



Survey sobre administração oportuna de antimicrobianos e programa de gestão de antimicrobianos: atuação da enfermagem

Survey on timely administration of antimicrobials and antimicrobial management programs: nursing performance

Survey sobre administración oportuna de antimicrobianos y programas de manejo de antimicrobianos: desempeño de enfermería

RESUMO

Objetivo: Identificar a atuação dos profissionais de enfermagem no Programa de Gestão de Antimicrobianos (PGA) e as barreiras para a administração oportuna dos antimicrobianos. **Método:** Estudo do tipo Survey, com 158 profissionais de enfermagem de hospitais e unidades de pronto atendimento. Os dados foram analisados por estatística descritiva. **Resultados:** Dos participantes, 151 (96%) concordaram que a enfermagem tem uma atuação relevante no PGA; 88 (56%) declararam não ter recebido treinamento sobre administração de antimicrobianos; N = 32 (29%) dos enfermeiros e N = 6 (12%) dos auxiliares/técnicos informaram que a instituição não tem protocolos para administração de antimicrobianos. Foram identificadas como barreiras para a administração oportuna de antimicrobianos a obstrução do acesso venoso, sobrecarga de trabalho, ausência do paciente no leito e atraso na dispensação. **Considerações finais:** Os profissionais reconhecem possibilidades de atuação no PGA, além de situações que podem comprometer tanto a administração oportuna de antimicrobianos quanto a necessidade de protocolos, treinamento e dimensionamento profissional.

Descritores: Gestão de antimicrobianos; Competência profissional; Profissionais de enfermagem; Gestão do conhecimento para a pesquisa em saúde; Anti-infecciosos.

ABSTRACT

Objective: To identify the role of nursing professionals in the Antimicrobial Management Program (AMP) and the barriers to the timely administration of antimicrobials. **Method:** Survey study, with 158 nursing professionals from hospitals and emergency care units. Data were analyzed using descriptive statistics. **Results:** Of the participants, 151 (96%) agreed that nursing has a relevant role in the AMP; 88 (56%) stated that they had not received training on antimicrobial administration; N = 32 (29%) of nurses and N = 6 (12%) of assistants/technicians reported that the institution does not have protocols for antimicrobial administration. Barriers to the timely administration of antimicrobials were identified as obstruction of venous access, work overload, absence of the patient in bed and delay in dispensing. **Final considerations:** Professionals recognize possibilities for acting in the AMP, in addition to situations that may compromise both the timely administration of antimicrobials and the need for protocols, training and professional dimensioning.

Keywords: Antimicrobial management; Professional competence; Nursing professionals; Knowledge management for health research; Anti-infectives.

RESUMEN

Objetivo: Identificar la actuación de los profesionales de enfermería en el Programa de Administración de Antimicrobianos (PAA) y las barreras para la administración oportuna de antimicrobianos. **Método:** Estudio tipo encuesta, con 158 profesionales de enfermería de hospitales y unidades de atención de emergencia. Los datos fueron analizados utilizando estadística descriptiva. **Resultados:** 151 (96%) de los participantes están de acuerdo en que la enfermería tiene un papel relevante en la PAA; 88 (56%) de los participantes declararon no haber recibido capacitación sobre la administración de antimicrobianos; N = 32 (29%) de enfermeros y N = 6 (12%) de auxiliares/técnicos que la institución no cuenta con protocolos para la administración de antimicrobianos. La obstrucción del acceso venoso, la sobrecarga de trabajo, la ausencia del paciente en cama y la demora en la dispensación fueron identificadas como barreras para la administración oportuna de antimicrobianos. **Consideraciones finales:** Los profesionales reconocen posibilidades de actuación en la EMP, además de situaciones que pueden comprometer la administración oportuna de antimicrobianos y la necesidad de protocolos, capacitación y dimensionamiento profesional.

Descriptores: Programas de optimización del uso de los antimicrobianos; Competencia profesional; Enfermeras practicantes; Gestión del conocimiento para la investigación en salud; antiinfecciosos.

Daniela Sanches Couto¹

0000-0003-0767-4000

Livia Cristina Scalon da Costa Perinoti²

0000-0002-7056-8852

Jeanine Geraldin Estequi¹

0000-0002-3594-2546

Adriana Maria Felix³

0000-0002-3559-3729

Rosely Moralez de Figueiredo¹

0000-0002-0131-4314

¹Universidade Federal de São Carlos – São Carlos, São Paulo, Brasil

²Centro Universitário Unifeob – São João da Boa Vista, São Paulo, Brasil

³Universidade de São Paulo – São Paulo, São Paulo, Brasil

Autor correspondente:

Daniela Sanches Couto
dsanchescouto@gmail.com

INTRODUÇÃO

A resistência antimicrobiana (RAM) é um dos grandes desafios da saúde do século XXI. Em todo o mundo, estima-se que 700 mil pessoas morram a cada ano devido à RAM e projeta-se que esse número chegue a 10 milhões por ano até 2050(1).

