



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
INSTITUTO INTEGRADO DE SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
EM ENFERMAGEM



PATRÍCIA DE SOUZA BRANDÃO RAMOS

**ADESÃO ÀS MEDIDAS ASSÉPTICAS E FREQUÊNCIA DE TOQUE EM
SUPERFÍCIES AMBIENTAIS POR PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM
DURANTE A ADMINISTRAÇÃO ENDOVENOSA DE MEDICAMENTOS:
ESTUDO OBSERVACIONAL**

CAMPO GRANDE, MS

2023

PATRÍCIA DE SOUZA BRANDÃO RAMOS

**ADESÃO ÀS MEDIDAS ASSÉPTICAS E FREQUÊNCIA DE TOQUE EM
SUPERFÍCIES AMBIENTAIS POR PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM
DURANTE A ADMINISTRAÇÃO ENDOVENOSA DE MEDICAMENTOS:
ESTUDO OBSERVACIONAL**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Área de concentração: Enfermagem.

Linha de Pesquisa: Políticas e Práticas em Saúde, Educação e Enfermagem.

Grupo de Estudos e Pesquisas em Enfermagem Clínica (GEPEC-UFMS).

Orientador: Prof. Dr. Oleci Pereira Frota.

CAMPO GRANDE, MS

2023

**ADESÃO ÀS MEDIDAS ASSÉPTICAS E FREQUÊNCIA DE TOQUE EM
SUPERFÍCIES AMBIENTAIS POR PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM
DURANTE A ADMINISTRAÇÃO ENDOVENOSA DE MEDICAMENTOS:
ESTUDO OBSERVACIONAL**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Área de concentração: Enfermagem

Campo Grande, MS, 30 de junho de 2023.

Resultado:

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Oleci Pereira Frota (Presidente)
Instituto Integrado de Saúde
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)

Prof. Dr. Marcos Antônio Ferreira Júnior (Membro titular – Interno)
Instituto Integrado de Saúde
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)

Prof. Dr. Álvaro Francisco Lopes de Sousa (Membro titular – Externo)
Hospital Sírio-Libanês

Profa. Dra. Paula Regina de Souza Hermann (Membro suplente – Externo)
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem
Universidade de Brasília (UnB)

Profa. Dra. Elaine Aparecida Rocha Domingues (Membro suplente – Externo)
Faculdade NOVOESTE

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a Deus, ao meu marido e a minha família.

AGRADECIMENTOS

À equipe de enfermagem do Centro de Terapia Intensiva do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian (HUMAP/UFMS) pelo trabalho em conjunto e disponibilidade à pesquisa.

À Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS/MEC – Brasil pelo apoio.

À coordenação do curso de Pós-Graduação em Enfermagem, pelo apoio para a efetivação e conclusão deste estudo.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Oleci Pereira Frota, por todo apoio durante esta jornada. Agradeço pelos ensinamentos, oportunidades, confiança, conselhos e preocupações. Obrigada por apostar em mim e identificar meu potencial e me fazer crescer como pessoa e como profissional. Serei eternamente grata, vou levar para a vida todos os seus ensinamentos.

À minha mãe Ubertina Lopes Brandão, às minhas irmãs e familiares, que não mediram esforços para que eu atingisse meus objetivos. Essa conquista é nossa. Agradeço por todo o investimento ao longo desses anos. Obrigada por cuidarem do meu bebê quando mais precisei de apoio e por serem exemplos de amor, dedicação e carinho.

Ao meu marido Claudio Ramos que se desdobrou esses anos para cuidar da nossa família e do nosso lar, compreendeu minha ausência em vários momentos e foi sempre meu porto seguro. Ao meu filho querido, meu príncipe, que foi para as aulas muitas vezes comigo, que mamou enquanto a mamãe assistia às aulas, meu companheiro inseparável durante esses anos, que ficou muitas noites acordado enquanto a mamãe escrevia.

Ao meu psicólogo Antônio que acreditou em mim mesmo quando eu achei que não era possível.

A todos aqueles que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho.

Muito obrigada!

CAPES

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

*“Nossa maior fraqueza está em desistir.
O caminho mais certo de vencer é tentar mais uma vez.”*

Thomas Edson

RAMOS, Patrícia de Souza Brandão. **Adesão às medidas assépticas e frequência de toque em superfícies ambientais por profissionais de enfermagem durante a administração endovenosa de medicamentos:** estudo observacional. Campo Grande, MS, 2023. 72f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, 2023.

RESUMO

As superfícies ambientais próximas ao paciente podem agir como reservatórios e meios de transmissão de patógenos por meio do toque das mãos dos profissionais de saúde. O objetivo deste estudo foi analisar a adesão às medidas assépticas e o toque nas superfícies ambientais pelos profissionais de Enfermagem durante a administração endovenosa de medicamentos. Trata-se de um estudo transversal observacional, realizado em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) adulto de um hospital universitário do Centro-Oeste brasileiro. A amostragem foi não probabilística por conveniência e os critérios de inclusão foram: profissionais de Enfermagem, sendo enfermeiros ou técnicos de Enfermagem, que realizavam rotineiramente a administração endovenosa de medicamentos. Foram excluídos aqueles com tempo de atuação em UTI <6 meses. Um pesquisador não-participante à equipe aplicou o questionário sociodemográfico e ocupacional. Posteriormente, os profissionais de Enfermagem foram observados em situações reais de assistência em todos os períodos. Para a análise dos dados não-paramétricos foi calculada a Razão de Prevalência (RP), com intervalo de confiança (IC) de 95%. Foram realizadas 135 observações com 1.083 episódios de toque em superfícies ambientais próximas aos pacientes. As superfícies mais tocadas pelas mãos dos profissionais foram as bombas de infusão (29,1%) e equipos (28,1%). As médias de toque na bomba de infusão contínua (2,33) e equipos (2,26) representam 57,24% da frequência total de toques. No turno vespertino houve uma maior frequência de toques no ventilador mecânico ($p=0,026$, média de $0,10 \pm 0,17$) e em outras superfícies não especificados ($p=0,021$, média de $1,40 \pm 0,59$). Profissionais com tempo de experiência de até 10 anos tocaram mais frequentemente ($p=0,049$) na bomba de infusão em comparação aos seus homólogos com mais de 10 anos: média de $3,25 \pm 0,82$ toques por episódio de administração medicamentosa. Foram analisados 11 indicadores de conformidade de medidas assépticas. No total, 6 medidas assépticas foram classificadas como Inadequada por mais de 80% dos participantes. Nas medidas assépticas de I - Desinfecção da ampola ou frasco-ampola; II- Desinfecção de conectores ou injetores e; III- Higienização das mãos antes da administração endovenosa, foram inadequadamente realizadas por 100% dos profissionais. A prevalência de conformidade ao uso de luvas é 4,86 vezes maior nas mulheres (RP: 4,86; IC 95%: 0,80 - 29,42; $p= 0,008$) do que nos homens. O período noturno apresentou maior nível de inadequação com relação ao calçamento de luvas ($p= 0,028$). Os resultados evidenciam que o procedimento de administração endovenosa de medicamentos, embora seja comumente realizado no âmbito das UTIs, possui fragilidades, principalmente no que tange à adesão às medidas assépticas. Esses dados demonstram que há necessidade de revisão de protocolos institucionais previamente padronizados e treinamento das equipes para promover uma assistência mais segura e eficaz.

Palavras-chave: Toque em superfícies clínicas. Ambiente hospitalar. Conduta do Tratamento Medicamentoso. Administração Intravenosa. Infecções relacionadas à assistência à saúde. Enfermagem.

RAMOS, Patrícia de Souza Brandão. **Adherence to aseptic measures and frequency of surface contact by nursing professionals during intravenous medication administration: an observational study.** Campo Grande, MS, 2023. 72p. Dissertation (Master's Degree) – Graduate Program in Nursing, Federal University of Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, 2023.

