

Monitoramento da limpeza concorrente da sala operatória utilizando um roteiro de inspeção visual: um estudo quase-experimental

Palavras-Chave: Zeladoria Hospitalar, Lista de checagem, Centros Cirúrgicos

Autores(as):

Nicole Araujo de Andrade, FEnf – UNICAMP

Alexandre Oliveira da Silva , HC - UNICAMP

Vanessa Grazielle Caldato, HC - UNICAMP

Prof^a. Dr^a Caroline Lopes Ciofi-Silva (Orientadora), FEnf – UNICAMP

INTRODUÇÃO:

As infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) representam uma das principais complicações em ambientes hospitalares, contribuindo para o aumento da morbimortalidade e dos custos assistenciais. Essas infecções podem ser adquiridas durante procedimentos ou internações, e estão frequentemente associadas a falhas nas práticas de higiene, especialmente na higienização das mãos e na limpeza de superfícies (SILVA et al., 2022; DRESCH et al., 2018).

A literatura aponta que a ineficácia na limpeza de superfícies pode decorrer de diversos fatores, como desconhecimento técnico, uso inadequado de produtos de limpeza, ausência de equipamentos de proteção adequados e treinamento insuficiente dos profissionais (SOUZA et al., 2021). Além disso, práticas incorretas, como a diluição inadequada de desinfetantes e a falta de preparo diante de exposições biológicas, comprometem a segurança do ambiente e dos trabalhadores.

As salas operatórias são ambientes críticos onde a presença de microrganismos em superfícies frequentemente tocadas, como mesas cirúrgicas, foco, monitores e maçanetas, pode favorecer a ocorrência de infecções de sítio cirúrgico (ISC). Microrganismos como *Staphylococcus spp.*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Acinetobacter baumannii* podem ser detectados nesses locais. As diretrizes nacionais e internacionais estabelecem recomendações específicas para a limpeza e desinfecção dessas áreas, reforçando a necessidade de sua execução de forma sistematizada e segura (OMS, 2018; LINK, 2021).

Nesse contexto, o uso de métodos de monitoramento é essencial para avaliar a qualidade da limpeza e corrigir falhas no processo. A inspeção visual surge como uma ferramenta prática para verificar se as superfícies estão sendo adequadamente higienizadas e identificar possíveis inadequações que possam comprometer a segurança do paciente (NASCIMENTO et al., 2021).

Assim, este estudo teve como objetivo monitorar a qualidade da limpeza concorrente da sala operatória por meio da aplicação de um roteiro de inspeção visual validado, antes e após a implementação de um pacote de intervenções. A proposta visa contribuir para a melhoria das práticas de limpeza, a segurança do ambiente cirúrgico e a prevenção de IRAS.

METODOLOGIA:

Pesquisa metodológica do tipo ensaio clínico (quase experimental), com abordagem quantitativa, realizada entre agosto de 2024 e julho de 2025, no hospital das Clínicas de Campinas. Foi dividido em duas etapas: controle e intervenção.

A etapa controle teve duração de oito semanas durante as quais foi aplicado quinzenalmente o instrumento, previamente validado, intitulado *Roteiro de inspeção visual da limpeza concorrente da sala operatória (SO)*, com o objetivo de avaliar a qualidade da limpeza concorrente realizada antes da implementação da intervenção. O instrumento foi elaborado em estudo prévio para ser utilizado por enfermeiro, supervisor de higiene que atua no centro cirúrgico ou ainda profissional que atua na comissão de controle de infecção hospitalar. O instrumento é composto por quatro seções: (1) “Indicadores da Sala Operatória e da Limpeza Concorrente” (8 itens); (2) “Preparo para Limpeza da SO” (4 itens); (3) “Procedimentos de Limpeza da Sala Operatória” (19 itens); e (4) “Finalização da Limpeza Concorrente da Sala Operatória” (4 itens). Os itens devem ser respondidos com “sim”, “não” ou “não se aplica (NA)”, com disponibilidade de um campo para registrar o tipo de inadequação identificada, com as seguintes categorias: Matéria Orgânica (MO), Poeira (PO), Umidade (U) ou “Outros”, permitindo o detalhamento descritivo.