Na tentativa de enfrentar esse panorama, a Organização Mundial de Saúde (OMS)(2) aprovou o Plano de Ação Global sobre Resistência Antimicrobiana, apresentando as ações que devem ser implementadas para reduzir a RAM; e em convergência com os objetivos da OMS, o Ministério da Saúde do Brasil adotou várias iniciativas, entre elas o Programa de Gerenciamento de Antimicrobianos (PGA).

O PGA é um compilado de recomendações, com base em evidências e complementares às intervenções de prevenção e controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (Iras), que promovem o uso adequado de antimicrobianos por meio da escolha do fármaco, dose, duração da terapia, via de administração e diagnóstico adequado, com o objetivo de maximizar a eficácia terapêutica e limitar consequências indesejáveis, tais como o surgimento de microrganismos multirresistentes (MR)(3). Em virtude da complexidade do tema, recomenda-se que o PGA seja conduzido por uma equipe interdisciplinar, sendo o profissional de enfermagem crucial para o sucesso do programa, uma vez que está na linha de frente da assistência e executa atividades antes, durante e depois da terapia antimicrobiana(4). A atuação da enfermagem no PGA está associada a ações que podem reduzir a RAM, envolvendo avaliação do paciente, coleta de culturas, implementação de precauções, ad-

ministração oportuna de antimicrobiano, monitoramento após a medicação, entre outras atividades, comumente realizadas pela equipe de enfermagem(5).

A administração oportuna de antimicrobianos é expressa pelo monitoramento rigoroso da administração, dos horários, diluições e intervalos entre as doses, a fim de evitar a seleção de MR devido a níveis plasmáticos inadequados da medicação. Além disso, a administração de antimicrobianos está entre as competências de enfermagem no PGA, de acordo com um consenso internacional sobre o tema(6,7).

No Brasil, pesquisa em andamento, realizada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária(8) (Anvisa) sobre autoavaliação dos PGA, demonstra que as instituições de saúde estão avançando na implementação de seus programas. No entanto, estudos nacionais de revisão de literatura evidenciam a escassez de produção científica no país, tanto sobre a administração oportuna de antimicrobianos(9) quanto sobre o papel do enfermeiro no PGA(10).

Diante da premência na ampliação do conhecimento sobre a temática no Brasil, este estudo tem como objetivo identificar barreiras na administração oportuna dos antimicrobianos e a atuação dos profissionais de enfermagem no Programa de Gestão de Antimicrobianos.

MÉTODO

Trata-se de um estudo do tipo Survey, de caráter descritivo exploratório, com abordagem quantitativa, utilizando-se da plataforma Google forms®, e norteado pela ferramenta Checklist for Reporting Results of Internet E-Surveys

(CHERRIES)(11).

Os participantes do estudo foram enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem brasileiros, que atuavam em ambiente hospitalar e Unidades de Pronto Atendimento (UPA) e na assistência direta a pacientes. Foram adotados como critério de exclusão, questionários respondidos mais de uma vez.

O instrumento de coleta de dados foi elaborado e discutido por pesquisadores especialistas da área e utilizou como base o Plano de Ação Global sobre Resistência aos Antimicrobianos(2), o Plano Nacional de Prevenção e Controle de Resistência Microbiana em Serviços de Saúde(12) e o consenso internacional sobre competências do enfermeiro no PGA(7).

O instrumento contempla os temas uso racional de antimicrobianos; barreiras para a administração oportuna dos antimicrobianos e a participação da enfermagem nos PGAs e foi organizado em duas partes, sendo a primeira sobre dados socioprofissionais, com 13 questões objetivas; e a segunda com 15 afirmativas ou descrição de situações hipotéticas sobre o processo de administração e possíveis barreiras para a administração oportuna de antimicrobianos, com questões tipo Likert com cinco opções de respostas: 1. Discordo totalmente. 2. Discordo. 3. Nem concordo nem discordo. 4. Concordo. 5. Concordo totalmente. O questionário, autoaplicável, antes de ser utilizado no estudo, passou por teste piloto com os integrantes do grupo de pesquisa. Participaram desta avaliação oito pessoas, com formação que variou desde aluno de iniciação científica até doutorandos.

Os dados foram coletados no período de 21 de agosto a 28 de setembro de

2020. Com a finalidade de possibilitar o acesso de profissionais de enfermagem de todo o país, a divulgação e o convite para participar do estudo (link contendo o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) e o instrumento de coleta de dados) ocorreram por meio das redes sociais (Facebook®, Instagram®, e WhatsApp®). O recrutamento dos participantes deu-se por meio da técnica "bola de neve", quando um profissional é convidado a participar do estudo e lhe é solicitado que repasse o convite a um colega.

Os dados obtidos foram organizados em uma planilha no software Microsoft Excel® 2019. Os dados sociodemográficos, profissionais e institucionais foram analisados por meio de estatística descritiva, sendo sumarizados a partir das medidas de frequência absoluta e relativa, medidas de tendência central média e mediana, e medida de dispersão representada pelo desvio padrão para avaliar a variabilidade dos dados. Foram considerados, também, os valores máximo e mínimo para avaliar os extremos no conjunto de dados.