ABSTRACT

The environmental surfaces near the patient can act as reservoirs and transmission pathways for pathogens through contact with the hands of healthcare professionals. The objective of this study was to analyze adherence to aseptic measures and surface contact by nursing professionals during intravenous medication administration. This was a cross-sectional observational study conducted in an adult Intensive Care Unit (ICU) at a university hospital in the Midwest of Brazil. The sampling was non-probabilistic convenience sampling, and the inclusion criteria were: Nursing professionals, including nurses or nursing technicians, who routinely performed intravenous medication administration. Those with less than 6 months of experience in the ICU were excluded. A non-participating researcher applied the sociodemographic and occupational questionnaires. Subsequently, the Nursing professionals were observed in real-life care situations at all times. For the analysis of non-parametric data, the Prevalence Ratio (PR) was calculated with a 95% confidence interval (CI). A total of 135 observations were conducted, comprising 1,083 episodes of contact with environmental surfaces near the patients. The most-touched surfaces by the hands of professionals were infusion pumps (29.1%) and tubing sets (28.1%). The mean number of touches on the continuous infusion pump (2.33) and tubing sets (2.26) accounted for 57.24% of the total touch frequency. In the afternoon shift, there was a higher frequency of touches on the mechanical ventilator ($p=0.026$, mean of 0.10 ± 0.17) and on other unspecified surfaces ($p=0.021$, mean of 1.40 ± 0.59). Professionals with up to 10 years of experience touched the infusion pump more frequently ($p=0.049$) compared to their counterparts with over 10 years of experience, with an average of 3.25 ± 0.82 touches per medication administration episode. A total of 11 aseptic compliance indicators were analyzed. In total, 6 aseptic measures were classified as inadequate by more than 80% of the participants. Aseptic measures I - Disinfection of the ampoule or vial; II - Disinfection of connectors or injectors; and III - Hand hygiene before intravenous administration were inadequately performed by 100% of the professionals. The compliance prevalence for glove usage is 4.86 times higher in women (PR: 4.86; 95% CI: 0.80 - 29.42; $p=0.008$) compared to men. The night shift showed a higher level of inadequacy regarding glove donning ($p=0.028$). The results highlight that the intravenous medication administration procedure, although commonly performed in ICUs, has vulnerabilities, especially regarding adherence to aseptic measures. These data indicate the need for a review of previously standardized institutional protocols and team training to promote safer and more effective care.

Keywords: Touch on clinical surfaces. Hospital environment. Conduct of Drug Treatment. Intravenous Administration. Healthcare-associated infections. Nursing.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Participantes elegíveis para a pesquisa	28
Figura 2 – Percentual de inadequação para medidas assépticas por participante.....	36
Figura 3 – Descarte de lixo perfuro cortante e lixo infectante em local impróprio.....	36
Figura 4 – Média geral de toque por superfície.....	43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Caracterização sociodemográfica e ocupacional dos profissionais de Enfermagem (n=27)	34
Tabela 2 – Medidas assépticas avaliadas segundo a adequação (n=27).....	35
Tabela 3 – Associação das medidas assépticas segundo dados sociodemográficos e ocupacionais.	38
Tabela 4 – Frequência de toque nas superfícies ambientais.	39
Tabela 5 – Locais de toque nas superfícies segundo dados ocupacionais.	41

LISTA DE ABREVIACÕES

CDC	<i>Center of Disease Control</i>
CEP	Comitê de Ética em Pesquisas
COVID-19	Doença por coronavírus 2019
DP	Desvio Padrão
EBSERH	Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares
EH	Efeito <i>Hawthorne</i>
GEPEC	Grupo de Estudos e Pesquisas em Enfermagem Clínica
IC	Intervalo de Confiança
IRAS	Infecções relacionadas à assistência à saúde
MDR	Microrganismos Multidroga-Resistentes
MA	Medida Asséptica
OMS	Organização Mundial da Saúde
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
RP	Razão de Prevalência
SAT	Superfícies Altamente Tocadas
TCLE	Termos de Consentimento Livre e Esclarecido
VM	Ventilador Mecânico

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 REVISÃO DE LITERATURA	17
2.1 Superfícies ambientais	17
2.2 Contaminação das superfícies	18
2.3 Toque nas superfícies	20
2.4 Pesquisas observacionais	21
3 OBJETIVOS	25
3.1 Geral.....	25
3.2 Específicos	25
4 MÉTODO	27
4.1 Desenho de estudo e contexto	27
4.2 População e amostra.....	27
4.3 Procedimento de coleta de dados	28
4.4 Teste Piloto	30
4.5 Variáveis quantitativas	30
4.6 Análise estatística.....	30
4.7 Estrutura lógica	31
4.8 Procedimentos éticos.....	32
5 RESULTADOS	34
6 DISCUSSÃO	45
6.1 Viés e limitações	47
7 CONCLUSÃO	50
8 REFERÊNCIAS	51
APÊNDICES	56
ANEXOS	61

INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

O objeto de estudo desta investigação é atuação dos profissionais de enfermagem na administração endovenosa de medicamento em pacientes críticos. Este estudo foi Operacionalizado pelo Grupo de Estudos e Pesquisas em Enfermagem Clínica (GEPEC-UFMS) e alicerçado na Linha de Pesquisa de Políticas e Práticas em Saúde, Educação e Enfermagem do Programa de Pós-graduação em Enfermagem do Instituto Integrado em Saúde da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

As infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) são uma preocupação geral de todos aqueles que lidam com saúde em todo o mundo. As IRAS afetam constantemente a segurança do paciente no ambiente hospitalar, causando alta morbimortalidade e aumentando os custos das internações hospitalares e o tempo de permanência (STEWART et al., 2021). Esse ainda é um problema que deve ser enfrentado durante as próximas décadas, mesmo diante de grandes esforços para a sua redução (PETERS et al., 2022).

Relatórios internacionais demonstram que os índices de infecção hospitalar em países de baixa e média renda são de 3 a 5 vezes maiores. Em 2021, a mortalidade em pacientes de UTI em países de baixa e média renda, para aqueles com uma infecção nosocomial, é de até 48,21%. Para os pacientes com três IRAS simultâneas chegam a ser de 63,44%, enquanto para aqueles pacientes sem infecções associadas é cerca de 17,12% (ROSENTHAL et al., 2021).

Uma revisão sistemática demonstrou que, nos últimos 25 anos, houve um grande consenso de especialistas e esforços mundiais significativos para reduzir os índices de IRAS. Essas ações resultaram em melhorias nas práticas de higienização das mãos. Os estudos concentraram-se principalmente na melhoria das boas práticas, uma vez que a negligência na higienização das mãos é reconhecidamente um dos principais fatores desencadeadores de IRAS em ambientes clínicos. Aponta-se que essas boas práticas possam reduzir as IRAS em até 50% (ZINGG et al., 2015). Entretanto, as intervenções de higiene ambiental podem desempenhar um papel importante no controle das IRAS, e conseqüentemente na segurança do paciente (CASELLI, 2017).

Diferentes agentes etiológicos têm o potencial de causar infecções. Eles podem ser transmitidos a partir da microbiota do paciente ou de outras pessoas dentro do ambiente hospitalar, bem como de materiais previamente contaminados nas dependências (STEWART et al., 2021). Pesquisadores sugerem que pode haver um papel significativo da contaminação ambiental na disseminação das IRAS. Isso ocorre porque diversos agentes etiológicos possuem a característica de permanecer nas superfícies dos ambientes por longos períodos e usam estes

como veículo na disseminação em ambiente intra-hospitalar. Podendo ocorrer, na maioria das vezes, pela transmissão cruzada desses patógenos quando as mãos dos profissionais de saúde entram em contato com essas superfícies potencialmente contaminadas (SULEYMAN; ALANGADEN; BARDOSSY, 2018).

