (físicos, químicos, assistenciais, clínicos e institucionais) enfrentados pelos pacientes. A identificação desses riscos deve ser seguida de análise e propostas de solução, contribuindo para a educação permanente e o fortalecimento da cultura de segurança (OLIVEIRA et al., p.62, 2016).

A enfermagem, mais que uma profissão técnica, representa a arte de cuidar, sendo a classe mais próxima do paciente durante a hospitalização. Isso a torna protagonista na manutenção da segurança do paciente e na observação contínua da evolução clínica. Nenhum outro profissional tem tanta proximidade para identificar riscos em tempo real.

O **Núcleo de Segurança do Paciente (NSP)** deve ser composto por equipe multiprofissional, incluindo médico, farmacêu-

tico e enfermeiro capacitados em qualidade, segurança e gestão de riscos (ANVISA, 2016).

O NSP reconhece o valor da enfermagem por sua capacidade de pensamento crítico, avaliação de riscos e planejamento de intervenções seguras. A enfermagem, além de prestar cuidados, é promotora de saúde.

Contudo, a estrutura hospitalocêntrica ainda vigente prioriza a visão biomédica, reduzindo o paciente a sua patologia. Isso reforça a necessidade de que a enfermagem amplie seu conhecimento científico e reafirme sua atuação holística, garantindo que sua visão sobre o cuidado seja respeitada nas discussões sobre segurança.

## **II Categoria: A Atuação do Enfermeiro: no preparo e administração de Antibióticos**

A atuação do enfermeiro no preparo e administração de antibióticos é fundamental para garantir a segurança do paciente. A transmissão de micro-organismos ocorre, em grande parte, por meio do contato das mãos dos profissionais com os pacientes ou com superfícies e materiais contaminados (OLIVEIRA, SILVA et al., 2010). Nesse contexto, a lavagem das mãos se apresenta como uma medida simples, mas extremamente eficaz para a prevenção de infecções. A técnica correta de antisepsia é indispensável, especialmente durante os procedimentos que envolvem o preparo e administração de antibióticos.

A enfermagem, por estar mais próxima do paciente, atua como o elo final da cadeia de cuidados, tendo papel decisivo na prevenção de erros e iatrogenias (CAMERINI et al., p. 84, 2011). Cabe ao enfermeiro a checagem administrativa das prescrições,

bem como a execução segura dos procedimentos técnicos. Como destaca Wannmacher (2004), o problema da resistência microbiana não será resolvido apenas com novos fármacos, mas principalmente com a redução do uso desnecessário e incorreto de antimicrobianos. Nesse sentido, a conscientização da população é imprescindível, e o enfermeiro, por sua função educativa, deve orientar os pacientes quanto aos riscos do uso indiscriminado desses medicamentos, prevenindo a resistência bacteriana e evitando o agravamento dos quadros clínicos. Além disso, é fundamental promover a educação continuada entre os profissionais, abordando técnicas corretas, profilaxia e práticas seguras para prevenir a seleção bacteriana.

No Brasil, a administração de medicamentos é uma atribuição legal da enfermagem, e essa responsabilidade requer que o procedimento seja realizado de forma técnica e segura, a fim de evitar erros (FRANCO et al., 2010). Entretanto, observa-se frequentemente o despreparo dos profissionais e a desatenção às condutas de segurança (FAKIH et al., p.57, 2009). Por isso, torna-se essencial que enfermeiros participem de capacitações, cursos e palestras, atualizando seus conhecimentos sobre as melhores práticas na administração de antibióticos. Isso reduz os riscos tanto para os pacientes quanto para os próprios profissionais.

Para garantir a eficácia do tratamento com antibióticos e minimizar possíveis falhas na administração, dose ou intervalo, destaca-se a aplicação das técnicas conhecidas como “Onze Certos”. Essa prática padronizada ajuda a evitar erros e reforça a importância do conhecimento científico em farmacologia, permitindo ao enfermeiro intervir diante de interações medicamentosas

inadequadas. Os “Onze Certos” são: 1- Paciente certo; 2- Medicamento certo; 3- Dose certa; 4- Via certa; 5- Hora certa; 6- Registro certo da administração; 7- Orientação correta; 8- Direito de recusar; 9- Compatibilidade certa; 10- Forma certa; e 11- Resposta certa (ANVISA, p. 44, 2017). Essas diretrizes se aplicam com precisão à antibioticoterapia, pois esses medicamentos exigem um controle rigoroso para assegurar resposta clínica adequada, evitando efeitos colaterais, resistência bacteriana e interações prejudiciais entre fármacos.

A associação de antimicrobianos pode trazer tanto benefícios quanto malefícios. Entre os benefícios, destacam-se a sinergia de efeitos sobre um mesmo micro-organismo, a prevenção de resistência, o tratamento de infecções polimicrobianas e a redução de doses, o que minimiza os efeitos tóxicos. Por outro lado, os malefícios envolvem o antagonismo entre fármacos e o aumento dos efeitos adversos (FUCHS; KUCHENBECKER, 2012). Para que haja segurança efetiva no uso desses medicamentos, o enfermeiro precisa aprofundar seus conhecimentos sobre as possíveis interações entre antimicrobianos. Interações inadequadas, como entre o Ciprofloxacino (antimicrobiano bactericida) e o Cloranfenicol (antimicrobiano bacteriostático), ou entre a Vancomicina (antibiótico) e a Rifampicina (antituberculár), podem trazer prejuízos ao paciente. Em contrapartida, há associações benéficas, como a da Penicilina (antibiótico) com a Espectinomicina (antibacteriano), eficaz no tratamento de endocardite bacteriana por enterococos, que demonstram a importância do domínio técnico-científico por parte do profissional de enfermagem.

