



Qualidade das práticas de profissionais dos programas de controle de infecção no Brasil: estudo transversal

The quality of professional practices in infection control programs in Brazil: a cross-sectional study

Calidad de las prácticas de profesionales en programas de control de infecciones en Brasil: un estudio transversal

André Luiz Silva Alvim¹

Bráulio Roberto Marinho Gonçalves Couto²

Andrea Gazzinelli³

1. Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, MG, Brasil.

2. Centro Universitário de Belo Horizonte. Belo Horizonte, MG, Brasil.

3. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, Brasil.

RESUMO

Objetivo: Analisar a qualidade das práticas de profissionais dos programas de controle de infecção em relação aos componentes de estrutura, processo e resultado. **Método:** Trata-se de um estudo de abordagem quantitativa, do tipo descritivo e transversal realizado em 114 serviços de controle de infecção hospitalar das cinco regiões oficiais do Brasil. Coletaram-se os dados por meio de um instrumento estruturado, cujas propriedades psicométricas foram validadas previamente. O tratamento dos dados foi realizado pela análise de componentes principais e o teste não paramétrico Kruskal-Wallis. **Resultados:** O melhor índice de qualidade dos programas de controle de infecção foi atribuído à região Sul, aos hospitais que continham 300 leitos ou mais, aos que utilizavam o critério *National Healthcare Safety Network* para vigilância das infecções e aos locais que realizavam busca ativa prospectiva como método de vigilância. **Conclusão e implicações para a prática:** O índice de qualidade dos programas de controle de infecção está relacionado à localização, ao tamanho do hospital e ao método adotado para vigilância de infecções. A criação de um índice de qualidade, até então inédito em estudos nacionais, chama atenção para o desempenho precário dos serviços de saúde.

Palavras-chave: Controle de Infecções; Programa de Controle de Infecção Hospitalar; Segurança do Paciente; Serviços de Controle de Infecção Hospitalar.

ABSTRACT

Objective: To analyze the quality of professional practices in infection control programs regarding structure, process, and outcome. **Method:** This is a quantitative, descriptive, and cross-sectional study carried out in 114 hospital infection control services in the five official regions of Brazil. The data were collected using a structured instrument whose psychometric properties were previously validated. Data treatment was performed by principal component analysis and non-parametric Kruskal-Wallis test. **Results:** The best quality index of infection control programs was attributed to the South region, to hospitals that had 300 beds or more, to those that used the *National Healthcare Safety Network* criterion for infection surveillance and to places that carried out an active prospective search as their surveillance method. **Conclusion and implications for practice:** The quality of infection control programs is related to hospital location, size, and infection surveillance method. The creation of a quality index, hitherto unheard of in Brazilian studies, draws attention to the precarious performance of health services.

Keywords: Hospital Infection Control Program; Infection Control; Hospital Services; Patient Safety.

RESUMEN

Objetivo: Analizar la calidad de las prácticas de los profesionales de los programas de control de infecciones en relación con los componentes de estructura, proceso y resultado. **Método:** Se trata de un estudio cuantitativo, descriptivo y transversal realizado en 114 servicios de control de infecciones hospitalarias de las cinco regiones oficiales de Brasil. Los datos fueron recolectados mediante un instrumento estructurado, cuyas propiedades psicométricas fueron previamente validadas. El tratamiento de los datos se realizó mediante el análisis de componentes principales y la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis. **Resultados:** El mejor índice de calidad de los programas de control de infecciones se atribuyó a la región Sur, a los hospitales que tenían 300 camas o más, a los que utilizaron el criterio de *National Healthcare Safety Network* para la vigilancia de infecciones y a los locales que realizaban las búsquedas prospectivas activas como el método de vigilancia. **Conclusión e implicaciones para la práctica:** La calidad de los programas de control de infecciones está relacionada con la ubicación, el tamaño del hospital y el método adoptado para la vigilancia de infecciones. La creación de un índice de calidad, hasta ahora inédito en los estudios brasileños, llama la atención sobre el precario desempeño de los servicios de salud.

Palabras clave: Control de Infecciones; Prevención & control; Programa de Control de Infecciones Hospitalarias; Seguridad del Paciente; Servicios Hospitalarios.

Autor correspondente:

André Luiz Silva Alvim.

E-mail: andrealvim1@hotmail.com

Recebido em 06/07/2022.

Aprovado em 06/01/2023.