Na ausência de higienização das mãos, os profissionais de saúde podem transmitir por meio das mãos microrganismos potencialmente perigosos presentes nas superfícies ambientais, nos objetos e nos dispositivos médicos (HUSLAGE et al., 2010). Segundo Weber et al. (2010), essa transmissão cruzada, que é quando os profissionais se contaminam pelo contato com o paciente ou pelo toque em superfícies ambientais contaminadas, é responsável por 20 a 40% das ocorrências das IRAS. Segundo Barnes et al. (2014), ainda é possível que um paciente seja colonizado por contato direto com uma superfície ambiental contaminada, porém essa transmissão é menos prevalente.

Além disso, os fômites também são reservatórios para patógenos que podem persistir no ambiente. A avaliação das rotas de transmissão em ambiente hospitalar demonstrou que a via indireta é eficiente na transmissão de microrganismos. Mesmo com intervenções eficazes direcionadas a controlar a transmissão pelas outras vias diretas, infere-se que a via mediada por fômites pode ser suficiente para sustentar a transmissão de microrganismos (KRAAY et al., 2018).

Na prática, os estudos corroboram afirmando que muitas instituições de saúde ainda não compreendem de fato a relevância da higiene ambiental como um território vasto para adoção de medidas com o intuito de melhorar as diretrizes de segurança do paciente (PETERS et al., 2022). E visto que, o ambiente de saúde costuma ser um importante elo na transmissão, mesmo considerando que os patógenos também sejam transmitidos por contato direto entre indivíduos. Nesse sentido, fômites, água e alimentos podem atuar como reservatórios ambientais e aumentar as rotas de transmissão dos patógenos de um hospedeiro para outro. Por isso, identificar essas rotas de transmissão ambientais pormenorizam a compreensão do risco efetivo para a saúde (KRAAY et al., 2018).

Em uma revisão sistemática foi evidenciado que intervenções que atuaram na higiene ambiental estiveram associadas a reduções significativas das IRAS. Além disso, grande parte desses estudos mostrou uma diminuição significativa na colonização dos pacientes para todos os microrganismos testados. Dessa maneira, pode-se inferir que esses resultados são indicativos da importância da higiene ambiental para a segurança do paciente (PETERS et al., 2022). A veiculação dos patógenos por via indireta foi capaz de ser significativa na transmissão não

reconhecida de patógenos nosocomiais durante surtos em hospitais, bem como na transmissão esporádica contínua de microrganismos (SULEYMAN; ALANGADEN; BARDOSSY, 2018).

A partir disso, levando-se em conta os riscos ambientais presentes nos ambientes críticos das UTIs e ao considerar que a Enfermagem é responsável pela maioria dos cuidados realizados com os pacientes, deve-se levar em conta que, muitas vezes, a enfermagem encontra-se sobrecarregada por eventual sobrecarga de trabalho. Diante disso, em estudo recente, a carga de trabalho atual da Enfermagem foi associada à qualidade da assistência (CHANG; YU; CHAO, 2019). Nos ambientes críticos, observou-se indícios da associação entre a elevada carga de trabalho da Enfermagem e mortalidade, sobretudo quando o enfermeiro precisava cuidar de mais de um paciente concomitantemente (FASOI et al., 2020). Nesses casos, é possível esperar que profissionais de executam procedimentos de Enfermagem em ambiente de UTI podem estar sobrecarregados ou cansados, e isso pode interferir na assistência e na segurança do paciente.

Nesse sentido, entre os diversos procedimentos que a Enfermagem realiza, está a administração de medicamentos. A administração endovenosa é um procedimento invasivo e sujeito a complicações, por isso pode ser uma porta de entrada para diversos patógenos potencialmente presentes nas superfícies ambientais. Além disso, é um procedimento realizado quase que exclusivamente pela Enfermagem, o que acarreta uma necessidade de estudos nessa área com vistas a ampliar o conhecimento específico, principalmente ao que concerne . ao toque nas superfícies em ambiente hospitalar, visando preencher essa lacuna de conhecimento (CHENG et al., 2015; WANG et al., 2021).

REVISÃO DE LITERATURA

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Superfícies ambientais

Acredita-se que uma das primeiras classificações de superfícies inanimadas tenha sido proposta por Spaulding em 1972. Ele desenvolveu uma classificação baseada no risco de infecção caso uma determinada superfície fosse contaminada. Com base nessa classificação, era possível determinar o melhor método de desinfecção a ser utilizado em vários dispositivos médicos ou instrumentos.

De acordo com essa classificação de Spaulding (1972), os dispositivos seriam separados em: I- Críticos: expostos a áreas normalmente estéreis do corpo - requerem esterilização; II- Semicríticos: tocam membranas mucosas - podem ser esterilizados ou desinfetados; e III- Não críticos: tocam a pele ou entram em contato com as pessoas apenas indiretamente - pode ser limpo e depois desinfetado com um desinfetante de nível intermediário, higienizado com um desinfetante de baixo nível ou, simplesmente, limpo com água e sabão .

Posteriormente, em 1991 o *Center of Disease Control* (CDC) propôs incluir uma categoria adicional que, diferentemente das outras, não entrariam em contato com a pele íntegra, mucosa ou partes estéreis do corpo, entretanto, deveriam também passar por algum processo de desinfecção. A classificação acrescida foi a de Superfície Ambiental (COBRADO et al., 2017).

Mais recentemente, as Diretrizes do CDC e o *Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee for Environmental Infection Control in Healthcare Facilities* oportunizaram a classificar as superfícies associadas aos cuidados de saúde em: **itens de cuidados com o paciente e superfícies ambientais**. E a partir disso, as superfícies ambientais também foram divididas em equipamentos médicos e superfícies de quartos de pacientes (SEHULSTER, 2004).

A seguir, os tipos de **superfícies associadas aos cuidados de saúde** foram separados e caracterizados quanto aos itens pertencentes dentro do ambiente hospitalar: **Itens de cuidado do paciente**: manguito de pressão arterial, oxímetro de pulso, termômetro, glicosímetro, estetoscópio e torniquetes de punção venosa. **Superfícies ambientais**: Equipamento médico: tela sensível ao toque do monitor, controles e cabos, painel de controle do ventilador, medidor de fluxo de oxigênio e regulador de sucção, controle de bomba intravenosa e vareta, carrinho de abastecimento; Quarto do paciente: grades/controles da cama, mesa de cabeceira/puxadores, mesa sobre a cama, cadeira, caixa de chamada/botão, controle remoto de telefone e TV, cortina de privacidade, cortinas de janela e interruptores de controle de luz, puxadores de portas e

armários, assento do vaso sanitário, alça de descarga e limpador de comadre, dispensadores de sabão, corrimãos e cesto de lixo (COBRADO et al., 2017).

A estrutura física construída, os equipamentos e as pessoas consistem no ambiente de atendimento ao paciente. Nas UTIs, a exemplo, o ambiente é definido como o espaço que abrange o leito e os equipamentos próximos ao paciente (PIDAC, 2012). Nesse sentido, tanto as superfícies ambientais quanto os dispositivos médicos podem acabar por servirem como reservatório para agentes infecciosos nosocomiais que podem ser transmitidos aos pacientes e ter como veículo as mãos dos profissionais por meio do toque (SULEYMAN; ALANGADEN; BARDOSSY, 2018).

As superfícies de alto toque ou superfícies altamente tocadas (SAT) são definidas ao considerar a frequência com que os profissionais da saúde tocam os locais imediatos ao paciente, a exemplo das grades dos leitos, carrinho de suprimentos, mesinha de cabeceira e bombas de infusão. As SAT são as que oferecem um maior risco de transmissão de IRAS (DANCER, 2014).

As SAT, por sua vez, podem ser classificadas como pertencentes aos itens não críticos, e por isso devem ser submetidos a determinados tipos de procedimentos de limpeza e desinfecção, porém não requerem esterilização. Nesse caso, o contato com essas superfícies geralmente ocorre com a pele intacta que atua como barreira mecânica (COBRADO et al., 2017).