Dessa forma, a atuação do enfermeiro na administração de antibióticos é essencial,

tanto pela execução técnica quanto pelo conhecimento que assegura intervenções seguras e eficazes. A prática correta, baseada em evidências, pode salvar vidas; o contrário pode levar a eventos adversos graves, inclusive ao óbito.

### **III Categoria: A criação do Procedimento Operacional Padrão (POP)**

A criação e implementação do Procedimento Operacional Padrão (POP) são fundamentais para garantir a qualidade, confiabilidade e segurança tanto na organização dos serviços quanto na assistência de enfermagem aos pacientes. O POP tem como objetivo padronizar as ações de forma segura e eficaz (HONÓRIO; CAETANO; ALMEIDA, p. 47, 2011). Neste contexto, o presente trabalho busca elaborar, de maneira minuciosa, um POP voltado especificamente ao preparo e à administração de antibióticos, visto que a manipulação inadequada desses medicamentos tem resultado em inúmeros eventos adversos e iatrogenias, que podem variar desde reações indesejadas até a resistência bacteriana, agravando o quadro clínico do paciente.

A adoção de um POP visa a excelência na prestação dos serviços pela equipe de saúde, minimizando erros recorrentes nas rotinas institucionais. Além de ser um instrumento técnico, o POP também promove transformações culturais e possui finalidade educativa, contribuindo para o aprimoramento tanto técnico quanto político-institucional das instituições de saúde (ALMEIDA et al., p. 66, 2011). Neste sentido, o presente estudo dedica-se à construção de um POP como forma de melhorar a assistência de enfermagem, oferecendo embasamento técnico-científico aos profissionais,

além de possibilitar treinamentos contínuos que assegurem a atualização permanente quanto às técnicas específicas de preparo e administração de antibióticos.

O Procedimento Operacional Padrão descreve, de forma detalhada e sequencial, cada passo crítico a ser seguido pelo profissional, garantindo a eficácia e segurança da tarefa executada. O conceito de técnica, oriundo do grego, remete ao uso de uma regra verdadeira para realização de uma atividade. Na enfermagem, os POPs são reunidos em manuais que têm como função esclarecer dúvidas, orientar a execução das ações e seguir as diretrizes da instituição. Esses documentos devem ser constantemente atualizados e embasados em princípios científicos, sendo de cumprimento obrigatório por toda a equipe de saúde, incluindo médicos, enfermeiros e auxiliares (PAIM et al., p.55, 2017).

Diante da relevância do tema, esta investigação tem como objetivo principal mobilizar a equipe de enfermagem quanto à necessidade da padronização das tarefas relacionadas à antibioticoterapia em unidades hospitalares. Através da implementação do POP, busca-se reduzir os índices de erros no preparo e administração de antibióticos, promovendo, assim, maior segurança tanto para os profissionais quanto para os pacientes hospitalizados. Conclui-se que o uso do POP proporciona uma assistência de enfermagem mais segura e qualificada, permitindo ao corpo de enfermagem sistematizar suas ações e seguir uma rotina padronizada que, além de técnica, estimula o autocuidado e a autonomia do paciente.

## CONCLUSÃO

Ao tema abordado, esse trabalho visou priorizar a segurança do paciente, sendo a

vida o bem mais precioso. Logo, diante da problemática ressaltada, notou-se que erros de medicamentos são os mais suscetíveis de acometê-los. Sendo os antibióticos as medições que podem gerar eventos adversos de difíceis reversões ou até mesmo levar ao óbito do ser alvo dos cuidados de enfermagem, o paciente. Diante disso nota-se que esses profissionais devem se imbuir de conhecimento científico sobre os mesmos, para que possa detectar o mais precoce possível, algum erro interrompendo a sucessão do mesmo. Uma vez que somos nós, os enfermeiros, que estamos todo o tempo de internação do paciente.

Um dos instrumentos que nos ajuda na detecção de qualquer evento adverso, são os “Onze Certos”. Que por si só, alerta para os erros desde sua origem até a beira leito do indivíduo internado. A proposta é que transformações sejam feitas ao manuseio da administração e preparo da antibioticoterapia em uma unidade hospitalar, assim como nos principais erros e dificuldades de cada realidade, instrumentos possam ser utilizados como guia para que os procedimentos de enfermagem possam ser eficaz para o paciente durante o tratamento.