DOI: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2022-0229pt>

INTRODUÇÃO

A qualidade em saúde é considerada um conjunto de propriedades atribuídas ao atendimento às necessidades do paciente para melhoria contínua da segurança assistencial. Um dos modelos de avaliação da qualidade refere-se à tríade Donabedian, representada pelos componentes de estrutura, processo e resultado, destinados ao monitoramento, detecção e adequação de desvios para atingir os objetivos esperados.¹

O modelo de avaliação da qualidade em saúde descreve a estrutura como as características organizacionais atribuídas aos diversos recursos disponíveis. Em relação ao processo, destacam-se as normas e os procedimentos relacionados às atividades desenvolvidas nas instituições. Por fim, o componente resultado pode ser atribuído aos indicadores de avaliação do cuidado que refletem o sistema.¹

Entre os diversos agravos que afetam a qualidade, destacam-se as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS).²⁻⁴ Estima-se que, nos Estados Unidos, ocorram anualmente 1,7 milhão de IRAS, com registros totais de 99 mil óbitos. A incidência de infecções na Europa atinge cerca de 2.609.911 pacientes hospitalizados por ano, sendo notificados aproximadamente 37 mil óbitos.^{2,3} No Brasil, as taxas são similares às de outros países em desenvolvimento, acima de 10,8%, e variam de acordo com a complexidade do serviço de saúde.⁴

As IRAS podem ser evitadas quando os serviços de saúde realizam vigilância epidemiológica e adotam medidas eficazes para o controle de agravos. Uma das estratégias abrange a implementação do Programa de Controle de Infecção Hospitalar (PCIH), definido pelo Ministério da Saúde como um conjunto de ações desenvolvidas deliberada e sistematicamente com vistas à redução máxima possível da incidência e da gravidade das infecções.^{3,5}

As ações desenvolvidas pelo PCIH ainda são diversificadas e reforçam problemas que exigem a necessidade de aprimorar os componentes de qualidade.⁶⁻⁸ Os problemas estão associados à falta de incentivo governamental, à baixa concessão de apoio financeiro, ao número insuficiente de recursos humanos e à infraestrutura inadequada, que influenciam negativamente a promoção do cuidado seguro, livre de danos.⁹

Estudos reforçam a importância de desenvolver estratégias para o monitoramento do Programa, analisando periodicamente as atividades exercidas pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) e pelo Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH).^{8,9} Acrescenta-se que a Organização Mundial da Saúde (OMS) lançou um novo *guideline* com recomendações baseadas em evidências sobre componentes essenciais para implementação e monitoramento do PCIH tanto em nível regional como central.³ No entanto, as publicações priorizam uma abordagem local sobre o panorama de qualidade em saúde nas ações de prevenção e controle das IRAS.^{7,8}

Desse modo, ainda não há, estabelecido na literatura, um índice de qualidade no Brasil relacionado a estrutura, processo e resultado que permita conhecer a realidade dos serviços diante das atividades propostas pelo PCIH. Além disso, os estudos

não realizam uma comparação entre os serviços de saúde por meio de avaliação sistemática das práticas de profissionais do SCIH.⁸⁻¹⁰ Essa lacuna reforça a contribuição desta pesquisa no reconhecimento da magnitude dos agravos infecciosos e seus impactos na qualidade assistencial.

Espera-se, com este estudo, alertar os gestores em saúde e órgãos reguladores sanitários sobre a real situação brasileira no que diz respeito à qualidade dos programas de controle de infecção. Os dados poderão servir de base para construção de políticas públicas relacionadas à prevenção das IRAS e outras doenças de importância epidemiológica que afetam diretamente a saúde pública.

Assim, o objetivo deste estudo é analisar a qualidade das práticas de profissionais dos programas de controle de infecção em relação aos componentes de estrutura, processo e resultado.

MÉTODO

Este é um estudo de abordagem quantitativa, do tipo descritivo e transversal. A construção das etapas metodológicas deste artigo foi norteada pelos critérios da ferramenta *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE).¹¹

Foi feita amostragem não probabilística por conveniência utilizando a técnica de *snowball*. O público-alvo da pesquisa contemplou enfermeiros e médicos especialistas em controle de infecção e/ou áreas afins. Os critérios de inclusão foram: ser profissional de saúde atuante em serviço público, privado, filantrópico ou beneficente de pequeno, médio ou grande porte com experiência de mais de um ano. Excluíram-se aqueles que não eram vinculados ao SCIH e/ou não tinham concluído curso superior (acadêmicos/estagiários).

Compuseram a amostra 114 profissionais de saúde, sendo 103 enfermeiros especialistas em controle de infecção e 11 médicos, estratificados em 9 infectologistas e 2 epidemiologistas. Todos representaram os serviços de controle de infecção localizados nas cinco regiões oficiais do Brasil: Centro-Oeste, Nordeste, Norte, Sudeste e Sul. Os primeiros quarenta e cinco locais foram recrutados pelo Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), localizados nas capitais de cada estado brasileiro. Os participantes foram contatados pelo primeiro pesquisador via telefone e/ou e-mail. Posteriormente, os profissionais de saúde responderam ao instrumento estruturado enviado eletronicamente, via *e-mail*, ao mesmo tempo em que indicavam outros serviços, até atingir a proporção nacional. Nesta etapa, não houve recusa e/ou perda de participantes.