2.2 Contaminação das superfícies

Em 2015 um estudo buscou investigar se os microrganismos multidroga-resistentes (MDR) que sobreviveriam ao processo de desinfecção com solução de cloro livre em uma UTI. Após a realização de dois episódios de limpeza terminal, ainda foram encontradas bactérias multirresistentes em 52% das amostras, sendo 50% eram de *Staphylococcus aureus*. Dessa maneira, constatou-se que biofilmes que contém MDR são encontrados em superfícies de UTIs apesar da limpeza terminal com solução de cloro (HU et al., 2015).

Em outra revisão sistemática e meta-análise realizada em 2015 para determinar o risco de o paciente entrar em contato com agentes etiológicos relacionados à ocupação anterior do quarto. Observou que a razão de chances de aquisição agrupada para patógenos do estudo foi de 2,14 [intervalo de confiança (IC) de 95% : 1,65 e 2,77] para *S. aureus* resistente à meticilina; enterococo resistente à vancomicina; *Clostridium difficile*; acinetobacter; coliformes produtores de b-lactamase de espectro estendido e pseudomonas. Assim, essas descobertas têm grande

importância no cenário de controle de infecções e serviços de limpeza, uma vez que as práticas atuais de limpeza e desinfecção amplamente utilizadas não são capazes de barrar com eficácia a disseminação desses microrganismos (MITCHELL et al., 2015).

Outro cenário investigado foi o de enfermarias adulto e pediátrico de dois hospitais de Bangladesh. As superfícies próximas aos pacientes hospitalizados com infecções respiratórias estariam contaminadas previamente com aquele patógeno. Após coleta de *swab* nasofaríngeo e orofaríngeo de pacientes internados e de superfície próximas aos pacientes, observou-se que a *Klebsiella pneumoniae* foi o patógeno detectado com mais frequência em superfícies próximas a pacientes positivos para este organismo (97%, 32/33). Esses achados demonstram o potencial de transmissão de patógenos respiratórios por meio das superfícies de cuidado próximas ao paciente (HASSAN et al., 2019).

Para avaliar a presença e quantidade de microrganismos presentes nas enfermarias de um hospital, um total de 384 amostras de *swab* foram coletadas de superfície de alto toque de cinco enfermarias após o processo de desinfecção de rotina. Das 384 amostras processadas, 102 (26,6%) tiveram cultura positiva. Mais uma vez, conforme outros estudos, as bactérias isoladas com maior frequência foram *S. coagulase* negativa (38,6%), seguido por *S. aureus* (13,2%) e *P. aeruginosa* (11,4%). Além disso, a proporção de isolados de bactérias multirresistentes foi de 44,7%. Esses achados corroboram a necessidade de se investir em maneiras de reduzir essa incidência de contaminação ambiental nos serviços de saúde (FIRESBHAT, 2021).

Atualmente, um dos maiores desafios para os serviços de saúde no que tange ao controle das IRAS pode ser considerado a transmissão cruzada. Outro desafio ainda maior é a busca por métodos de controle da contaminação de superfície, bem como maneiras eficientes de realizar sua desinfecção. Talvez a maior dificuldade seja a utilização de um só método de desinfecção para todas as superfícies e para controle de todos os microrganismos. Tem-se observado que a tendência é que haja uma preparação específica para cada superfície específica de acordo com o grau de sua contaminação. Por isso, pesquisas que subsidiam essa tomada de decisão validam que os processos de remoção desses microrganismos danosos (JABŁÓŃSKA-TRYPUC et al., 2022).

Um estudo recente utilizou métodos de cultura bacteriológica para determinar a quantidade e tipos de MDR encontrados em superfícies ambientais de alto toque de ambulatórios, enfermarias pediátricas e enfermarias cirúrgicas de cinco hospitais do Quênia. A constatação foi a de que todos os departamentos hospitalares avaliados estavam contaminados com MDR. Além disso, todos os isolados de *A. baumannii*, *Enterobacter* e *K.*

pneumoniae não foram susceptíveis à piperacilina, ceftriaxona e cefepima, e (95,6%) dos isolados de *A. baumannii* não foram susceptíveis ao meropenem (ODOYO et al., 2023). Esses achados demonstram que, em países subdesenvolvidos, os desafios encontrados são ainda maiores, uma vez que esses hospitais estão sobrecarregados por desafios como abastecimento de água deficiente, falta frequente de eletricidade, fornecimento esporádico de produtos de limpeza, entre outros desafios.

Estudo semelhante realizado no Brasil, em um hospital público de Cuiabá-MT, foram coletadas aleatoriamente 40 amostras de superfícies ambientais e de equipamentos hospitalares de uma unidade de internação clínica e uma UTI adulto. Os resultados demonstraram que 22 amostras estavam contaminadas com 32 microrganismos que incluíram *Acinetobacter baumannii* e *Enterobacter aerogenes*. Nesse caso, vale ressaltar que os isolados de *Acinetobacter baumannii* foram extremamente resistentes (CORRÊA et al, 2021). Assim como em outros lugares de estudo, o Brasil também apresenta seus desafios no controle da limpeza e desinfecção das superfícies próximas aos pacientes e dispositivos médicos.

2.3 Toque nas superfícies

Ao se fazer uso do método de observação direta de profissionais da saúde, pacientes e visitantes, Cheng et al. (2015) buscou evidenciar a importância em realizar a higienização das mãos após tocar as superfícies próximas ao paciente e não somente após tocar no paciente. Isso deve-se principalmente pela quantidade de toque nas superfícies, bem como pela ocorrência das superfícies hospitalares conterem microrganismos patogênicos. Foram observados ao todo 1107 episódios em 66 horas de observação, com uma média de 16,8 episódios de toque observados por hora em um único quarto. Houve uma média de 41,2 episódios de contato contribuídos pela equipe de enfermagem, 26,6 pela equipe de apoio, 10,6 pela equipe médica, 5,7 pela equipe de saúde multiprofissional, 7,1 pelos pacientes e 1,9 pelos visitantes.

Verificou-se que nessas unidades de cuidados intensivos a equipe médica e a equipe de enfermagem entraram em contato com as mesas de cabeceira e os arquivos mais do que com os corpos dos pacientes, e a equipe de enfermagem também tocou mais vezes nas grades de cabeceira do que nos corpos dos internados. Outro achado foi que oito dos dez principais itens de alto toque foram tocados mutuamente por profissionais de saúde, pacientes e visitantes. Diante disso, pode-se ter uma melhor compreensão da necessidade do foco na educação sobre a higiene das mãos também após o toque nas superfícies próximas ao paciente (CHENG et al., 2015).

Outro estudo mostrou as superfícies tocadas em diferentes ambientes de saúde, em um departamento de emergência e instalações de hemodiálise, por meio de observações diretas. Nos departamentos de emergência, as superfícies tocadas com mais frequência foram trilhos de maca, cortinas de privacidade, cadeira de visitante, apoios de braços e costas e mesas de cabeceira, que juntos representaram 80% dos episódios de toque nas mãos. Já nas instalações de hemodiálise, as superfícies tocadas com mais frequência foram as gavetas dos carrinhos de suprimentos, os painéis e teclados de controle da máquina de diálise, as torneiras de lavagem das mãos, as mesas de cabeceira e os braços da grade da cama ou da cadeira de diálise, que representaram 71% de todos os episódios de toque nas mãos. Essa análise remete que locais diferentes de trabalho possuem fluxos distintos e, portanto, devem apresentar intervenções diferentes no controle de infecções (WANG et al., 2021).