Para determinar se haveria diferença entre as categorias enfermeiros e auxiliares/técnicos de enfermagem quanto ao padrão de resposta apresentado, foi atribuída pontuação da escala Likert do padrão de respostas e aplicado o modelo de análise denominado Generalized Additive Models for Location, Scale and Shape (GAMLSS), que comporta até quatro parâmetros de análise.

A variável dependente considerada foi o número de pontos totais no questionário. Os resíduos do modelo foram avaliados, considerando o teste de normalidade (Kolmogorov-Smirnov e QQ-plot) e

heterocedasticidade. Após avaliação dos dados, considerou-se a distribuição Skew Student t do tipo 4 para as demais análises. Para todas as análises, foi considerada significância estatística de 5% ($p < 0,05$).

Esta pesquisa foi desenvolvida segundo a Resolução do Conselho Nacional de Saúde n.º 466 de 12 de dezembro de 2012 e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, Parecer CAAE: 26203719.0.0000.5504. Todos os participantes receberam informações escritas sobre o estudo e consentiram participar do estudo.

RESULTADOS

De uma amostra por conveniência

de 200 participantes, 42 foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão (dez por responderem ao instrumento mais de uma vez; quatro por serem estudantes; 26 por não trabalharem em ambiente hospitalar e dois por não atuarem na assistência direta ao paciente). Sendo assim, a amostra final do estudo foi composta por 158 profissionais de enfermagem.

Dos 158 participantes deste estudo, 109 (69%) eram enfermeiros e 49 (31%) auxiliares/técnicos de enfermagem. Entre os participantes, houve o predomínio de mulheres (80%), com média de idade de 35,2 anos (mín = 19, máx = 61, Mediana = 35, DP = 7,922). Os dados socioprofissionais e institucionais dos participantes do estudo estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Distribuição das informações socioprofissionais e institucionais dos participantes. São Carlos-SP, Brasil, 2021 (n = 158)

Variável	Enfermeiro (N = 109)	Auxiliar/Técnico de enfermagem (N = 49)
Região em que atua		
Sudeste	69 (63%)	33 (68%)
Sul	13 (12%)	7 (14%)
Centro-Oeste	17 (16%)	3 (6%)
Nordeste	9 (8%)	6 (12%)
Norte	1 (1%)	-
Tipo de estabelecimento em que trabalha		
Hospital Geral	61 (56%)	31 (63%)
Hospital Especializado	25 (23%)	10 (21%)
Unidade de Pronto Atendimento	23 (21%)	8 (16%)
Natureza jurídico-administrativa do estabelecimento de saúde		
Estadual	28 (26%)	12 (25%)
Privado	25 (23%)	12 (25%)
Municipal	27 (25%)	11 (22%)
Filantrópico	21 (19%)	4 (8%)
Federal	8 (7%)	10 (20%)
Tempo de atuação como profissional de enfermagem		
< 2 anos	13 (12%)	12 (25%)
2 a 5 anos	31 (29%)	7 (14%)
6 a 10 anos	19 (17%)	12 (24%)
11 a 20 anos	33 (30%)	16 (33%)
21 a 30 anos	11 (10%)	2 (4%)
> 30 anos	2 (2%)	-

Período de trabalho atual		
Diurno	67 (61%)	34 (70%)
Noturno	24 (22%)	8 (16%)
Ambos	18 (17%)	7 (14%)
Quantidade de pacientes sob sua responsabilidade por turno		
2 a 5 pacientes	5 (4%)	27 (55%)
6 a 10 pacientes	40 (37%)	14 (29%)
11 a 20 pacientes	26 (24%)	3 (6%)
21 a 30 pacientes	16 (15%)	-
Acima de 30 pacientes	12 (11%)	1 (2%)
Outros	10 (9%)	4 (8%)

Fonte: Elaborada pelos autores com dados da pesquisa (2021).

A maioria dos profissionais participantes do estudo residia da região sudeste do Brasil (64%), trabalhava em Hospital Geral (60%), de natureza pública (60,7%) e a média de tempo de atuação profissional foi de 11 anos para os enfermeiros (mín = 3 meses, máx = 40 anos, Mediana = 10, DP = 8,06) e de 9,4 anos para auxiliares/técnicos de enfermagem (mín = 1 mês, máx = 27 anos, Mediana = 9, DP = 6,54). No que se refere ao turno de trabalho, a maioria dos enfermeiros (61%) e técnicos/auxiliares (70%) atuava no período diurno.

A maioria dos profissionais afirmou ter sob sua responsabilidade, por turno, de 6 a 10 pacientes entre enfermeiros (37%) e de 2 a 5 pacientes entre auxiliares/técnicos de enfermagem (55%). Quanto ao nível de complexidade, os respondentes consideram realizar assistência de nível intermediário (30%) e intensivo (21%).