A coleta de dados foi realizada no período de dezembro de 2018 a julho de 2019, por meio do instrumento de avaliação dos Programas de Controle de Infecção Hospitalar. A ferramenta foi construída e validada pelos próprios pesquisadores por meio de um estudo metodológico já publicado.¹² Possui 36 questões de múltipla escolha estratificadas em 15 itens de avaliação da estrutura, 16 relacionados ao processo e cinco ao resultado. Todas as perguntas eram procedidas de definições, explicações detalhadas e conceitos que incluíam as normativas atribuídas a cada questão. As respostas para cada pergunta foram geradas

por meio da escala de Likert, contendo as seguintes respostas: sim, parcialmente e não. O índice de validade de conteúdo (0,902) e o teste alfa de Cronbach (0,82) evidenciaram boa consistência interna dos itens. Optou-se por interromper a coleta de dados a partir de agosto de 2019 após ausência de respostas por um período superior a três semanas.

A variável desfecho de interesse foi o Índice de Qualidade dos Programas de Controle de Infecção (IQPCI). As variáveis de investigação foram: tipo de administração (privada, pública, filantrópica, beneficente/outro); região do Brasil onde está localizado (Sudeste, Norte, Centro-Oeste, Nordeste ou Sul); corpo clínico (aberto ou fechado), número de leitos e especialidade de atendimento (clínico e/ou cirúrgico, outros). Além dessas, foram incluídas as perguntas relacionadas à avaliação dos programas de controle de infecção.

Para tratamento e análise dos resultados, procedeu-se à conferência do banco de dados, tendo sido feita a dupla checagem de informações e das inconsistências para os ajustes necessários. Na primeira etapa, foi feita a análise exploratória por meio de estatística descritiva utilizando valores absolutos e relativos com o intuito de caracterizar os serviços envolvidos na pesquisa utilizando o *software Epi Info* (versão 6.0).

Para criação do IQPCI, utilizou-se a Análise de Componentes Principais, do inglês *Principal Component Analysis* (PCA), aplicada à matriz de correlação amostral das variáveis. Essa técnica estatística permitiu a criação de combinações lineares das variáveis correlacionadas entre si e foi utilizada para criar um índice de adequação que permitisse a comparação do PCIH não apenas para cada item de qualidade isoladamente, mas de uma forma global, por meio de um único indicador de qualidade global.

Assim, a realização dessa técnica envolveu a verificação do grau de associação entre as variáveis de interesse. As diferenças das unidades de medidas das variáveis podem ocasionar acentuadas discrepâncias entre as variâncias. Para amenizar esse problema e reduzir possíveis vieses, os autovalores de variância foram equilibrados, colocando-os na mesma unidade de medida e obtendo-se, dessa forma, a matriz de correlação das respostas de cada uma das 36 variáveis.

Inicialmente, houve a decomposição da matriz de correlação, encontrando-se os autovalores dessa matriz e avaliando-se o número de componentes implícitos na estrutura da base de perguntas. Assim, obteve-se o primeiro autovetor, com 36 valores referentes às variáveis da pesquisa. Em seguida, calculou-se a média e o desvio padrão de cada variável para usar no cálculo do escore padronizado, que foi considerado para a construção do número índice. A última etapa definiu o escore padronizado das respostas por meio do ponto de corte estatístico na divisão em quartil.

Ao final, foram definidas as faixas de valores do IQPCI para uma comparação entre os serviços de saúde e as respectivas categorias de qualidade, sendo elas: muito precário (IQPCI \leq -3); precário (IQPCI $>$ -3 e \leq 0); regular (IQPCI $>$ 0 e $<$ +2); bom (IQPCI \geq +2 e $<$ +3) e muito bom (IQPCI \geq +3). Após avaliação

de normalidade das variáveis, adotou-se o teste não paramétrico Kruskal-Wallis para comparação dos escores obtidos (média, mediana e desvio padrão) e o nível de significância foi de 0,05. Todas as análises estatísticas foram realizadas utilizando o *software IBM® SPSS*.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Lifecenter sob número de parecer 2.340.091 e CAAE: 78299817.0.0000.5126 em 20/10/2017. Os participantes foram incluídos após leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

Dos 114 serviços de saúde envolvidos na pesquisa, 72 (63%) estavam localizados na região Sudeste do Brasil e 45 (39%) eram privados com até 200 leitos (47%). Do total, 90 (79%) atendiam especialidades clínico-cirúrgicas e 63 (55%) tinham corpo clínico aberto. Além disso, 100 (87,7%) adotavam o critério da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) para vigilância epidemiológica das infecções e 45 (39,5%) utilizavam o método prospectivo para investigação das IRAS.