De forma semelhante, Kwok et al. (2015) conduziram um estudo com esse método para avaliar a prevalência do comportamento do toque facial em estudantes de Medicina. Os pesquisadores informaram aos participantes da pesquisa que seriam filmados para participar de uma pesquisa, porém não informaram o que iriam avaliar especificamente. Uma gravação de vídeo digital foi feita dos participantes que consentiram em participar da pesquisa e foi visualizada várias vezes pelos investigadores para registrar o comportamento de toque facial de cada participante.

Assim, foi registrada a frequência de contatos com o rosto, a área do rosto que foi tocada, se foi uma área mucosa ou área não mucosa e ainda o tempo de cada contato. Em um total de 26 alunos foram observados 2.346 toques na face durante 240 minutos, uma média de 23 toques por hora por pessoa. Essa constatação demonstra a possibilidade de auto contaminação por meio de auto toque (superfície possivelmente contaminada vs. toque na face) e que a preocupação com a contaminação das superfícies é realmente um fator que deve ser levado em consideração dentro dos ambientes de saúde (KWOK et al., 2015).

2.4 Pesquisas observacionais

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) a observação direta ainda é considerada o método mais fidedigno quando se pretende avaliar, por exemplo, a adesão à higienização das mãos por profissionais da saúde (WHO, 2009). A observação direta é o “padrão ouro”, porém encontra alguns obstáculos quando se discute se essa observação deve ser aberta ou fechada. Quando a observação direta é realizada de forma aberta os profissionais que são observados são comunicados previamente por quem irá observá-los e o que será auditado. Já na observação

fechada o observador permanece incógnito durante o período de avaliação do processo (ALMAGUER-LEYVA et al., 2014).

Porém, deve-se levar em conta que uma limitação desse método é a existência do Efeito *Hawthorne* (EH), uma vez que há uma tendência das pessoas se comportarem de forma diferente ao saberem que serão observadas, o que pode acabar por alterar os resultados da pesquisa (BOYCE, 2011). Na busca por uma maneira de reduzir ou minimizar o EH, pode-se utilizar do método da observação direta fechada, que visa representar melhor a realidade e reduzir esse viés de observação. Entretanto, ao se utilizar dessa técnica, o pesquisador deve levar em consideração que o observador incógnito não poderá interagir com a equipe durante a observação a fim de manter a natureza secreta das observações e, além disso, podem existir implicações éticas, uma vez que o observado não é informado da natureza do estudo, no momento em que são observados, ou recebem falsas informações para explicar a presença do observador (ELLINGSON et al., 2014).

Além dessas opções, existem hoje algumas variações desse método com uso de videomonitoramento com câmeras ou outras tecnologias que têm sido propostas para essas observações em pesquisas científicas (ELLINGSON et al., 2014).

Durante a pandemia da Covid-19, o monitoramento de toque na face ganhou destaque nas pesquisas. Em estudo transversal realizado por vídeo monitoramento, foi analisado o comportamento individual de usar máscara e tocar o rosto de populações em geral na China, Japão, Coreia do Sul, Europa Ocidental (Inglaterra, França, Alemanha, Espanha e Itália) e EUA em vídeos de áreas públicas antes e durante a pandemia. Analisou-se a associação do uso de máscara com o comportamento de tocar o rosto. Foi constatado que o toque facial foi reduzido durante a pandemia de Covid-19, especialmente entre as pessoas da China e da Coreia do Sul (YONG-JIAN et al., 2020).

Outro estudo observacional realizado nos EUA, especificamente nos estados da Carolina do Norte e Carolina do Sul para determinar a quantidade de vezes que os profissionais cuidadores das creches tocavam as superfícies das salas de aula. Nesse caso, os prestadores de cuidados infantis foram informados de que os coletores de dados os observariam enquanto trabalhavam, mas desconheciam o objetivo do estudo, que era registrar o contato de suas mãos com superfícies. Os contatos foram observados e gravados por voz. Esse protocolo permitiu identificar as superfícies mais tocadas e, inclusive, que as superfícies comumente identificadas como superfícies de alto toque foram as menos tocadas na prática (FRASER et al., 2015).

Esse desenho de estudo pode ser utilizado também para avaliar, por exemplo, em lugares públicos. No Irã foi conduzido outro estudo com o método de observação direta dos

participantes para analisar o uso de máscara e a presença do toque durante a pandemia de Covid-19. O observador incógnito conseguiu observar 1.000 pessoas e demonstrar que elas fizeram pelo menos um toque no rosto e em uma média de 10 toques por hora (SHIRALY; SHAYAN; MCLAWS, 2020).

Semelhantemente, o estudo de Cheng et al. (2020) utilizou esse protocolo para identificar os itens ambientais mais tocados para que fossem feitas melhorias na conscientização sobre a higiene das mãos após o toque nas superfícies hospitalares. Esse estudo observacional foi realizado em um hospital universitário em Hong Kong e os profissionais de saúde, pacientes e visitantes foram observados para avaliar quais os itens de contato e a frequência de contatos com cada item observado.

No caso, as observações diretas carregam consigo essa margem de limitação da presença do observador no ambiente pesquisado, porém, outras medidas podem ser tomadas para tentar minimizar o efeito do observador sobre a mudança das atitudes dos observados. A exemplo, os observados podem estar cientes do estudo, mas não saberem de antemão o problema de estudo a ser observado (HÄRKÄNEN et al., 2015), até mesmo os incorporar em um período de aclimação, com vistas a permitir que haja uma possibilidade do observado se “acostumar” com o observador por perto, por um período imediatamente antes da observação (FRASER et al., 2015).

Entretanto, ao levar em conta os pontos positivos e as limitações desse design de estudo de pesquisas transversais observacionais, é possível chegar à conclusão que quando se pretende analisar o comportamento dos observados, com o mínimo de intervenção possível, esse método é capaz de trazer resultados importantes para construção da ciência.

OBJETIVOS

3 OBJETIVOS

3.1 Geral

- Analisar a adesão às medidas assépticas e a frequência de toque em superfícies ambientais durante a administração endovenosa de medicamentos por profissionais de Enfermagem.

3.2 Específicos

- Avaliar a frequência e os padrões de toque em superfícies ambientais pelos profissionais de Enfermagem durante a administração endovenosa de medicamentos;
- Identificar os locais mais frequentemente tocados e as potenciais fontes de contaminação;
- Investigar a adesão às medidas assépticas durante o preparo e a administração endovenosa de medicamentos pelos profissionais de Enfermagem;
- Identificar os fatores sociais e ocupacionais associados à adesão às medidas assépticas e ao toque em superfícies ambientais; e
- Propor recomendações e intervenções específicas, com base nos resultados obtidos, para promover adesão às medidas assépticas e reduzir a frequência de toques em superfícies ambientais durante a administração endovenosa de medicamentos.

MÉTODO

4 MÉTODO

4.1 Desenho de estudo e contexto

Estudo transversal observacional redigido segundo os pressupostos da Diretriz *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE) para a comunicação de estudos observacionais (ELM et al., 2008).

O local de estudo foi uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) adulto de um hospital universitário, em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil. O hospital estudado pertence à Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH) e atende 100% pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Possui 235 leitos e oferece assistência em nível terciário. É referência estadual e regional (região Centro-Oeste) no tratamento de doenças infecto-parasitárias e na execução de atividades de apoio ao ensino, à pesquisa e à extensão. A UTI adulto possui nove leitos, com dois deles sendo de isolamento respiratório. Todos equipados com ventiladores mecânicos, bombas de infusão contínua e monitores multiparamétricos, possibilitando assistência intensiva contínua aos pacientes críticos admitidos nas unidades.

As vagas são reguladas pelo Núcleo Interno de Regulação de leitos para pacientes clínicos e cirúrgicos. A assistência ao paciente é realizada por uma equipe multiprofissional ampla que conta atualmente com médicos, enfermeiros intensivistas, enfermeiros assistenciais, técnicos de enfermagem, fisioterapeutas, nutricionistas, cirurgiões-dentistas, técnicas de saúde bucal, terapeutas ocupacionais e farmacêuticas clínicas.