No que diz respeito à participação em treinamentos, N = 64 (59%) dos enfermeiros e N = 24 (49%) dos auxiliares/técnicos de enfermagem declararam não ter participado de treinamento ou ter recebido orientação específica sobre o preparo e administração de antimicrobianos. Em relação à existência de protocolos insti-

tucionais sobre preparo e administração de antimicrobianos, N = 32 (29%) dos enfermeiros e N = 6 (12%) dos auxiliares/técnicos de enfermagem declararam que a instituição não tem normas e rotinas sobre o tema. A maioria dos participantes N = 156 (99%) concordou que o uso excessivo e inadequado de antimicrobianos pode induzir à resistência antimicrobiana. Por outro lado, quando questionados sobre conhecer o termo gerenciamento de antimicrobianos, N = 58 (53%) dos enfermeiros e N = 26 (53%) dos auxiliares/técnicos de enfermagem informaram já ter ouvido falar sobre o tema.

Na segunda etapa da pesquisa, os profissionais participantes do estudo foram apresentados a afirmativas ou descrição de situações sobre o processo de administração e possíveis barreiras para a administração oportuna de antimicrobianos, divididos em três temáticas: o uso racional de antimicrobianos; barreiras para a administração oportuna dos antimicrobianos e a participação da enfermagem no PGA; barreiras para a administração oportuna dos antimicrobianos, como podemos observar na Tabela 2.

Tabela 2 – Distribuição das respostas sobre o processo de administração de antimicrobianos. Brasil, 2021 (n = 158)

Temática: uso racional de antimicrobianos					
Perguntas	Opções de resposta* N (%)				
	1	2	3	4	5
1. O uso excessivo e inadequado de antibióticos pode levar ao desenvolvimento da resistência antimicrobiana?	1 (1%)	0	1 (1%)	12 (7%)	144 (91%)
2. O processo relacionado ao uso de antimicrobiano (prescrição, dispensação, preparo e administração) na instituição em que trabalho atualmente funciona melhor do que na maioria dos lugares que conheci anteriormente?	10 (6%)	16 (10%)	51 (32%)	52 (33%)	29 (19%)
3. Aplicar os princípios do controle de infecção (precaução padrão) para todos os pacientes e, em todos os serviços de saúde, está inserido no contexto do uso racional de antimicrobianos?	4 (3%)	8 (5%)	14 (9%)	32 (20%)	100 (63%)
4. Estar atento e implementar precocemente as precauções de contato, sempre que necessário, está inserido no contexto do uso racional de antimicrobianos?	5 (3%)	3 (2%)	11 (7%)	34 (22%)	105 (66%)
Temática: barreiras para a administração oportuna dos antimicrobianos e a participação da enfermagem no PGA					
Perguntas	Opções de resposta* N (%)				
	1	2	3	4	5
5. O enfermeiro não tem responsabilidade pela escolha do antimicrobiano a ser utilizado?	19 (12%)	48 (30%)	20 (13%)	43 (27%)	28 (18%)
6. Com o objetivo de minimizar os erros, a enfermagem busca realizar o controle de horários, diluições e intervalos adequados para o preparo e administração dos antimicrobianos?	2 (1%)	2 (1%)	2 (1%)	37 (24%)	115 (73%)
7. Ações como coleta e manuseio de material para cultura microbiológica estão inseridas no contexto do gerenciamento do uso de antimicrobianos?	3 (2%)	2 (1%)	14 (9%)	29 (18%)	110 (70%)
8. O processo de utilização de antimicrobiano se inicia com a prescrição médica e termina quando o medicamento é administrado ao paciente?	41 (26%)	30 (23%)	6 (4%)	45 (28%)	36 (26%)
9. Após a administração de antimicrobianos, é necessário o monitoramento da enfermagem, pois podem ocorrer alterações dos sinais vitais, reações alérgicas, sistêmicas e, ainda, reações locais, como flebite?	2 (1%)	1 (1%)	-	16 (10%)	139 (88%)
10. Durante a visita, o enfermeiro observou a possibilidade da mudança do antimicrobiano em uso EV para VO. Pensou em discutir isso com a equipe médica, mas não o fez, pois julgou que a escolha do antimicrobiano não era de sua responsabilidade?	76 (48%)	43 (27%)	12 (8%)	19 (12%)	8 (5%)
11. Programa de Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos (PGA) deve ser composto por uma equipe multidisciplinar, incluindo a enfermagem, que contribui para a segurança do paciente e a minimização de erros, por meio do controle de horários, diluições e intervalos adequados?	2 (1%)	2 (1%)	3 (2%)	22 (14%)	129 (82%)