Na Tabela 1, apresenta-se a análise da qualidade do PCIH em relação a estrutura, processo e resultado. Destaca-se que somente 36 (31,6%) serviços possuíam um programa de gerenciamento do uso de antimicrobianos e 53 (46,5%) relatavam que os protocolos de segurança do paciente estavam implantados de forma eficaz. Não mais que 29 (25,4%) tinham a participação de *Stakeholders* (público estratégico) na elaboração de protocolos e diretrizes de prevenção e controle das IRAS. Em relação a educação em saúde, apenas 25 (22%) responderam que havia participação periódica de médicos nas capacitações propostas pelo SCIH. Entre os serviços de saúde, 48 (42,1%) utilizavam estratégias multimodais. Vale mencionar que 80 (70,2%) participantes disseram que a equipe multidisciplinar estava sobrecarregada. Apenas 60 (52,6%) instituições realizavam monitoramento periódico da qualidade do ar.

A Tabela 2 apresenta a categorização do nível de qualidade em relação às práticas de profissionais dos programas de controle de infecção. As principais categorias representaram 79,8% do baixo desempenho do IQPCI, sendo elas: regular (40,4%), precário (27,2%) e muito precário (12,2%).

O melhor desempenho de qualidade do PCIH entre os serviços incluídos neste estudo está na Tabela 3. Identificou-se diferença estatisticamente significativa em relação à região Sul ($p=0,02$), à administração privada ($p=0,04$), aos serviços de saúde que continham 300 leitos ou mais ($p<0,01$), aos que utilizavam o critério do *National Healthcare Safety Network* (NHSN) para vigilância das IRAS ($p<0,01$) e àqueles que realizavam busca ativa prospectiva como método de vigilância ($p<0,01$).

DISCUSSÃO

A partir da avaliação das práticas de profissionais dos programas de controle de infecção, foi possível observar que os serviços de saúde relatavam sobrecarga de trabalho, indicavam a

Tabela 1. Análise descritiva do instrumento de avaliação dos programas de prevenção e controle de infecção (n=114), Brasil, 2019.

Itens do instrumento	Sim	Parcialmente	Não
	n (percentagem)		
Estrutura			
Sua região possui Laboratório Central de Saúde Pública (LACEN).	100 (87,7)	0 (0,0)	14 (12,3)
Sua instituição possui laboratório próprio de microbiologia ou terceirizado.	103 (90,3)	2 (1,8)	9 (7,9)
Na região do seu serviço de saúde há saneamento básico.	103 (90,3)	9 (7,9)	2 (1,8)
Você considera que existe ventilação adequada na sua instituição.	60 (52,6)	7 (6,1)	47 (41,3)
Sua instituição de trabalho realiza o monitoramento periódico da qualidade da água.	100 (87,7)	5 (4,4)	9 (7,9)
Sua instituição de trabalho monitora periodicamente a qualidade do ar.	60 (52,6)	28 (24,6)	26 (22,8)
Sua instituição possui uma CCIH e um SCIH estruturados de acordo com as legislações vigentes.	98 (86,0)	16 (14,0)	0 (0,0)
A estrutura da sua instituição contribui para a higienização das mãos de forma eficaz.	102 (89,5)	9 (7,9)	3 (2,6)
Há pia e/ou dispensadores de álcool e/ou sabonete líquido em todos os pontos de assistência.	91 (79,8)	15 (13,2)	8 (7,0)
Na sua instituição existe um Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos em Saúde (PGRSS) descrito e validado.	102 (89,5)	7 (6,1)	5 (4,4)
Na sua instituição de trabalho há superlotação de pacientes.	35 (30,7)	8 (7,0)	71 (62,3)
Você considera que os profissionais de saúde que compõem a equipe multidisciplinar estão sobrecarregados.	80 (70,2)	7 (6,1)	27 (23,7)
Na sua instituição existe pelo menos 1 (um) metro de espaçamento de camas entre pacientes.	82 (71,9)	8 (7,0)	24 (21,1)
Você considera que a sua instituição tem estrutura adequada para atender pacientes durante uma epidemia ou pandemia.	57 (50,0)	19 (17,7)	38 (33,3)
Sua instituição adota isolamento de coorte para pacientes em precauções específicas.	73 (64,0)	4 (3,5)	37 (32,5)
Processo			
Os protocolos de segurança do paciente estão implantados na instituição.	53 (46,5)	47 (41,2)	14 (12,3)
O SCIH conhece e valida os protocolos de limpeza e desinfecção de superfícies.	96 (84,2)	10 (8,8)	8 (7,0)
Sua instituição realiza limpeza, preparo, esterilização, desinfecção e armazenamento de produtos para saúde.	106 (93,0)	6 (5,3)	2 (1,7)
Os profissionais do SCIH elaboram protocolos baseados em evidências científicas.	101 (88,6)	7 (6,1)	6 (5,3)
Os <i>stakeholders</i> (público estratégico) participam na elaboração de protocolos e diretrizes do SCIH.	29 (25,4)	22 (19,3)	63 (55,3)
Sua instituição monitora a utilização de antibióticos por meio de um Programa de Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos.	36 (31,6)	20 (17,5)	58 (50,9)
Sua instituição implantou protocolos sobre precauções padrão, de contato, gotículas e aerossol.	108 (94,7)	1 (0,9)	5 (4,4)
Sua instituição executa a estratégia multimodal para melhoria da higiene das mãos.	67 (58,7)	10 (8,8)	37 (32,5)
Sua instituição possui outras estratégias multimodais relacionadas à prevenção e controle das IRAS.	48 (42,1)	11 (9,6)	55 (48,3)
Os profissionais médicos participam ativamente dos treinamentos definidos pelo SCIH.	25 (22,0)	33 (28,9)	56 (49,1)
A equipe de enfermagem participa ativamente dos treinamentos definidos pelo SCIH.	102 (89,5)	11 (9,6)	1 (0,9)
A equipe de fisioterapia participa ativamente dos treinamentos definidos pelo SCIH.	70 (61,4)	15 (13,2)	29 (25,4)
Os profissionais administrativos e a equipe gerencial recebem treinamentos do SCIH.	106 (93,0)	1 (0,9)	7 (6,1)
O SCIH realiza auditorias setoriais periodicamente nos setores assistenciais.	85 (74,6)	13 (11,4)	16 (14,0)
Resultado			
O SCIH identifica os surtos em tempo hábil, através de indicadores infecciosos e estabelece medidas de controle.	113 (99,1)	0 (0,0)	1 (0,9)
Os resultados dos <i>bundles</i> são divulgados para sua instituição visando a prevenção e controle das IRAS.	65 (57,0)	13 (11,4)	36 (31,6)
O SCIH realiza o levantamento dos indicadores de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde e divulga amplamente para toda instituição.	88 (77,2)	15 (13,2)	11 (9,6)
O SCIH prioriza os problemas com base nos indicadores de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde.	73 (64,0)	22 (19,3)	19 (16,7)
Os profissionais do SCIH dão <i>feedbacks</i> dos indicadores infecciosos periodicamente à equipe multidisciplinar.	77 (67,5)	17 (15,0)	20 (17,5)