Já outro instrumento para a elaboração de um cuidado aprimorado em técnicas sépticas e antissépticas, é o que esse Trabalho de Conclusão de Curso se propôs a fazer, que nada mais é do que Procedimento Operacional Padrão (APÊNDICE - I), onde também é abordado as possíveis interações antimicrobianas danosas ao organismo humano. Fazendo com que assim o profissional enfermeiro possa intervir junto a equipe multiprofissional, a melhor forma de tratamento, primando pela segurança do paciente.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA M.L., SEGUI, M. L. H., MAFTUM, M. A., LABRONICI, L. M., PERES, A.M. Instrumentos gerenciais utilizados na tomada de decisão do enfermeiro no contexto hospitalar. **Texto Contexto Enferm** [Internet]. 2011 20(esp):131-7. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v20nspe/v20nspea17.pdf>>

ALVES, K.Y.A.; et al. Análise da segurança do paciente em ambientes de saúde. **Revista Cubana de enfermagem**. 1, Apr. 2017.

ANDRADE, L.N. Estudo fenotípico e molecular de beta-lactamases de espectro estendido e AmpC em enterobactérias isoladas de pacientes com suspeita de meningite. 85 f. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008.

ANGARTEN, M. G.; OSAWA, C. ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NA TERAPIA ANTICROBIANA: O trabalho tem como objetivo informar sobre alguns conceitos práticos e discorrer sobre cuidados de enfermagem, na administração de quimioterapia antimicrobiana. **Rev. Esc. Enf. Usp.**, São Paulo, v. 1, n. 15, p.49-53, 1981

VILLALOBOS, A.P.; BARRETO, L. I., RIVERA, S.M.. Infecciones Hospitalarias, Resistencia y Consumo de Antibiótico.: Diseño, Gestión y Ejecución del Proyecto, Recolección y Análisis de los Datos Redacción del Manuscrito. Danik Valera: Diseño y Gestión del Proyecto. Artículo Original doi: <<http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v34i0.1698>>; Biomédica 2014;34(Supl.1):67-80, Colombia, 2011 BASE DE DADOS: BDENF

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Implantação do Núcleo de Segurança do Paciente em Serviços de Saúde – Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde/Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Brasília 2016;

BRASIL. PROTOCOLO DE SEGURANÇA NA PRESCRIÇÃO, USO E ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS - Protocolo coordenado pelo Ministério da Saúde e ANVISA em parceria com FIOCRUZ e FHEMIG, 2016;

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos. [online]. Brasília (DF): Ministério da Saúde. Disponível em: <<http://www20.anvisa.gov.br/securancadopaciente/index.php/publicacoes/item/securanca-na-prescricao-uso-e-administracao-de-medicamentos>>

BREVILLIERI, D; et al. Ações de Enfermagem para o controle da transmissão do VRE. Cuidado é Fundamental. 704-709, OCT. 2, 2010. ISSN: 21755361.

CAMERINI, F.G.; SILVA, L.D. Segurança do Paciente: análise do preparo de medicação intravenosa em hospital da rede sentinel. **Texto Contexto Enferm.** 2011 Jan-Mar; 20(1):41-9. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v20n1/05.pdf>>

SILVA, K.C.; LINCOLN, N. Epidemiologia das betalactamases de espectro estendido no Brasil: impacto clínico e implicações para o agronegócio. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 48 , n. 2, p. 91-99, 2012.

FARIA, T.V.; REIS PESSALACIA, J.D.; SILVA, E.S. Fatores de risco no uso de antimicrobianos em uma instituição hospitalar: Reflexões bioéticas. :Riskfactors in the use of antimicrobials in a hospital: bioethical reflections. **Act-Bioéthica**. 22, 2, 321-329.

GOLL, A.S.; FARIA, M.G.I. Resistência bacteriana como consequência do uso inadequado de antibióticos. :Bacterial resistance as a result of use of unsuitable antibiotics. **Brasiliand Journal of Surgery & Clinical Research**. 5, 1, 69-72, Dec. 2013.

DENZIN, N. K., LINCOLN, Y. S. (Eds.), (2000). *Handbook of qualitative research*. 2. ed. Thousand Oaks, CA: Sage, pp. 1-17

PEREIRA, G.N.; et al. Relação entre sistematização da assist~encia de enfermagem e segurança do paciente. :Relationship between systematization o fnursing careand paciente safety. **Enfermagem em Foco**. 8, 2, 21-25, Apr. 2017.

ELLIOTT, M., LIU, Y. The nine rights of medication administration: na overview. **British Journal Nursing**. 2010; 19(5). Disponivel em: <<http://rn-transition-programs.wikispaces.com/file/view/9RightsMedAdm2010.pdf>>

FAKIH, F.T.; FREITAS, G.F.; SECOLI, S.R. Medicação: aspectos ético-legais no âmbito da enfermagem. **Ver Bras Enferm**. 2009;62(1):132-35. Disponivel em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v62n1/20.pdf>>

PEREIRA, C.D.F.D.; TOURINHO, F.S.V.; SANTOS, V.E.P., Segurança do paciente: avaliação do sistema de medicação por enfermeiros utilizando análise fotográfica. :Patientsafety: nuses' evaluation of the medication system through photographic analysis. **Enfermagem em Foco**. 7, 1, 76-80, Jan 2016.

FERNANDES, A.; QUEIRÓS, P. Cultura de segurança do doente percecionada por enfermeiros em hospitais distritais portugueses. **Revista de Enfermagem Referência**, 3(4), 37-48. 2011

FONSECA, J. J. S. Metodologia da pesquisa científica. Fortaleza: UEC, 2002

FRAIMOW, H.S.; TSIGRELIS, C. Antimicrobial Resistance in the Intensive Care Unit: Mechanisms, Epidemiology, and Management of Specific Resistant Pathogens. **Critical Care Clinics**, v. 27, n. 1, p. 163-205, 2011.