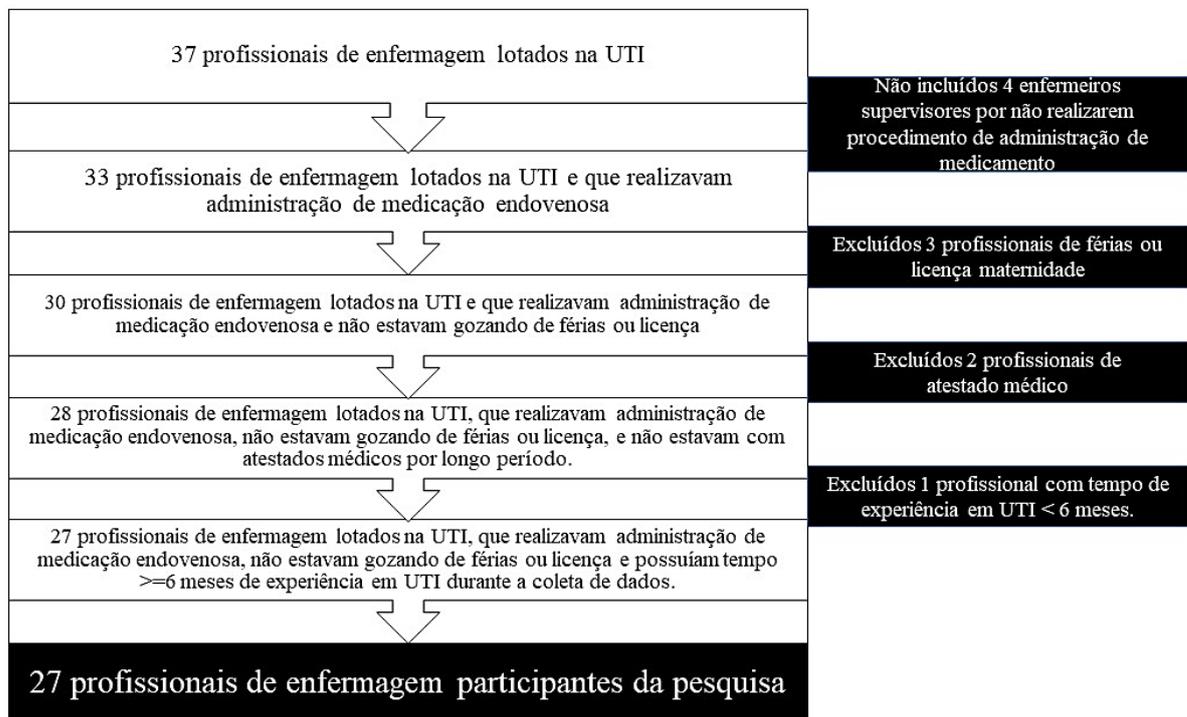
4.2 População e amostra

A população deste estudo foi composta pelos profissionais de enfermagem da UTI: enfermeiros ou técnicos de enfermagem (n=37). O tamanho da amostra foi determinado por amostragem não probabilística por conveniência limitada ao período de fevereiro a março de 2023. Foram incluídos todos os profissionais de enfermagem lotados na referida UTI, que realizavam administração endovenosa de medicamentos na sua rotina. Foram considerados como critérios de exclusão: tempo de atuação em UTIs < de 6 meses, licença maternidade, férias ou afastamento de qualquer natureza e os que solicitaram desligamento em qualquer momento da pesquisa.

De 37 participantes potencialmente elegíveis, lotados na UTI pesquisada, 4 eram enfermeiros supervisores e não realizavam administração de medicamentos via endovenosa em

sua rotina. Três profissionais foram excluídos por se apresentarem em período de férias ou licença maternidade. Outros 2 foram excluídos por se apresentarem de atestado médico. Apenas 1 profissional foi excluído por possuir tempo de experiência em UTI <6 meses. A presente pesquisa contou com um total de 27 participantes que se apresentaram elegíveis, sendo 16 enfermeiros e 11 técnicos de Enfermagem. Todos os participantes elegíveis aceitaram participar voluntariamente da pesquisa.

Figura 1 – Participantes elegíveis para a pesquisa



Fonte: Autora (2023)

4.3 Procedimento de coleta de dados

O pesquisador foi apresentado aos enfermeiros supervisores de cada turno e autorizado a prosseguir coleta das assinaturas dos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (ver [Apêndice A](#)). Na sequência, os profissionais de Enfermagem foram abordados individualmente pelo pesquisador, quando foi explicado o objetivo da pesquisa, finalidade e métodos de coleta de dados, bem como convidados a participar da pesquisa na qualidade de voluntários, mediante assinatura do TCLE.

Os profissionais prosseguiram para o preenchimento do questionário de variáveis sociodemográficas e ocupacionais ([Apêndice B](#)) no qual foram abordadas questões com relação ao grau de escolaridade; estado civil; função; tempo de experiência; e turno de trabalho.

Durante este processo de coleta, o pesquisador observador passou um período de uma semana de ambientação, o que lhe permitiu familiarizar-se com a organização das rotinas e os profissionais habituaram-se à sua presença (WESTBROOK et al., 2021).

A seguir, a coleta de dados foi realizada mediante observação direta, aberta e sistemática das práticas dos profissionais de Enfermagem durante preparo e administração endovenosa de medicamentos. Um único pesquisador foi responsável por realizar todas as observações com vistas a minimizar a eventual discordância entre observadores. O pesquisador foi um estudante de Pós-graduação da área de cuidados ao paciente gravemente enfermo. As observações ocorreram em todos os turnos de trabalho: manhã, tarde e noite.

O observador se posicionou preferencialmente próximo à bancada da referida UTI para as observações do preparo das medicações. Os profissionais se posicionavam para o preparo, das medicações, enquanto o pesquisador os observava concomitantemente. Por isso, nesse momento, os profissionais não sabiam ao certo quem ou em qual momento eram observados.

A seguir, o profissional se preparava para a realização da administração das medicações. Nesse momento, cada profissional de Enfermagem foi observado por vez durante sua rotina de preparo e administração de medicamentos via endovenosa. Foram observadas as medidas assépticas adotadas antes da administração endovenosa de medicamentos. Os dados sociodemográficos dos profissionais ([Apêndice B](#)) e de toque em superfícies clínicas ([Apêndice C](#)) foram coletados por meio de um instrumento especificamente construído para esta pesquisa.

O ponto de partida para início da contagem do toque nas superfícies foi a chegada do profissional ao leito do paciente após o preparo dos medicamentos. Enfatiza-se que um único profissional de enfermagem, sendo técnico ou enfermeiro, foi observado de cada vez pelo pesquisador observador não pertencente à equipe dos serviços investigados.

Procedimentos de administração de medicamentos em situações de emergência não foram objeto de observação. Destaca-se que os participantes incluídos na pesquisa foram observados em cinco episódios distintos de administração endovenosa de medicamentos: um episódio por dia, em cinco dias distintos. As observações finalizaram quando todos os participantes foram observados.

4.4 Teste Piloto

Após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisas (CEP), foi realizado o teste piloto para avaliação da eficácia dos procedimentos, bem como do instrumento de coleta de dados. Sendo realizado na UTI do referido hospital, com 20 observações, em outubro de 2022. Após essa aplicação, os pesquisadores se reuniram para checar os pontos a serem corrigidos na aplicação do instrumento de coleta de dados e na abordagem metodológica. Nesse caso, as observações não foram incorporadas à pesquisa devido a necessidade de complemento do instrumento de coleta.

4.5 Variáveis quantitativas

A partir desses dados foram determinados os seguintes indicadores assistenciais:

- a. Percentual de adesão à higienização das mãos;
- b. Percentual de adesão ao uso de luvas;
- c. Superfícies clínicas mais frequentemente tocadas pelas mãos dos profissionais; e
- d. Frequência de toque nas superfícies clínicas (por superfície e geral).