Fonte: dados da pesquisa, 2019.

necessidade de realizar o monitoramento periódico da qualidade do ar e o acompanhamento do uso de antibióticos por meio de um programa de gerenciamento específico. Outro aspecto que chamou atenção diz respeito à baixa adesão de médicos nos treinamentos propostos pelo SCIH.

Nessa perspectiva, os serviços incluídos neste estudo apresentaram ações diversificadas no contexto da prevenção e controle de infecções que influenciaram a qualidade em

saúde. Esse fato interliga-se à baixa adesão da equipe multidisciplinar frente às atividades operacionais propostas pelo SCIH.¹⁰ Embora a adesão ao PCIH apresente oportunidades de melhoria em países como a Áustria, Brasil e China, o impacto da implementação desse programa promove reduções significativas das IRAS, o que inclui as diversas topografias, a resistência antimicrobiana e o aumento da taxa de sobrevida em pacientes.^{10,13-15}

Essa pesquisa mostrou que a sobrecarga de trabalho, implantação de protocolos específicos para redução das IRAS, educação em saúde e utilização de estratégias multimodais devem ser reconhecidos como prioridades para a tomada de decisão. Estudo conduzido em 65 hospitais austríacos levantou fragilidades similares que devem ser trabalhadas pelos gestores e profissionais de saúde pelo fato de serem cruciais para a

segurança do paciente, de modo a garantir um padrão de qualidade mínimo aceitável.¹³

A oferta, o acesso e a utilização dos serviços de saúde no Brasil apresentam menores disparidades nas regiões Sul e Sudeste.¹⁶ Este estudo revela essas duas regiões como locais que apresentaram o melhor desempenho do IQPCI. Outra pesquisa que avaliou a estrutura de prevenção das IRAS em hospitais brasileiros reforça a necessidade de elaborar um plano nacional priorizando esse componente de qualidade, principalmente, nas regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste, que apresentam o menor crescimento econômico e recursos mínimos para a prevenção de agravos infecciosos quando comparados ao Sul e Sudeste.⁶

Todavia, no que diz respeito à administração dos serviços de saúde, a melhor performance foi observada no setor privado. Existem poucos apontamentos na literatura que atribuem essa variável ao desempenho do IQPCI, podendo relacionar os achados ao maior investimento em estrutura, equipamentos e recursos tecnológicos nesse setor. Destaca-se que a busca pela qualidade em saúde deve ser universal, incluindo serviços públicos e filantrópicos. Uma sugestão de melhoria refere-se aos processos de auditorias, qualificação ou acreditação em saúde,

Tabela 2. Categorização do nível de qualidade: análise conforme a faixa de valores do Índice de Qualidade dos Programas de Controle de Infecção, Brasil, 2019 (n=114).