A fase de intervenção encontra-se em processo de implementação, com base no pacote de medidas proposto por Hall et al. (2016), estruturado em cinco eixos: treinamento, técnica, produto, auditoria e comunicação. Até o momento, foi realizada uma reunião entre os pesquisadores, a coordenação do centro cirúrgico e a equipe de higienização, com o intuito de apresentar os dados coletados durante o período de controle e alinhar as ações subsequentes às demandas identificadas. No eixo técnico, foi desenvolvido um Procedimento Operacional Padrão (POP) detalhado para orientar a limpeza e desinfecção dos equipamentos presentes na sala operatória, fundamentado em diretrizes nacionais e nas evidências científicas mais atualizadas. As demais estratégias previstas no pacote encontram-se em fase de planejamento e serão implementadas progressivamente.

Os resultados obtidos no período controle e intervenção foram registrados no google planilhas e posteriormente analisados. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unicamp (CAAE: 65677522.4.0000.5404, pareceres de aprovação: 6.695.936 e 6.695.936).

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Durante o período controle, foram realizadas nove aplicações do instrumento após a limpeza das salas operatórias. No período de intervenção, até o momento da elaboração deste resumo, foram realizadas cinco aplicações. Os dados referentes aos indicadores de tempo e às principais inadequações identificadas encontram-se descritos, respectivamente, nas Tabelas 1 e 2.

Tabela 1. Indicadores de tempo dos períodos de controle e intervenção., relacionado à limpeza da sala operatória. Campinas 2025.

Variável	Período	n	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
Tempo saída acionamento equipe de limpeza (minutos)	Controle	9	24,27	19,56	3,00	19,00	71,00
	Intervenção	5	13,00	11,21	2,00	10,00	29,00
Tempo início término limpeza (minutos)	Controle	9	12,47	8,52	6,00	10,00	35,00
	Intervenção	5	7,24	1,31	5,00	8,00	9,00
Tempo início término inspeção visual (minutos)	Controle	9	16,4	21,19	6,00	10,00	73,00
	Intervenção	5	6,24	0,54	5,00	7,00	7,00

Fonte: Os autores

Tabela 2. Descrição das inadequações mais encontradas durante inspeção da limpeza da SO nos período controle e intervenção. Campinas, 2025

Item Avaliado	Período	Inadequações		Tipos de Inadequações
		Sim (%)	Não (%)	
Higiene das mãos após a limpeza	Controle	0 (0%)	9 (100%)	Não realizado
	Intervenção	1 (20%)	4 (80%)	Não realizado
Mesa operatória	Controle	4 (44,4%)	5 (55,5%)	Umidade
	Intervenção	4 (80%)	1 (20%)	Umidade
Limpeza do painel de gases	Controle	9 (100%)	0 (0%)	Poeira
	Intervenção	5 (100%)	0 (0%)	Poeira
Limpeza do computador e teclado	Controle	8 (88,8%)	1 (11,1%)	Poeira
	Intervenção	5 (100%)	0 (0%)	Poeira
Foco cirúrgico	Controle	6 (66,6%)	3 (33,3%)	Poeira
	Intervenção	5 (100%)	0 (0%)	Poeira
Tempo de secagem da sala operatória	Controle	5 (55,5%)	4 (44,4%)	Não realizado
	Intervenção	2 (40%)	3 (60%)	

Fonte: os autores

Comparando os períodos controle e intervenção, observa-se uma redução nos tempos operacionais e na execução dos procedimentos. O tempo médio entre a saída do paciente e o acionamento da equipe de limpeza foi reduzido de 24,27 para 13 minutos. A duração da limpeza também

caiu de 12,47 para 7,24 minutos, e o tempo da inspeção visual passou de 16,4 para 6,24 minutos. Apesar dessa melhora nos indicadores de tempo, persistiram inadequações relevantes, especialmente relacionadas à presença de poeira em superfícies de difícil higienização, como o painel de gases, o computador e o foco cirúrgico, que apresentaram percentuais elevados de não conformidade em ambos os períodos avaliados.