Temática: barreiras para a administração oportuna dos antimicrobianos					
Perguntas	Opções de resposta* N (%)				
	1	2	3	4	5
12. O paciente Luiz Felipe permaneceu no Raio-X, realizando exames das 13h às 15h. Ele deveria receber Ceftriaxona EV às 14h, porém o medicamento só foi administrado às 15h30, logo após o seu retorno à unidade de internação. Situações como essa ocorrem com certa frequência na minha unidade de trabalho?	20 (13%)	23 (14%)	25 (16%)	60 (38%)	30 (19%)
13. O Sr. José utiliza Vancomicina EV de 6/6 horas. No momento da administração, o técnico de enfermagem observou que o cateter venoso periférico estava obstruído, sendo necessário uma nova punção. Devido à dificuldade de acesso vascular do Sr. José, houve atraso na administração do medicamento. Intercorrências como essa são comuns nas unidades de internação, mas não chegam a interferir no tratamento do paciente?	34 (21%)	33 (21%)	9 (6%)	53 (34%)	29 (18%)
14. Um técnico de enfermagem está responsável por cinco pacientes no seu plantão. No horário das 14h, três dos seus pacientes têm antimicrobianos para serem administrados. O primeiro paciente recebeu medicação no horário correto, porém o segundo necessitou de nova punção. Em seguida, o primeiro paciente apresentou reação a um dos fármacos administrados. Somente às 15h30, o profissional realizou a medicação do terceiro paciente. A sobrecarga do profissional de enfermagem interfere na administração oportuna dos antimicrobianos?	4 (2%)	3 (2%)	4 (3%)	24 (15%)	123 (78%)
15. Considero que o atraso de dispensação pela farmácia seja o maior dificultador para a administração de antimicrobianos no tempo oportuno (dose correta, no horário correto)?	20 (13%)	46 (29%)	14 (9%)	54 (34%)	24 (15%)

* 1. Discordo totalmente. 2. Discordo parcialmente. 3. Nem discordo e nem concordo. 4. Concordo parcialmente. 5. Concordo totalmente.

Fonte: Elaborada pelos autores com dados da pesquisa (2021).

A maioria dos participantes N = 151 (96%) concordou que a enfermagem tem uma atuação relevante no programa. Foram consideradas atividades de enfermagem no PGA: monitoramento de reações alérgicas pós-administração de antimicrobianos N = 155 (98%); controle de horários, diluições e intervalos no preparo e administração dos antimicrobianos N = 152 (96%); adoção adequada das precauções padrão N = 132 (83%) e de contato N = 139 (88%); coleta e manuseio de material para cultura microbiológica N = 139 (88%); escolha da via de administração do antimicrobiano N = 119 (75%) e na escolha do antimicrobiano a ser utilizado N = 75 (45%).

Em relação às barreiras para a administração oportuna de antimicrobianos, N = 147 (93%) dos participantes concordaram que atrasos na administração do anti-

microbiano ocorrem devido à sobrecarga do profissional de enfermagem, N = 90 (57%) pelo fato de o paciente estar fora da unidade, realizando exames no horário da medicação, N = 82 (52%) por obstrução do acesso vascular, e N = 78 (49%) por atraso na dispensação da medicação pela farmácia.

Quanto às categorias profissionais enfermeiros e auxiliares/técnicos de enfermagem, o modelo estatístico utilizado demonstrou que a categoria profissional não apresentou associação com a distribuição de pontos totais no questionário de conhecimento (Tabela 3). Ademais, as análises de resíduos mostraram indícios de heterocedasticidade (dispersão) e uma similaridade estatisticamente significativa com a curva normal, confirmado pelo teste de Kolmogorov-Smirnov (D = 0.06; valor-p = 0,45) e Q-Q plot.

Tabela 3 – Modelo explicativo de associação entre categoria profissional e pontuação total no questionário. São Carlos-SP, Brasil, 2021 (n = 158; enfermeiros N = 109, técnicos/auxiliares N = 49)

Parâmetro do modelo	Coefficiente	Valor p
Média (μ)	1.101	0.21
Variância (σ)	-0.019	0.91
Assimetria (v)	-0.181	0.79
Achatamento (τ)	9.101	0.98

Fonte: Elaborada pelos autores com dados da pesquisa (2021).

DISCUSSÃO

As características demográficas e profissionais dos participantes de nosso estudo são semelhantes a outros estudos nacionais, os quais demonstram que a equipe de enfermagem é composta predominantemente por mulheres na faixa etária de 35 anos, atuantes em hospitais públicos(5,13,14) e com tempo de experiência profissional superior a 8 anos. Os nossos achados também revelam a inexistência de protocolos institucionais sobre preparo e administração de antimicrobianos, assim como a escassez de treinamentos sobre o tema.

Embora não tenham sido encontrados estudos brasileiros que avaliassem o conhecimento ou a percepção dos profissionais de enfermagem sobre o PGA(10), metade dos respondentes de nosso estudo declarou já ter tido contato eventual com o tema e reconhece, quase por unanimidade, que o uso excessivo e inadequado de antibióticos pode levar à RAM, dado corroborado pela literatura(1,7). No entanto, a oferta de treinamento sobre o tema e a existência de protocolos constituíram-se aspectos frágeis, em consonância com a literatura internacional(15-16), o que pode resultar em práticas inadequadas e comprometer a participação efetiva da enfermagem no PGA(17).

Os treinamentos devem abordar te-

mas voltados ao desenvolvimento e ao aprimoramento de competências de PGA nos seguintes domínios: prevenção e controle de infecções, antimicrobianos e resistência antimicrobiana, diagnóstico de infecção e uso de antimicrobianos, prescrição de antimicrobianos, atendimento centrado no paciente e prática colaborativa interprofissional(17). Com intervenções educativas específicas, os enfermeiros estarão mais bem preparados para obter informações, compartilhá-las com a equipe de saúde e contribuir para o planejamento da assistência.