Faixa de valores do IQPCI	Categoria de qualidade	n	Porcentagem
IQPCI ≤ -3	Muito precário	14	12,2
-3 > IQPCI ≤ 0	Precário	31	27,2
0 > IQPCI < +2	Regular	46	40,4
+2 ≤ IQPCI < +3	Bom	17	14,9
IQPCI ≥ +3	Muito bom	06	5,3

Fonte: dados da pesquisa, 2019.

Tabela 3. Análise dos Componentes Principais relacionada aos fatores associados ao Índice de Qualidade dos Programas e Controle de Infecção (IQPCI), Brasil, 2019.

Variáveis	n	IQPCI			p-valor*
		Índice Médio	Índice Mediano	Desvio padrão	
Administração					
Pública	31	-0,36	0,26	2,37	0,04
Filantrópica	38	-0,45	0,62	2,50	
Privada	45	0,45	0,88	2,42	
Região do Brasil					
Centro-Oeste	12	-1,23	-0,57	2,73	0,02
Nordeste	7	-1,53	-1,42	1,89	
Norte	16	-0,53	0,56	2,52	
Sudeste	72	0,41	0,73	2,28	
Sul	7	1,50	1,79	0,99	
Número de leitos					
1-50	12	-1,42	0,76	2,73	<0,01
51-100	28	-0,30	-1,04	2,67	
101-200	42	0,24	0,85	2,21	
201-300	19	0,80	0,88	1,77	
>300	13	1,38	1,41	1,46	
Critério para vigilância das IRAS					
ANVISA	100	-0,21	0,25	2,33	<0,01
NHSN	14	2,12	2,09	0,84	
Método de vigilância					
Prospectivo	45	0,51	0,68	1,83	<0,01
Retrospectivo	28	-0,78	-0,31	2,73	
Transversal	41	-0,06	0,55	2,65	

Fonte: dados da pesquisa, 2019.

*Teste Kruskal-Wallis

que poderá contribuir para avanços organizacionais nas ações sistemáticas desenvolvidas por controladores de infecção.^{17,18}

Também foi avaliada neste estudo a capacidade operacional dos serviços de saúde com 300 leitos ou mais, fator associado ao melhor índice de qualidade. Os hospitais de pequeno porte (até 50 leitos) lidam, frequentemente, com recursos precários devido à falta de investimento econômico.^{17,19} De fato, os estudos mostram que os hospitais a partir de 200 leitos podem obter melhores recursos tecnológicos que facilitam a prevenção e controle das IRAS, como suprimentos adequados para higiene das mãos, esterilização de produtos para saúde e suporte laboratorial para análise microbiológica de espécimes.⁶

Os serviços de saúde que utilizavam o critério NHSN apresentaram melhor desempenho quando comparados aos que utilizavam o critério da ANVISA. Embora sejam observadas algumas diferenças conceituais entre as duas metodologias, do ponto de vista epidemiológico, não há restrições para que sejam realizadas a detecção e notificação de casos.^{20,21} Uma possível explicação associada ao baixo desempenho de qualidade do PCIH refere-se à diferença de parâmetros laboratoriais entre os critérios diagnósticos. Reforçando essa análise, pesquisadores brasileiros já alertaram que os desacordos entre as metodologias podem impactar nos indicadores infecciosos, subestimando ou superestimando as taxas de incidência.¹⁰

Além dos critérios utilizados pelos profissionais do SCIH, o método prospectivo de vigilância das IRAS relacionou-se ao melhor IQPCI. No entanto, a literatura não apresenta uma explicação do resultado. Infere-se que o acompanhamento dos casos infecciosos de forma ativa poderá favorecer a rápida detecção de um agravo inesperado e assim, subsidiará a elaboração de ações preventivas assertivas o mais precoce possível.^{22,23}

Merece destaque o índice de qualidade classificado entre regular, precário e muito precário nos locais de estudo avaliados. Esse resultado era esperado, considerando que o Brasil possui ampla área territorial e aspectos divergentes em relação à situação econômica dos estados, recursos para a prevenção de agravos infecciosos, incentivo governamental e profissionais qualificados.^{6,16,19} Uma das hipóteses que pode justificar o desempenho ineficaz é a baixa adesão dos serviços aos programas nacionais propostos por órgãos sanitários, que geralmente não consideram as especificidades regionais durante a construção de diretrizes para o controle de IRAS.

Considerando o referencial de Donabedian e os resultados obtidos, a avaliação dos componentes de qualidade deve ser observada de forma simultânea e transversal pelos profissionais do SCIH, representando uma abordagem criteriosa de avaliação do PCIH. A literatura reforça que a busca pela qualidade deve ser global, envolvendo desde a alta direção até a equipe operacional, de maneira que as ações propostas pelo PCIH possam contribuir para melhorias no cuidado ao paciente.^{1,23} Portanto, essa pesquisa apresentou desenlaces promissores da temática visando a redução da incidência de IRAS e melhores práticas baseadas em evidências.