FRANCO J.N., RIBEIRO G., INNOCENZO M.D., BARROS B.P.A., Percepção da equipe de enfermagem sobre os fatores causais de erros de administração de medicamentos. **Rev Bras Enferm**. 2010; 63(6). Disponivel em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v63n6/09.pdf>>

FUCHS, F. D., WANNAMACHER, L.; **Farmacologia Clínica. Fundamentos da Terapêutica racional**. 4<sup>a</sup> Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2012;

GARCIA, R.T., Sistematização da assistência de enfermagem: aspecto substantivo da prática profissional. **Esc Anna Nery** 2016;20(1):5-1016.

GEBRINMG, C. F. L., QUEIROZ, M.N.R., RODRIGUES, J.G., PALOS, M.A.P., BARRETO, R.S.S., **Cienc. enferm**; 20(2): 103-115, ago. 2014. Análise da profilaxia antimicrobiana para a prevenção da infecção do sítio cirúrgico em um hospital do centro-oeste brasileiro.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: **Atlas**, 2007.

GIMENES, F.R.E., MOTA, M.L.S., TEIXEIRA, T.C.A., SILVA, A.E.B.C., OPITZ, S.P., CASSIANI, S.H.B., Segurança do paciente na terapêutica medicamentosa e a influencia da prescrição médica nos erros de dose. **Rev Latino-Am Enfermagem**. 2010; 18(6):[07 telas]. Disponivel em: <[http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n6/pt\\_03.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n6/pt_03.pdf)>

GRAHAME-SMITH, D. G. ARONSON, J. K. **Tratado de Farmacologia Clínica e Farmacoterapia**. 3<sup>a</sup> Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

GUZMÁN-BLANCO, M., CASELLAS, J.M., SADER, H.S., Bacterial resistance to antimicrobial agents in Latin America. **The giant sawakening. Infect Dis Clin North Am**. 2000; 14(1):67-81,viii.

HONÓRIO R.P.P., CAETANO J.A., ALMEIDA P.C., Validação de procedimentos operacionais padrão no cuidado de enfermagem de pacientes com cateter totalmente implantado. *Rev bras Enferm* [Internet]. 2011; 64(5): 882-9. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v64n5/a13v64n5.pdf>>

JACOBY, G. A. AmpC Beta-Lactamases. *Clinical Microbiology Reviews*, v. 22, n. 1, p. 161-182, 2009.

JARVIS, W.R., Controlling health care-associated infections: the role of infection control and antimicrobial practices. *Semin Pediatr Infect Dis.* 2004;15(1):30-40.

JUNIOR, M. L.L., Drug and diet interactions. *Amer. J. Nurs.*, New York, 75(3): 402-6, Mar. 1975.

LARSON, E.L., Infection Control, *Annu Rev Nurs.* 1989, 7: 95-113.8.

LEE, R. V. Antimicrobial therapy. *Amer. J. Nurs.*, New York, 73(12): 2044-8, Dec. 1973.

LISBY M., NIELSEN L.P., BROCK B., MAINZ J., How are medication errors denied? A systematic literature review of definitions and characteristics. *International Journal for Quality in Health Care.* 2010; 22(6):507- 518. Disponível em: <<http://intqhc.oxfordjournals.org/content/22/6/507.full.pdf+HTML>>

MARCK, P., KEEHAN, L., ECKLEY, W.M., VERLUY, R. The Development of a Digital Photography Scoring Tool. 2005-2006. Disponível em: <<http://www.nurs.ualberta.ca/safer-systems/projects.htm>>

MINAYO, M.C.S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.** 11a ed. São Paulo, HUCITEC, 2008.

MOTA, M.L.S., ANDRADE, I.R.C., LINS, L.E.R., VASCONCELOS, F.M., **Cogitare enferm;** 14(4)out.-dez. 2009, Erros de dose relacionados a procedimentos de enfermagem na infusão endovenosa de antimicrobianos.

MOURA, J.P., GIR, E., **Acta Paulista de Enfermagem**, Vol. 20, Nuum. 3, Julio-Septiembre, 2007, PP. 351-356 Escola Paulista de Enfermagem São Paulo, Brasil; Conhecimento dos profissionais de Enfermagem referente à resistência bacteriana a Múltiplas drogas.

MUNN, Z; SCARBOROUGH, A; PEARCE, S; MC ARTHUR, A., KAVANAGH, S; GIRDLER, M. et al. The implementation of best-practice in medication administration across a health network: a multisite evidence-based audit and feedback project. *The JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports.* 2016 [Acesso 2016 Abr 06] [S.I.], 13(12): 335. Jan. Disponível em: <<http://joanabriggslibrary.org/index.php/jbisrir/article/view/2779/2778>>.

NICOLINI, P. et al. Fatores relacionados à prescrição médica em farmácia pública da região Oeste da cidade de São Paulo. *Rev. Ciência e Saúde Coletiva.* 2008; 13(Sup):689-96.

NOGUEIRA, K.S., Prevalência e caracterização molecular de beta-Lactamases de Espectro Ampliado (ESBL) em enterobactérias isoladas no Hospital de Clínicas de Curitiba. 167f. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2011.