Ademais, além de treinamento, os protocolos institucionais são ferramentas importantes para a segurança do paciente, pois a padronização de atividades reduz a possibilidade de falhas, permitindo interrompê-las antes que causem dano ao paciente. Nesse sentido, estudo realizado no Chile sobre o preparo e a administração de antimicrobianos em neonatos revelou ser necessário, além dos protocolos institucionais sobre medicações em geral, a elaboração e o aprimoramento de protocolos específicos sobre antimicrobianos, inclusive com a etapa de monitoramento pós-uso(16).

Analogamente às outras publicações, ações como o monitoramento de reações alérgicas, o controle de horários, a coleta de amostras para cultura, o uso

de precauções padrão e a instituição de precauções específicas, participação na via de administração e escolha do antimicrobianos foram reconhecidas pelos participantes do estudo como atribuições do enfermeiro no PGA(4,5). Esse achado é interessante, pois revela atividades que já fazem parte do cotidiano do trabalho e necessitam apenas de um maior engajamento dos enfermeiros.

Entre as inúmeras atribuições do enfermeiro no PGA, a mais citada foi o monitoramento após a administração do antimicrobiano e a menos mencionada foi a participação do enfermeiro na escolha do antimicrobiano. O monitoramento do paciente depois da medicação permite identificar complicações associadas à medicação, seja ela uma reação alérgica, toxicidade, sinais flogísticos na região do cateter, seja a não efetividade do medicamento(7), quando o enfermeiro deve se atentar para o tempo de tratamento, eventos adversos, resposta clínica, possibilidade de transição de via endovenosa para via oral(18). Quanto à participação do enfermeiro na escolha do antimicrobiano, nota-se que essa prática é incomum no Brasil; contudo, considerando que a proposta do PGA prega que a tomada de decisão sobre antimicrobianos deva ser realizada mediante discussão interdisciplinar(10,19), o enfermeiro pode contribuir com informações decisivas nesse processo, como histórico de alergias, uso recente de antimicrobiano, condições da rede venosa, capacidade de deglutição, entre outros(20).

Embora os enfermeiros sejam essenciais no PGA(10,21,22), a sua atuação pressupõe competências e habilidades que nem sempre são abordadas na for-

mação acadêmica e na prática profissional(15,22). Dessa forma, estratégias para ampliar o conhecimento do tema e sua inserção no PGA são essenciais para uma atuação plena do enfermeiro.

Sobre as barreiras para a administração oportuna de antimicrobianos, a sobrecarga de trabalho foi relatada pela maioria dos participantes do estudo. A literatura reconhece que a sobrecarga de trabalho pode interferir na qualidade da assistência e até contribuir para erros na execução das ações de enfermagem(10). Assim, deve-se propiciar condições adequadas de trabalho para promover o engajamento e a atuação efetiva dos enfermeiros no PGA(5).

O fato de o paciente estar fora da unidade, no momento da administração dos antimicrobianos, e também a obstrução do acesso vascular foram citados como obstáculos para a administração oportuna. Resultado similar foi encontrado em estudo prévio que objetivou identificar as interações medicamentosas induzidas pelo aprazamento e os erros no preparo de antibacterianos administrados, o qual revelou que o tempo de preparo superior a 30 minutos constitui um fator que pode causar atraso e comprometer o sucesso do tratamento(6). Pesquisa realizada com 110 pacientes internados na clínica médica de um hospital português encontrou uma incidência cumulativa de obstruções de 50% dos cateteres periféricos; os autores destacam que a obstrução do acesso vascular é um fator gerador de atraso na administração da medicação, já que envolve a inserção de um novo cateter, o que nem sempre é um processo rápido(23). Considerando que a obstrução do cateter vascular tem

um impacto negativo para a assistência prestada, recomenda-se a realização do flushing com soro fisiológico 0,9% antes e após cada medicamento endovenoso administrado, a fim de garantir a permeabilidade do cateter e prevenir a obstrução da via(24). Estudo brasileiro(25) demonstra fragilidades na realização do flushing no cateter periférico. Os autores apontam ainda que, nas oportunidades observadas, o flushing foi realizado somente em 10,7% das vezes na pré-administração de medicamentos; 2,4% entre administrações e 4,8% pós administração.

O atraso na dispensação do medicamento pela farmácia também foi apontado como obstáculo para a administração oportuna. Esse achado é importante, pois mostra como a organização do processo de trabalho, e a integração entre os serviços, pode facilitar ou não a administração oportuna do antimicrobiano. Estudo realizado em um hospital de grande porte, em uma cidade do interior de São Paulo, identificou que os insumos necessários para a realização do flushing, como soro fisiológico, não eram dispensados pela farmácia automaticamente junto com a medicação pelo sistema informatizado. Isso acarretava a necessidade de solicitação manual desses itens, gerando consumo de tempo extra ou até mesmo a não realização do procedimento(25).