CONCLUSÃO E IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA

A partir das ações diversificadas no contexto da prevenção e controle de IRAS, a heterogeneidade nacional contribuiu para o baixo desempenho do índice de qualidade verificado entre os serviços de saúde analisados, sendo classificados como regular, precário e muito precário. No entanto, a região Sul, a administração privada, os serviços de saúde que continham 300 leitos ou mais, os que utilizavam o critério *National Healthcare Safety Network* para vigilância das IRAS e aqueles que realizavam busca ativa prospectiva como método de vigilância apresentaram desenlaces promissores do PCIH.

Esta pesquisa apresentou algumas limitações que devem ser consideradas. A primeira consiste na dificuldade de generalizar os resultados pela utilização de amostragem não probabilística. Outra restrição refere-se ao tamanho amostral em determinadas regiões do Brasil, o que não impediu o alcance dos objetivos propostos. Nesse último caso, os pesquisadores adotaram as precauções na análise estatística para redução de possíveis vieses. Por fim, destacam-se limitações metodológicas para tirar conclusões quanto às variáveis associadas aos melhores desfechos do IQPCI, pois estas podem gerar possíveis interpretações quanto à associação de melhor desempenho de hospitais que utilizam critérios não indicados pela agência nacional.

A contribuição deste estudo para a prática diz respeito aos dados que evidenciam a necessidade de aprimorar o PCIH em relação aos componentes de qualidade. A criação de um índice de qualidade chama atenção para o desempenho precário dos serviços de saúde. Esta pesquisa poderá alertar aos gestores em saúde sobre a heterogeneidade nacional observada em relação a fragilidades de estrutura, processo e resultado. Portanto, os resultados subsidiarão a construção de políticas de prevenção e controle de IRAS fundamentadas na segurança do paciente.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao apoio recebido do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) com recursos do Programa de Apoio à Pós-Graduação (PROAP), da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

Desenho do estudo. André Luiz Silva Alvim. Andrea Gazzinelli
Aquisição de dados. André Luiz Silva Alvim.

Análise de dados e interpretação dos resultados. André Luiz Silva Alvim. Bráulio Roberto Marinho Gonçalves Couto. Andrea Gazzinelli.

Redação e revisão crítica do manuscrito. André Luiz Silva Alvim. Bráulio Roberto Marinho Gonçalves Couto. Andrea Gazzinelli.

Aprovação da versão final do artigo. André Luiz Silva Alvim. Bráulio Roberto Marinho Gonçalves Couto. Andrea Gazzinelli.

Responsabilidade por todos os aspectos do conteúdo e a integridade do artigo publicado. André Luiz Silva Alvim. Bráulio Roberto Marinho Gonçalves Couto. Andrea Gazzinelli.