ARAÚJO, M.A.N., et al. Segurança do paciente na visão de enfermeiros: uma questão multi-profissional. *:Patientsafety in the perspective of nurse: A multi professional issue.* **Enfermagem em Foco.** 8, 1, 52-56. Jan. 2017.

OLIVEIRA A.C., GONZAGA C., COSTA R., DAMACENO Q.S., GARBACCIO J.L., Ver. Eletr. Enf. [Internet].. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5216/ree.v15i3.19821>> Desafios e Perspectivas para a Contenção da Resistência para a Contenção da Resistência Bacteriana na Óptica dos profissionais de Saúde.

OLIVEIRA R.M., LEITÃO I.M.T.A., SILVA L.M.S., FIGUEIREDO S.V., SAMPAIO R.L., GONDIM M.M., Strategies for promoting patient safety: from the identification of the risks to the evidence-based practices. *Esc. Anna Nery.* <[http://www.scielo.br/pdf/ean/v18n1/en\\_1414-8145-ean-18-01-0122.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ean/v18n1/en_1414-8145-ean-18-01-0122.pdf)> 2010

OLIVEIRA, A; SILVA, R; DÍAZ, M. P; IQUIAPAZA, R. A; Bacterial resistance and mortality in an intensive care unit. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, 18(6), 1152-1160. 2010

OLIVEIRA, A; DAMASCENO, Q; Superfícies do ambiente hospitalar como possíveis reservatórios de bactérias resistentes: Uma revisão. **Revista Escola de Enfermagem USP**, 44(4), 1118-1123. 2010

OLIVEIRA, A.; SILVA, R.; Desafios do cuidar em saúde frente à resistência bacteriana: Uma revisão. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, 10(1), 189-197.2008

OLIVEIRA, A.; SILVA, R.; DÍAZ, M. P.; IQUIAPAZA, R. A.; Bacterial resistance and mortality in an intensive care unit. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, 18(6), 1152-1160. 2010

OLIVEIRA, A.C. Infecções hospitalares: repensando a importância da higienização das mãos no contexto da multirresistente. **Rev MinEnf.** 2003;7(2):140-44.

OLIVEIRA, A.D.; SILVA, R.D.; Desafios do cuidar em saúde frente à resistência bacteriana: uma revisão. :Challenges in Health care attention with regard to bacterial resistance: a review. **Revista Eletrônica de Enfermagem**. 10, 1, 189-197. Jan. 2008.

OLIVEIRA. A.C.; SILVA, R.S.; DÍAZ, M.E. PISCOVA; IQUIAPAZA, R.A.; **Revista Latino - AM**. ENFERMAGEM ARTIGO ORIGINAL 18 (6):[10 telas]

NOV-DEZ 2010 [www.eerp.usp.br/rlae](http://www.eerp.usp.br/rlae) ; Resistência Bacteriana e Mortalidade em um Centro de Terapia Intensiva.

PAGNO R.S.; LORENZINI, E.; **Revista Cuidar de Doi**: <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.v5i2.88>. Estratégias para prevenção da Resistência Bacteriana: Contribuições para a segurança do paciente.

PEDRERA, V.; SCHWARZ, H.; TORRE, M.P; GIL-GUILLEN, V.; OROZCO, D.; CANELLES, J.M.; Análisis del consumo de antibióticos em La Comunidad Valenciana durante los años 2000-2002. **Enferm Infect Microbiol Clin.** 2004; 22:385-9.

PERES, B.D.; RODRGUEZ, H. Are infections due to resistant pathogens associated with a worse outcome in critically ill patients? **J Infect.** 2003; 47:307-16.

PITTET, D.; Infection control and quality healthcare in the new millennium. **Am J Infect Control.** 2005;33(5):258-67.

RANG, H.P.; DALE, M.M.; **Farmacologia**, 4<sup>a</sup> ed., Guanabara Koogan S.A.; Rio de Janeiro, 2001.

RODRIGUES, M.C.S.; OLIVEIRA, L.C.; **Rev. eletrônica enferm.**, ilus, tab; Erros na administração de antibióticos em unidade de terapia intensiva de hospital de ensino.2010

ROSIN, A.C., **Farmacologia / RIO DE JANEIRO**: SESES, 1<sup>a</sup> EDIÇÃO 2015.

SALES, V.M.; et al. Análise microbiológica de superfícies inanimadas de uma Unidade de Terapia Intensiva e a segurança do paciente. :Análisis microbiológico de superficies inanimadas en una Unidad de Cuidados Intensivos y la seguridad de paciente. **Revista de Enfermagem referência**. 4, 3, 45-53, Nov. 2014

SCARTEZINI, L.M.B.; **Análise e Melhoria de Processo** / Luís Maurício Bessa Scartezini – Goiânia, 2009, 54p.

SILVA, R.C.G.; SILVA, A.C.O.; OLIVEIRA, S.R.; Microbial resistance and frequency of extended-spectrum beta-lactamase (ESBL) in isolated from blood cultures. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 50, p. 421–427, 2014.