Como limitações deste estudo, cabe mencionar que, em decorrência da pandemia da covid-19, os dados foram coletados somente por meio de questionário eletrônico, o que é suscetível ao viés de desejabilidade social, não sendo possível realizar a etapa de observação, in loco, da administração dos antimicrobianos, originalmente prevista no estudo. Esses

resultados podem, também, ter sofrido influência de especificidades do período da pandemia. A despeito das limitações, os resultados apontam que práticas que já obtiveram consenso na literatura como atribuições do enfermeiro nos PGA foram reconhecidas pelos participantes de nosso estudo. Por outro lado, foram identificadas barreiras no processo de administração de antimicrobianos, as quais requerem a mobilização de esforços organizacionais para que a equipe de enfermagem desempenhe o seu papel no PGA de forma efetiva.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo identificou que a enfermagem reconhece como barreiras para a administração oportuna de antimicrobianos: o atraso na administração devido ao acesso vascular obstruído e constatado apenas no momento da administração do medicamento, a sobrecarga profissional, a ausência do paciente na unidade, bem como o atraso na dispensação pela farmácia.

Mostra, ainda, que a enfermagem tem pouco acesso a cursos e treinamentos sobre a temática e pouca proximidade com os PGAs, embora já desempenhem ações isoladas contempladas na estratégia do programa – como manuseio de materiais e resultados de cultura microbiológica, controle de horários, diluições e intervalos adequados dos antimicrobianos – e reconheçam a importância da enfermagem nesse processo.

Acredita-se que aprofundar a formação dos profissionais na temática seja fundamental para encorajar o exercício pleno de seu papel e contribuir de forma mais efetiva para a redução da RAM. Além disso, recomenda-se que as insti-

tuições reavaliem o dimensionamento de profissionais de enfermagem, bem como os processos assistenciais, a fim de propiciar condições adequadas para uma assistência mais segura.

REFERÊNCIAS

1. Zeon O, Kibe, LW. Antimicrobial drug resistance and antimicrobial resistant threats. *Physician Assistant Clinics*, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cpha.2023.03.001>.
2. World Health Organization. The World Health Organization global action plan for antimicrobial resistance. *SAMJ South African Med J* [Internet]. 2015;105(5):325. DOI: <https://doi.org/10.7196/samj.9644>.
3. Anvisa. Gerência Geral de Tecnologia et al. Nota técnica GVIMS/GGTES/ANVISA nº 04/2021: orientações para vigilância, identificação, prevenção e controle de infecções fúngicas invasivas em serviços de saúde no contexto da pandemia da covid-19. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/notas-tecnicas/notas-tecnicas-vigentes/nota-tecnica-04-2021-infeccoes-fungicas-e-covid19.pdf/view>.
4. American Nurses Association. Redefining the antibiotic stewardship team: recommendations from the American Nurses Association/Centers for Disease Control and Prevention workgroup on the role of registered nurses in hospital antibiotic stewardship practices. Silver Spring, MD Am Nurses Assoc [Internet]. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1093/jacamr/dlz037>.
5. Felix AMS, Jarina NV, Perinoti LCSC, Couto DS, Paz BR, Figueiredo RM. Práticas autorreferidas de enfermeiros sobre gerenciamento de antimicrobianos. *Rev Enferm Atenção Saúde* [Internet]. 2022. DOI: <https://doi.org/10.18554/reas.v11i2.6059>.
6. Pereira FGF, Melo GAA, Galindo NM Neto, Carvalho REFL, Néri EDR, Caetano JÁ. Drug interactions resulting from scheduling and errors in the preparation of antibacterials. *Rev da Rede Enferm do Nord* [Internet]. 2018;19:e3322. DOI: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.2018193322>.
7. Courtenay M, Castro-Sánchez E, Gallagher R, McEwen J, Bulabula ANH, Carre Y, et al. Development of consensus-based international antimicrobial stewardship competencies for undergraduate nurse education. *J Hosp Infect* [Internet]. 2019;103(3):244-50. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2019.08.001>.
8. Brasil. Prevenção e controle de infecção e resistência microbiana/gestão do uso de antimicrobianos. Anvisa, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/servicosdesaude/prevencao-e-controle-de-infeccao-e-resistencia-microbiana/gerenciamento-do-uso-de-antimicrobianos-em-servicos-de-saude>.
9. Couto DS, Perinoti LCSC, Felix AMS, Figueiredo RM. Não conformidades no processo de administração de antimicrobianos: revisão integrativa. *Saúde Coletiva* (Barueri). 2021;11(64):5702-13. DOI: <https://doi.org/10.36489/saudecoletiva.2021v11i64p5702-5713>.
10. Felix AMS, Toffolo SR. O enfermeiro nos programas de gerenciamento do uso de antimicrobianos: revisão integrativa. *Cogitare Enfermagem* [Internet]. 2019;24. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v24i0.59324>.
11. Eysenbach G. Improving the quality of web surveys: the Checklist for Reporting Results of Internet E-Surveys (CHERRIES)

RIES). *J Med Internet Res.* 2004;6(3):e132. DOI: <http://dx.doi.org/10.2196/jmir.6.3.e34>.

12. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Plano Nacional para a Prevenção e o Controle da Resistência Microbiana nos Serviços de Saúde. 2017. Disponível em: <http://www.riocomsaude.rj.gov.br/Publico/MostrarArquivo.aspx?C=m6vpZEgtbjw%3D>.

13. Oliveira APC, Ventura CAA, Silva FV, Angotti H Neto, Mendes IAC, Souza KV et al. The State of Nursing in Brazil. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2020;28:e3404. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.0000.3404>.

14. Gnatta JR, Vieira RCA, Santos LSC, Penha SL, Sanchez GN, Oliveira JC, et al. Safety of nursing professionals and patient facing COVID-19 pandemic in critical care unit. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2023;31:e3861. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.6317.3861>.

15. Carter EJ, Manning ML, Pogorzelska-Maziarz M. Clinical nurse preparation and partnership in antibiotic stewardship programs: national survey findings are a call to action for nurse leaders. *J Nurs Adm.* 2019;49(12):591-5. DOI: <https://doi.org/10.1097/NNA.0000000000000821>.

16. Cruza F, Gálvez P. Administración y preparación de antimicrobianos en una unidad chilena de cuidados neonatales. *Enfermería Univ.* 2020;17(1):16-27. DOI: <https://doi.org/10.22201/en-ee.23958421e.2020.1.619>.

17. Courtenay, M et al. Delivery of antimicrobial stewardship competencies in UK pre-registration nurse education programmes: a national cross-sectional survey. *Journal of Hospital Infection.* 2022;121:39-48. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2021.09.027>.

18. Cartilha educativa: atribuições dos enfermeiros e equipe de enfermagem nos programas de gerenciamento de antimicrobianos / Rede Brasileira de Enfermeiros para o Enfrentamento da Resistência Antimicrobiana (Rebran). São Paulo: Rebran, 2024. Disponível em: <https://www.petiras.org/public/static/files/Atribuicoes-dos-Enfermeiros-nos-programas-de-Gerenciamento-de-Antimicrobianos.pdf>.

19. Sloane PD, Huslage K, Kistler CE, Zimmerman S. Optimizing Antibiotic Use in Nursing Homes Through Antibiotic Stewardship. *N C Med J.* 2016;77(5):324-9. DOI: <https://doi.org/10.18043/ncm.77.5.324>.

20. Courtenay M, Castro-Sánchez E (Ed). *Antimicrobial stewardship for nursing practice.* CABI. 2020.

21. Mattar STW, Câncio VIS, Tavares AM, Kallás FAR. Configuração das relações de poder nas práticas profissionais de médicos e enfermeiros. *Rev Bras Enferm [Internet].* 2020;73. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0629>.

22. Monsees EA, Tamma PD, Cosgrove SE, Miller MA, Fabre V. Integrating bedside nurses into antibiotic stewardship: A practical approach. *Infect Control Hosp Epidemiol [Internet].* 2019;40(5):579-584. DOI: <https://doi.org/10.1017/ice.2018.362>.

23. Braga LM, Parreira PMSD, Arreguy-Sena C, Carlos DM, Mónico LSM, Henriques MAP. Taxa de incidência e o uso do flushing na prevenção das obstruções de cateter venoso periférico. *Texto Context – Enferm [Internet].* 2018;27:1-9. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-07072018002810017>.

24. Gorski, LA, et al. Infusion therapy standards of practice. *Journal of Infusion Nursing,* 2021;44(1S):S1-S224. DOI: <https://doi.org/10.1097/>

NAN.00000000000000396.

25. Ferreira GS, Estequi JG, Roseira CE, Souza RS, Figueiredo RM. Boas práticas na administração de medicamentos endovenosos. *Enferm Foco*. 2021;12(1):100-4. DOI: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2021.v12.n1.3454>.

Contribuição dos autores:

Concepção e desenho da pesquisa: Couto DS, Figueiredo RM

Obtenção de dados: Couto DS

Análise e interpretação dos dados: Couto DS, Figueiredo RM

Obtenção de financiamento: Couto DS

Redação do manuscrito: Couto DS, Figueiredo RM, Félix MAS, Perinoti LCSC, Estequi JG

Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual: Couto DS, Figueiredo RM, Félix AMS, Perinoti LCSC, Estequi JG

Editores responsáveis:

Patrícia Pinto Braga – Editora-chefe

Amanda Margatho – Editora científica

Nota:

O financiamento do presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (Capes) – Código de Financiamento 001.

Extraído da dissertação “Barreiras para administração oportuna de antimicrobianos: visão da enfermagem”, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de São Carlos, em 2021.

Recebido em: 07/06/2023

Aprovado em: 16/08/2024

Como citar este artigo:

Couto DS, Perinoti LCSC, Estequi JG, et al. Survey sobre administração oportuna de antimicrobianos e programa de gestão de antimicrobianos: atuação da enfermagem. Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro. 2024;14:e5096. [Access _____]; Available in: _____. DOI: <http://doi.org/10.19175/recom.v14i0.5096>.



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Creative Commons Attribution License.