Em relação à higiene das mãos após a limpeza e desinfecção, nenhum profissional executou o procedimento no período controle. Durante o período de intervenção, apenas 20% o realizaram, demonstrando baixa adesão mesmo após o início das ações educativas.

A baixa adesão à higiene das mãos após a limpeza é especialmente preocupante, uma vez que se trata de uma prática fundamental na prevenção das IRAS. Alsubaie et al. (2021) ressaltam que a negligência na higienização das mãos entre trabalhadores da limpeza está frequentemente ligada à falta de conhecimento e à baixa percepção da sua relevância para o controle de infecções hospitalares.

Por fim, considera-se que a ausência de diferenças mais expressivas nos resultados também pode estar relacionada à implementação parcial do pacote de intervenções. A efetividade de estratégias deste tipo depende da aplicação completa e integrada de seus componentes, além do monitoramento contínuo e do reforço das ações educativas (SILVA et al., 2018).

CONCLUSÕES:

Os resultados preliminares deste estudo indicam que a implementação de um pacote de intervenções contribuiu para a redução dos tempos operacionais relacionados à limpeza da sala operatória e para maior padronização das práticas. No entanto, a persistência de inadequações, especialmente em superfícies críticas, ressalta a importância da manutenção de estratégias educativas, auditorias periódicas e fortalecimento das rotinas de supervisão. A continuidade do projeto poderá aprofundar a análise da efetividade dessas intervenções na qualidade da higienização e na prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde.

BIBLIOGRAFIA

ALSUBAIE, S. S. *et al.* Hand hygiene knowledge, attitude, and practice among healthcare workers and housekeeping staff in a Saudi hospital. *Journal of Infection and Public Health*, v. 14, n. 3, p. 360-367, 2021. DOI: 10.1016/j.jiph.2020.12.002.

DRESCH, F.; BIRKHEUER, C. DE F.; REMPEL, C.; MACIEL, M. J. Contaminação de superfícies localizadas em unidades de terapia intensiva e salas de cirurgia: uma revisão sistemática da literatura. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*, v. 8, n. 1, p. 85-91, 2 jan. 2018. Acesso em: 13 maio. 2023.

LINK T. Guidelines in Practice: Environmental Cleaning. *AORN Journal*, v. 113, n. 5, p. 487-499, 2021.

NASCIMENTO, E. A. Da S.; POVEDA, V. De B.; MONTEIRO, J. Evaluation of different monitoring methods of surface cleanliness in operating rooms. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 74, n. 3, p. e20201263, 2021. Acesso em: 6 maio. 2024.

SILVA, D. C. de O.; SILVA, R. K. de S.; DA SILVA, V. V.; MULLER, D. L.; DUARTE, F. de A.; REINALDO, A. M. C.; ASSIS, R. P.; DE OLIVEIRA, P. B. A.; DOS SANTOS, M. A.; DE AZEVEDO, A. P. Higienização e limpeza de superfícies na perspectiva do controle de infecção hospitalar. *Brazilian Journal of Health Review*, [S. l.], v. 5, n. 3, p. 10764–10775, 2022. DOI: 10.34119/bjhrv5n3-233. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/48877>. Acesso em: 14 maio. 2023.

SOUZA, M. G. de A.; ROCHA, A. D.; MOREIRA, D. M. S.; CORRÊA, J. da S.; MORAES, J. E. J.; DA CRUZ, J. S.; NUNES, J. V.; FERNANDES, L. M. L.; DE AZEVEDO, A. P. Fatores de interferência na qualidade da desinfecção e limpeza de superfícies hospitalar. *Brazilian Journal of Health Review*, [S. l.], v. 4, n. 2, p. 8981–8993, 2021. DOI: 10.34119/bjhrv4n2-406. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/28608>. Acesso em: 13 maio. 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Environmental cleaning and infection prevention and control in health care facilities in low- and middle-income countries. Genebra: World Health Organization, 2022. Disponível em: <<https://www.who.int/publications/i/item/9789240051065>>. Acesso em: 11 Maio. 2023.