SILVA, R.S.; ALMEIDA A.R.L.P.; OLIVEIRA F.A.; OLIVEIRA, A.S.; SAMPAIO M.; PAIXÃO, G.P.N.; Sistematização da Assistência de Enfermagem na perspectiva da equipe. **Enferm. Foco** 2016; 7(2): 32-36.

SILVA, D.O.; GRAU, C.R.; MIASSO, A.I.; CASSIANI, S.H.B.; Preparo e Administração de Medicamentos: Análise de Questionamentos e Informações da Equipe de Enfermagem. ver Latino –AM Enfermagem 2007 Setembro- Outubro; 15 (5) WWW.EERP.USP.BR

TENOVER, F. C.; Mechanisms of antimicrobial resistance in bacteria. The **American Journal of Medicine**, 119(6), S3-S10.2006

VARALDO, P.E. J. Antimicrob. **Chemother.** 2001; 50:1.

WANNMACHER, L.; Uso indiscriminado de antibióticos e resistência microbiana: uma guerra perdida? Uso Racional de Medicamentos, 2004; 1(4): 1-6.

WISE, R J. Antimicrob. **Chemother.** 2003; 51

WHO.; World Alliance for Patient Safety: forward programme. **Genebra**; 2004

## ANEXO I

### PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

|   |   |            |                   |
|---|---|------------|-------------------|
| <br><b>Estácio</b> | POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO                                       | POP        | 001               |
|   |   | REV.       | 00                |
|   | PREPARO E ADMINISTRAÇÃO DO ANTIBIOTICOTERAPIA POR INFUSÃO VENOSA PERIFERICA | APROVAÇÃO: | ...../...../..... |
|   |   | Página     |                   |

|  |          |
|--|----------|
| <b>1. OBJETIVO</b>                     | <b>2</b> |
| <b>2. APLICAÇÃO</b>                    | <b>2</b> |
| <b>3. RESULTADO ESPERADO</b>           | <b>2</b> |
| <b>4. EQUIPAMENTOS E INSUMOS</b>       | <b>2</b> |
| <b>5. DESCRIÇÕES DOS PROCEDIMENTOS</b> | <b>3</b> |
| <b>6. OBSERVAÇÕES</b>                  | <b>6</b> |
| <b>7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>   | <b>7</b> |

|                       | Nome   | Data              | Assinatura |
|-----------------------|--|-------------------|------------|
| <b>Elaborado Por:</b> | Santos, Luciana Alves dos; Silva, Isabel Cristina Malaquias; Sousa, Anna Helena Paes de; Vieira, Erica Alves (2018). | <b>01/10/2025</b> |            |
| <b>Revisado Por:</b>  | Prof.ª Mestre Cláudia Elizabeth de Almeida   | <b>05/10/2025</b> |            |
| <b>Aprovado Por:</b>  |  |                   |            |

A atuação do enfermeiro na segurança do paciente, referente ao preparo e administração de antibioticoterapia, tendo como metodologia o POP

ARTIGO 6

## Objetivo

- Método de administração de antibióticoterapia através de uma via periférica.

## Aplicação

- Permitir absorção rápida do antibiótico;
- Administrar doses elevadas de antibiótico e soros;

## Resultado esperado

- Promover a segurança do paciente durante a administração da antibióticoterapia.

## Equipamentos e insumos

- Prescrição médica;
- Bandeja;
- Medicamento e diluente conforme prescrito;
- 1 seringa (em tamanho a ser definido conforme o volume da medicação a ser ministrada);
- 1 seringa de 3 ou 5ml;
- 1 agulha para aspirar medicação (40mm x 12mm ou 30mm x 10mm);
- 1 agulha para administrar medicação (25mm x 7mm ou 25mm x 8mm);
- 10ml de SF9% ;
- Algodão;
- Compressa não estéril;
- Clorexidina alcoólica 0,5%;

- Fita adesiva não alérgica
- Equipamento de Proteção (EPIs) ;
- Luvas de procedimento;
- Extensor de equipo longo;
- Suporte para equipo IV longo ;
- Polifix ;
- Garrote;
- Dispositivo de acesso Vascular;
- Implementar a prática dos “11 certos” da terapia medicamentosa, antes de iniciar o procedimento:

✓ 1º CERTO: Paciente Certo: Deve-se perguntar ao paciente seu nome completo antes de administrar o medicamento. Verificar se o paciente corresponde ao nome identificado na pulseira, ao nome identificado no leito e prontuário junto à prescrição médica;

✓ 2º CERTO: Medicamento Certo: Conferir o nome do medicamento, o aprazamento, a diluição e o tempo de infusão de acordo com a prescrição médica. Conferir se o paciente é alérgico ao medicamento;

✓ 3º CERTO: Dose Certa: Conferir a dose prescrita para cada medicamento. Doses escritas com “zero”, “vírgula” e “ponto” devem receber atenção redobrada;

✓ 4º CERTO: Aspecto da medicação Certa: Observar o aspecto da medicação, coloração, precipitação e violação da embalagem;

✓ 5º CERTO: Validade Certa: Conferir data de validade de cada medicação a ser administrada;

✓ 6º CERTO: Via Certa: Identificar e confirmar se a via de administração prescrita

é tecnicamente recomendada para administrar determinado medicamento;