A finalidade dessas observações foi de estabelecer o diagnóstico situacional quanto aos quatro indicadores assistenciais desta pesquisa, sem qualquer intervenção, de modo a caracterizar o toque nas superfícies e a adesão às medidas assépticas observadas.

4.6 Análise Estatística

O banco de dados foi construído no Software Excel, versão 2020, para realização das tabelas descritivas e aplicação de testes estatísticos utilizou-se o software estatístico livre R, versão 4.2.0.

Dois bancos de informações foram construídos: banco diário e banco compilado. O banco diário correspondeu aos instrumentos individuais de cada profissional avaliado. O banco compilado compreendeu todas as observações de todos os profissionais, onde as médias das variáveis numéricas e a variável adequação foram tabuladas.

Na análise estatística, a normalidade dos dados foi determinada pelo teste de ShapiroWilk. As variáveis qualitativas foram analisadas descritivamente por meio de distribuições de frequências absolutas e relativas, ao passo que as variáveis quantitativas por

meio de medidas de tendência central e dispersão. As variáveis qualitativas foram comparadas por meio dos testes de χ^2 ou Exato de Fisher. A análise dos dados não-paramétricos foi calculada a Razão de Prevalência (RP), com intervalo de confiança (IC) de 95%, utilizada para estimar a magnitude das associações. Diferença estatisticamente significativa foi considerada quando $p < 0,05$.

4.7 Estrutura lógica

Para realizar as análises dos resultados das observações de medidas assépticas, este estudo se propõe a utilizar princípios matemáticos de lógica indutiva, pois, o fato de existirem cinco observações por profissional pode levar a uma conclusão matematicamente falsa, caso não seja estruturada uma fórmula lógica. A lógica indutiva é aquela que envolve a obtenção de uma conclusão geral com base em evidências ou observações específicas (LEAR, 2006).

A utilização da lógica indutiva na área da Enfermagem é de extrema importância, pois permite aos profissionais basearem suas práticas em evidências, experiências e observações clínicas, o que contribuiu para a tomada de decisões mais informadas e fundamentadas (SEIMA et al., 2011). Um argumento lógico indutivo é considerado válido se as interpretações em todos os modelos tornam as premissas e as conclusões verdadeiras (ANGIONI, 2002).

Entende-se como prática adequada de medida asséptica quando o profissional de Enfermagem adota a medida em todas as cinco observações; e entende-se como prática inadequada quando o profissional não adota a medida asséptica em pelo menos uma observação. Pode-se representar a abordagem lógica indutiva e conclusão lógica para a referida análise deste estudo da seguinte maneira:

$\neg P \quad (\text{Premissa 1}) \quad // \quad Q \quad (\text{Premissa 2}) \quad // \quad \neg R \rightarrow S \quad (\text{Premissa 3})$ $\neg P \wedge Q \quad (\neg P \wedge Q) \quad // \quad (\neg P \wedge Q) \wedge (\neg R \rightarrow S) \quad ((\neg P \wedge Q) \wedge (\neg R \rightarrow S)) \quad //$ $(\neg P \wedge Q) \wedge (\neg R \rightarrow S) \rightarrow \neg S \quad (\text{Conclusão})$

Logo, se o profissional de Enfermagem não adota práticas de medidas assépticas preconizadas pelos protocolos de saúde em todos os procedimentos de administração endovenosa ($\neg P$) e a prática dessas medidas assegura a segurança para o profissional de Enfermagem e o paciente (Q), então o não cumprimento dessas medidas em todos os procedimentos de medicação endovenosa resulta na inadequação do profissional de Enfermagem na prática da medida asséptica (S) (Premissas 1, 2 e 3).

Dado que o profissional de Enfermagem não adota práticas de medidas assépticas preconizadas pelos protocolos de saúde ($\neg P$) e a prática dessas medidas assegura a segurança para o profissional de Enfermagem e o paciente (Q) ($(\neg P \wedge Q)$), poder-se-á concluir que o profissional está inadequado na prática da medida asséptica ($\neg S$). $((\neg P \wedge Q) \wedge (\neg R \rightarrow S) \rightarrow \neg S)$. Portanto, se o profissional de Enfermagem não adota práticas de medidas assépticas preconizadas pelos protocolos de saúde em todos os procedimentos de administração endovenosa ($\neg P$), então o profissional estará inadequado na prática da medida asséptica ($\neg S$).

4.8 Procedimentos éticos

O protocolo de pesquisa deste estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisas da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul para avaliação dos aspectos éticos e metodológicos previamente ao início de sua execução, avaliado e aprovado sob o parecer nº 5.578.623, conforme preconiza a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde. A pesquisa iniciou após a aprovação das instituições de saúde e pelo CEP ([Anexo A](#)).

A participação dos sujeitos foi voluntária, após assinatura do TCLE ([Apêndice A](#)). Os dados coletados durante o estudo serão mantidos de modo confidencial sob responsabilidade do pesquisador de campo em arquivo digital e físico, por um período de 5 anos após o término da pesquisa. Os dados poderão ser publicados em eventos ou em revistas científicas, sempre com o anonimato dos participantes e com a garantia de que as informações obtidas não serão utilizadas em prejuízo das pessoas e/ou comunidades.

RESULTADOS

5 RESULTADOS

A amostra constituída por 27 profissionais de Enfermagem era majoritariamente do sexo feminino, com média de idade de 40,5 anos ($40,48 \pm 6,61$), casados (62,9%; n=17), especialistas (51,8%; n=14), com médias de tempo de experiência na enfermagem de 14,1 anos ($\pm 4,2$) e na UTI de 9 anos ($\pm 5,63$), como podemos observar a seguir, na Tabela 1.

Tabela 1– Caracterização sociodemográfica e ocupacional dos profissionais de Enfermagem (n=27).

Caracterização	n	%
Sexo		
Feminino	18	66,67
Masculino	9	33,33
Idade (M \pm DP)		
	40,48 \pm 6,67	
Até 35 anos	6	22,22
Acima de 35 anos	21	77,78
Formação		
Ensino médio	5	18,52
Ensino Superior	4	14,81
Especialização	14	51,85
Mestrado	4	14,81
Estado civil		
Casado	17	62,96
Solteiro	10	37,04
Função		
Enfermeiros	16	59,26
Técnico de Enfermagem	11	40,74
Tempo de experiência (anos) (M \pm DP)		
	14,11 \pm 4,24	
Até 10 anos	4	14,81
Acima de 10 anos	23	85,19
Tempo de UTI (anos) (M \pm DP)		
	9,04 \pm 5,63	
Até 5 anos	8	29,63
Acima de 5 anos	19	70,37
Turno que atua		
Matutino	7	25,93
Vespertino	6	22,22
Noturno	14	51,85

Legenda: M: Média; DP: Desvio Padrão.

Neste estudo foram realizadas cinco etapas de observação dos 27 profissionais que participaram da pesquisa. Ao todo foram realizadas 135 observações nos turnos matutino, vespertino e noturno. As seguintes medidas assépticas foram observadas e tabeladas:

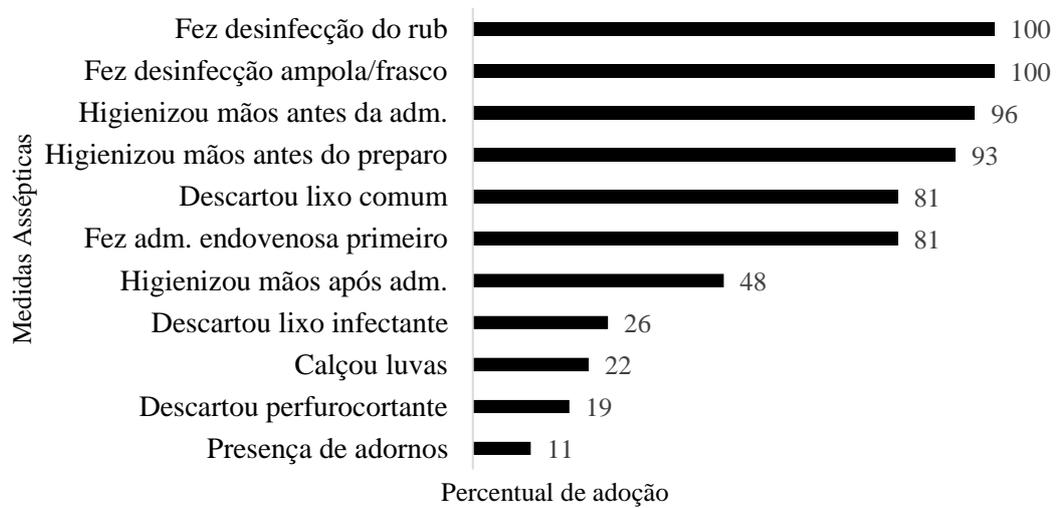
Tabela 2 – Medidas assépticas avaliadas segundo a adequação (n=27).