EDITOR ASSOCIADO

Rafael Silva 

EDITOR CIENTÍFICO

Marcelle Miranda da Silva 

REFERÊNCIAS

- Ayanian JZ, Markel H. Donabedian's Lasting Framework for Health Care Quality. *N Engl J Med*. 2016 jul 21;375(3):205-7. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMp1605101>. PMID:27468057.
- Manoukian S, Stewart S, Dancer S, Graves N, Mason H, McFarland A et al. Estimating excess length of stay due to healthcare-associated infections: a systematic review and meta-analysis of statistical methodology. *J Hosp Infect*. 2018;100(2):222-35. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2018.06.003>. PMID:29902486.
- Lee MH, Lee GA, Lee SH, Park YH. Effectiveness and core components of infection prevention and control programmes in long-term care facilities: a systematic review. *J Hosp Infect*. 2019 ago;102(4):377-93. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2019.02.008>. PMID:30794854.
- Fortaleza CMCB, Padoveze MC, Kiffer CRV, Barth AL, Carneiro ICRS, Giamberardino HIG et al. Multi-state survey of healthcare-associated infections in acute care hospitals in Brazil. *J Hosp Infect*. 2017;96(2):139-44. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2017.03.024>. PMID:28433398.
- Portaria n. 2.616, de 12 de maio de 1998 (BR). Dispõe sobre diretrizes e normas para a prevenção e o controle das infecções hospitalares. Diário Oficial da União [periódico na internet]. Brasília (DF), 1998 [citado 2022 jul 6]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616_12_05_1998.html
- Padoveze MC, Fortaleza CM, Kiffer C, Barth AL, Carneiro IC, Giamberardino HI et al. Structure for prevention of health care-associated infections in Brazilian hospitals: a countrywide study. *Am J Infect Control*. 2016;44(1):74-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2015.08.004>. PMID:26412480.
- Meneguetti MG, Canini SRMS, Bellissimo-Rodrigues F, Laus AM. Avaliação dos Programas de Controle de Infecção Hospitalar em serviços de saúde. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2015;23(1):98-105. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420150000700010>.
- Alves DCI, Lacerda RA. Avaliação de Programas de Controle de Infecção relacionada a Assistência à Saúde de Hospitais. *Rev Esc Enferm USP*. 2015;49(spe):65-73. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420150000700010>.
- Salmanov A, Vozianov S, Kryzhevsky V, Litus O, Drozdova A, Vlasenko I. Prevalence of healthcare-associated infections and antimicrobial resistance in acute care hospitals in Kyiv, Ukraine. *J Hosp Infect*. 2019;102(4):431-7. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2019.03.008>. PMID:30910424.
- Giroti ALB, Ferreira AM, Rigotti MA, Sousa ÁFL, Frota OP, Andrade D. Programas de Controle de Infecção Hospitalar: avaliação de indicadores de estrutura e processo. *Rev Esc Enferm USP*. 2018;52:e03364. <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2017039903364>. PMID:30088544.
- Cheng A, Kessler D, Mackinnon R, Chang TP, Nadkarni VM, Hunt EA et al. Reporting guidelines for health care simulation research. *Simul Healthc*. 2016 ago;11(4):238-48. <http://dx.doi.org/10.1097/SIH.000000000000150>. PMID:27465839.
- Alvim ALS, Gazzinelli A, Couto BRMG. Construção e validação de instrumento para avaliação da qualidade dos programas de controle de infecção. *Rev Gaúcha Enferm*. 2021;42:e20200135. <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20200135>. PMID:33886924.
- Aghdassi SJS, Hansen S, Bischoff P, Behnke M, Gastmeier P. A national survey on the implementation of key infection prevention and control structures in German hospitals: results from 736 hospitals conducting the WHO Infection Prevention and Control Assessment Framework (IPCAF). *Antimicrob Resist Infect Control*. 2019;8:73. <http://dx.doi.org/10.1186/s13756-019-0532-4>. PMID:31080588.
- Wang J, Liu F, Tan JBX, Harbarth S, Pittet D, Zingg W. Implementation of infection prevention and control in acute care hospitals in Mainland China – a systematic review. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2019;8(1):32. <http://dx.doi.org/10.1186/s13756-019-0481-y>. PMID:30792854.
- Ershova K, Savin I, Kurdyumova N, Wong D, Danilov G, Shifrin M et al. Implementing an infection control and prevention program decreases the incidence of healthcare-associated infections and antibiotic resistance in a Russian neuro-ICU. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2018 jul 31;7:94. <http://dx.doi.org/10.1186/s13756-018-0383-4>. PMID:30083313.
- Oliveira RAD, Duarte CMR, Pavão ALB, Viacava F, Barreiras de acesso aos serviços em cinco Regiões de Saúde do Brasil: percepção de gestores e profissionais do Sistema Único de Saúde. *Cad Saude Publica*. 2019;35(11):e00120718. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00120718>. PMID:31691779.
- Santos PLC, Padoveze MC, Lacerda RA. Desempenho dos programas de prevenção e controle de infecções em pequenos hospitais. *Rev Esc Enferm USP*. 2020 set 14;54:e03617. <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2019002103617>. PMID:32935766.
- Siegfried A, Heffernan M, Kennedy M, Meit M. Quality improvement and performance management benefits of public health accreditation: national evaluation findings. *J Public Health Manag Pract*. 2018;24(3, Suppl 3):S3-9. <http://dx.doi.org/10.1097/PHH.0000000000000692>. PMID:29595591.
- Oliveira HM, Silva CPR, Lacerda RA. Políticas de controle e prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde no Brasil: análise conceitual. *Rev Esc Enferm USP*. 2016;50(3):505-11. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420160000400018>. PMID:27556723.
- Djuric O, Markovic-Denic L, Jovanovic B, Bumbasirevic V. Agreement between CDC/NHSN surveillance definitions and ECDC criteria in diagnosis of healthcare-associated infections in Serbian trauma patients. *PLoS One*. 2018 out 4;13(10):e0204893. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0204893>. PMID:30286119.
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Critérios diagnósticos de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde [Internet]. Brasília: ANVISA; 2017 [citado 2022 jul 6]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/criterios_diagnosticos_infecoes_assistencia_saude.pdf
- van Mourik MSM, Perencevich EN, Gastmeier P, Bonten MJM. Designing Surveillance of Healthcare-Associated Infections in the Era of Automation and Reporting Mandates. *Clin Infect Dis*. 2018 mar 5;66(6):970-6. <http://dx.doi.org/10.1093/cid/cix835>. PMID:29514241.
- Alvim ALS, Couto BRMG, Gazzinelli A. Qualidade dos programas de controle de infecção hospitalar: revisão integrativa. *Rev Gaúcha Enferm*. 2020;41:e20190360. <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190360>. PMID:32813809.