✓ 7º CERTO: Hora Certa: Preparar a medicação de modo a garantir que sua administração seja feita sempre no horário correto para garantir adequada resposta terapêutica. Atentá-se para os termos: “ACM”, “se necessário” e “agora” e quando prescritos deverão ser acompanhados da dose, posologia e condições de uso;

✓ 8º CERTO: Compatibilidade medicamentosa Certa: Observar a possibilidade de ocorrer interação medicamentosa e/ou alimentar entre as drogas administradas;

✓ 9º CERTO: Orientação Certa: Orientar e instruir o paciente sobre qual medicamento está sendo administrado (nome), justificativa da indicação, efeitos esperando e aqueles que necessitam de acompanhamento e monitorização;

✓ 10º CERTO: Direito de recusa de medicação: O paciente tem o direito de recusar o uso da medicação;

✓ 11º CERTO: Registro Certo: Checar na prescrição medicamentosa o horário da administração de cada dose e relatar, na anotação de enfermagem, a hora e o item administrado, bem como o efeito desejado, adiamentos, cancelamentos, desabastecimentos e eventos adversos apresentados.

## Descrições dos procedimentos

- Lavar as mãos; utilizar equipamento de proteção (óculos, máscara, luva de procedimento, avental e gorro);
- Ler a prescrição médica que deve conter o nome do cliente, nº do leito, nome do medicamento,

dose, via de administração, horário, frequência da administração;

- Reunir o material necessário;
- Realizar registro adequado no caso de medicações controladas;
- Fazer a desinfecção do balcão de preparo de medicamentos e da bandeja com clorexidina ;
- Fazer o rótulo do medicamento contendo, nome do cliente, número do leito, nome do medicamento, dose, via, horário;
- Conferir o nome do medicamento, dose, via e prazo de validade;
- Fazer a desinfecção da ampola/ frasco ampola com algodão ume-decido com Clorexidina alcoólico 0,5%. Nos casos de frasco-ampola retirar a proteção metálica com o auxílio de um pedaço de algodão ou extrator de grampos e após, fazer a desinfecção;
- Abrir a embalagem da seringa e acoplá-la à agulha para aspiração do medicamento, observando se a técnica asséptica, protegendo-a em sua embalagem original;
- Quebrar a ampola, envolvendo-a com um pedaço de algodão ou gaze, pressionando-a com os dedos indicador e polegar da mão dominante;
- Retirar o protetor da agulha e mantê-lo dentro de sua embalagem original sobre o balcão de preparo do medicamento ou dentro da bandeja;
- Aspirar o medicamento segurando a ampola ou frasco-ampola com os

- dedos indicador e médio da mão não dominante, segurar a seringa com os dedos polegar e anular da mão não dominante e com os dedos polegar, indicador e médio da mão dominante, tracionar a extremidade do êmbolo sem contaminar sua extensão, aspirando o medicamento;
- Reencapar passivamente a agulha, colocando a ponta da agulha na entrada da tampa até cobrila completamente;
  - Colocar a seringa na posição vertical e retirar o ar;
  - Trocar a agulha de aspiração pela agulha que será ministrada a medicação;
  - Afixar o rótulo de identificação na seringa;
  - Proteger o êmbolo da seringa com sua embalagem original;
  - Diluir o antibiótico em solução compatível, como SF 0,9% ou SG 5%;

## PREPARAR O EQUIPO E SOLUÇÃO IV:

- Verificar a solução IV, utilizando os 11 certos da administração de medicamentos; Certifique-se e que o aditivo prescrito, esta inclusos e anotados no rótulo da bolsa;
- Verificar a cor, claridade e data de validade da solução. Verificar se há armazenamento na bolsa;
- Abrir o conjunto para infusão, mantendo a esterilidade de ambas as extremidades do equipo;

- Colocar a pinça rolete no equipo IV, aproximadamente 2 a 5cm abaixo da câmara e gotejamento e movê-lo para a posição fechada;
- Remover a bainha protetora da entrada para o equipo IV da bolsa plástica de solução IV ou da parte superior do frasco, mantendo a esterilidade;
- Inserir o conjunto de infusão na bolsa ou frasco de líquido: retirar a tampa protetora da ponta de inserção do equipo, não tocando na ponta ; inseri-la na entrada do frasco IV usando um movimento de torção;
- Comprimir a câmara de gotejamento e liberar, permitindo que se encha até a metade com líquido de infusão ;
- Preencher o equipo com solução IV: Remover a tampa protetora da extremidade do equipo (podem ser preparados alguns equipo sem remover a tampa),abrir lentamente a pinça rolete para permitir que o líquido passe da câmara de gotejamento pelo equipo até a extremidade distal.Manter a esterilidade da extremidade .Retorna a pinça rolete a posição fechada após preencher o equipo com líquido IV. Recolocar a tampa protetora na extremidade do equipo se a tiver removido;
- Assegurar -se que o equipo está livre de bolhas e ar;
- Salinizar o polifix;
- Reunir na bandeja todo o material, incluindo punção venosa peri-

- férica e curativo de punção venosa periférica;
- Levar a bandeja próximo ao leito do cliente;
  - Explicar ao cliente e ao acompanhante o procedimento e informar o medicamento a ser administrado;
  - Posicionar o cliente de maneira confortável e adequada para a realização do procedimento;

### **PUNÇÃO E ADMINISTRAÇÃO:**

- Higienizar as mãos, utilizar equipamentos de proteção (óculo e máscara);
- Preparar a seringa com 10 ml de SF 0,9%;
- Conferir o nome do paciente pela pulseira de identificação ;
- Explicar o procedimento ao paciente e/ou acompanhante;
- Calçar as luvas de procedimento ;
- Garrotear o membro escolhido entre 15 a 20 cm acima do local de inserção;
- Palpar a veia com o dedo indicador, em caso de dificuldade, solicitar ao paciente que coloque o membro em posição pendente e que faça o movimento de abrir e fechar a mão aumentando o enchimento venoso;
- Realizar a anti-sepsia do local escolhido com álcool a 70% em movimentos circulares do centro para fora e esperar a secagem espontânea;

- Fixar a veia tracionando a pele na porção distal ao ponto de inserção;
- Introduzir a agulha com bisel para cima, em um ângulo de 10 a 30º graus , após penetrar à pele, diminuir o ângulo e progredir em direção à veia; introduzir completamente o dispositivo flexível após observar o retorno venoso.
- Soltar o garrote;
- Conectar o polifix salinizado , conforme a necessidade da infusão venosa;
- Injetar 3 ml da solução salina no cateter, observa se há edema no local durante o enxágüe ou fixar o equipo da infusão venosa e observar infiltrações;
- Fixar o cateter e aplicar curativo estéril ao local ( Curativo transparente, curativo de gaze estéril ou dispositivo de estabilização de cateter manufaturado, seguir política da instituição;
- Conectar o equipo com a medicação no polifix. Para administração do antibiótico IV por fluxo por gravidade, verificar novamente a taxa de fluxo para corrigir as gotas por minutos;
- Identificar fixação da punção da seguinte forma: data e hora da punção IV, numero do polifix, calibre e comprimento do Jelco, nome do profissional que realizou a punção;
- Deixar o paciente confortável no leito;

- Desprezar o material utilizado em local próprio;
- Retirar os equipamentos de proteção;
- Higienizar as mãos;
- Manter o ambiente em ordem;
- Ensinar o paciente a se movimentar e virar sem desalojar dispositivo de acesso venoso vascular;
- Realizar as anotações no prontuário do paciente;
- Repetir o procedimento a cada 72 horas ou se o local da punção apresentar sinais flogísticos;

#### APÓS A FINALIZAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO DO ANTIBIÓTICO:

- Retirar o dispositivo escolhido para punção e pressionar o local com algodão;
- Desprezar os materiais perfuro-cortantes em recipiente adequado;
- Desprezar os materiais no lixo apropriados;
- Retirar as luvas e procedimento, os equipamentos de proteção e higienizar as mãos;
- Realizar anotações de enfermagem, assinar e carimbar no prontuário;
- Registrar o procedimento em planilha de produção;
- Manter o ambiente de trabalho limpo e organizado;

#### OBSERVAÇÕES

- A primeira dose do antimicrobiano a ser administrada deverá ser realizada em uma hora após a prescrição médica. (em caso de diagnóstico de SEPES);
- A primeira dose pode ser antecipada em até duas horas, porém nunca atrasar. (em caso de diagnóstico de SEPES);
- Após a primeira dose, deve-se aprazar os antibióticos em horários diferente devido ao nível de Nefrotoxicidade, Neurotoxicidade e Toxicidade dos tecidos hematopoéticos, que o mesmo possa ter;
- Avaliar exames laboratorias durante a antibióticoterapia;
- Atentar para possíveis antagonismos entre os antibióticos, quando houver, deve-se avaliar a clinica do paciente e informar a equipe multiprofissional.

| BACTERICIDA     | BACTERIOSTÁTICO |
|-----------------|-----------------|
| Aminoglicosídio | Clindamicina    |
| Cefalosporina   | Cloranfeniacol  |
| Monobactâmico   | Macrolídios     |
| Fluoroquinolona | Sulfonamidas    |
| Metronidazol    | Tetraciclinas   |
| Penicilina      | Trimitropima    |
| Polimixinas     |                 |
| Vancomicina     |                 |

Fonte: FUCHS 2012

## REFERÊNCIAS

FUCHS, F. D; WANNAMACHER, L; Farma-cologia Clínica. Fundamentos da Terapêutica racional. 5<sup>a</sup> Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2012;

NÉRI, E.D.R., et al. **Protocolos de preparo e administração de medicamentos: Pulsoterapia e Hospital Dia.** Universidade Federal do Ceará, Hospital Walter Cantídio. Fortaleza/CE, 2008;

POTTER, Patricia et al. Fundamentos de Enfermagem. Rio de Janeiro (RJ), 8<sup>o</sup> edição. Elsevier, 2013;

SÃO PAULO. CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM. Parecer Coren/SP nº 40/2013. Dupla checagem. 2013;

UFMS, Hospital Universitario Maria Aparecida Pedrossion 2016. Manual Procedimento Operacional Padrão. Disponível na internet: <http://WWW.ebserh.gov.br/documents/17082/.../POP.../41341424-745e-45fb-8baa-ea9541523f...> Último acesso: 29/04/2018;

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Best practices for injections and related procedures toolkit**, 2010. Disponível em [http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599252\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599252_eng.pdf). Último acesso: 24/12.2013.