Adequação das medidas assépticas	n	%
MA-1. Presença de adornos nas mãos e/ou punhos		
Adequado	24	88,89
Inadequado	3	11,11
MA-2. Higienização das mãos antes do preparo		
Adequado	2	7,41
Inadequado	25	92,59
MA-3. Desinfecção da ampola ou frasco		
Adequado	0	0,00
Inadequado	27	100,00
MA-4. Descarte de perfurocortante em local próprio		
Adequado	22	81,48
Inadequado	5	18,52
MA-5. Higienização das mãos antes da administração		
Adequado	1	3,70
Inadequado	26	96,30
MA-6. Calçamento de luvas		
Adequado	21	77,78
Inadequado	6	22,22
MA-7. Desinfecção do <i>rub</i>		
Adequado	0	0,00
Inadequado	27	100,00
MA-8. Administração de medicação via endovenosa antes das demais vias		
Adequado	5	18,52
Inadequado	22	81,48
MA-9. Higienização das mãos após administrar a medicação		
Adequado	14	51,85
Inadequado	13	48,15
MA-10. Descarte de lixo infectante em local próprio		
Adequado	20	74,07
Inadequado	7	25,93
MA-11. Descarte de lixo comum em local próprio		
Adequado	5	18,52
Inadequado	22	81,48

Legenda: MA: Medida asséptica.

As medidas assépticas que obtiveram maiores porcentagens de adequação foram MA-1. Presença de adornos (88,8%), MA-4. Descarte de perfuro cortante em local correto (81,5%), MA-6. Calçamento de luvas durante administração de medicamento via intravenosa (77,7%) e MA-10. Descarte de lixo infectante em local correto (74,0%). As medidas assépticas que obtiveram as mais baixas frequências de adequação foram MA-3. Desinfecção da ampola ou frasco-ampola (0,0%) e realização de MA-7. Desinfecção do *rub* (0,0%).

Figura 2 - Percentual de inadequação para medidas assépticas por participante



Legenda: adm = administração.

Fonte: Autora (2023).

Do ponto de vista de prática inadequada, seis (6) medidas assépticas são praticadas de maneira inadequada por mais de 80% dos profissionais de saúde (figura 2). Nas medidas assépticas de desinfecção da ampola ou frasco-ampola e realização de desinfecção do *rub* antes da administração endovenosa, todos os profissionais realizavam essas ações de forma inadequada.

Figura 3 - Descarte de lixo perfuro cortante e lixo infectante em local impróprio.



Fonte: Autora (2023).

Todos os 11 indicadores de conformidade de medidas assépticas foram cruzados com as variáveis sociodemográficas e ocupacionais dos participantes. Obteve-se apenas duas associações estatisticamente significantes que são apresentadas na tabela 3.

O uso de luvas teve associação com o sexo ($p=0,008$) e turno ($p=0,028$) em que o profissional atua. Dessa maneira, a prevalência de adequação ao uso de luvas é 4,86 vezes maior no sexo feminino (RP: 4,86; IC 95%: 0,80 - 29,42; $p= 0,008$). Além disso, o período noturno apresentou elevado nível de inadequação sobre as medidas assépticas analisadas ($p= 0,028$). A higienização das mãos após a administração endovenosa apresentou evidência de associação com o estado civil do participante. A prevalência de higienização das mãos após administração de medicamento foi 2,23 vezes maior nos profissionais casados (RP: 2,23; IC 95%: 1,08 - 4,58; $p=0,018$).

Tabela 3– Associação das medidas assépticas segundo dados sociodemográficos e ocupacionais.

Caracterização	Calçou luvas		Valor-p	Razão de Prevalência [IC95%]	Higienizou as mãos após adm.med		Valor-p	Razão de Prevalência [IC95%]
	Adequado	Inadequado			Adequado	Inadequado		
Sexo			0,008†	4,86 [0,80 ; 29,42]			0,236	1,46 [0,82 ; 2,59]
Feminino	94,44% (n=17)	5,56% (n=1)			61,11% (n=11)	38,89% (n=7)		
Masculino	44,44% (n=4)	55,56% (n=5)			33,33% (n=3)	66,67% (n=6)		
Idade			1,000†	1,43 [0,20 ; 10,00]			0,648	1,86 [0,41 ; 8,49]
≤ 35 anos	83,33% (n=5)	16,67% (n=1)			66,67% (n=4)	33,33% (n=2)		
> 35 anos	76,19% (n=16)	23,81% (n=5)			47,62% (n=10)	52,38% (n=11)		
Estado civil			0,638†	1,33 [0,57 ; 3,14]			0,018	2,23 [1,08 ; 4,58]
Casado	82,35% (n=14)	17,65% (n=3)			70,59% (n=12)	29,41% (n=5)		
Solteiro	70,00% (n=7)	30,00% (n=3)			20,00% (n=2)	80,00% (n=8)		
Função			0,662†	1,24 [0,52 ; 2,95]			0,182	1,55 [0,79 ; 3,04]
Enfermeiros	81,25% (n=13)	18,75% (n=3)			62,50% (n=10)	37,50% (n=6)		
Téc. de enfermagem	72,73% (n=8)	27,27% (n=3)			36,36% (n=4)	63,64% (n=7)		
Tempo de experiência			1,000†	0,86 [0,11 ; 6,82]			0,326	0,31 [0,04 ; 2,61]
≤ 10 anos	75,00% (n=3)	25,00% (n=1)			25,00% (n=1)	75,00% (n=3)		
> 10 anos	78,26% (n=18)	21,74% (n=5)			56,52% (n=13)	43,48% (n=10)		
Tempo de UTI (anos)			1,000†	0,86 [0,23 ; 3,20]			0,420	0,56 [0,17 ; 1,88]
≤ 5 anos	75,00% (n=6)	25,00% (n=2)			37,50% (n=3)	62,50% (n=5)		
> 5 anos	78,95% (n=15)	21,05% (n=4)			57,89% (n=11)	42,11% (n=8)		
Turno que atua			0,028*	---			0,383	---
Matutino	100,00% (n=7)	---			71,43% (n=5)	28,57% (n=2)		
Noturno	57,14% (n=8)	42,86% (n=6)			50,00% (n=7)	50,00% (n=7)		
Vespertino	100,00% (n=6)	---			33,33% (n=2)	66,67% (n=4)		

Legenda: *Teste Quiquadrado, †Teste Exato de Fischer. IC = Intervalo de Confiança, adm.med = Administração de medicamentos.

Fonte: Autora (2023).

Com relação às variáveis de toque nas superfícies, foram realizadas no total 135 observações. Desse total, 9 observações não obtiveram toque em nenhuma superfície ou pele do paciente. A tabela 4 apresenta a frequência de toque nas superfícies ambientais. Ao total foram observados 1.083 episódios de toque das mãos dos profissionais.

Tabela 4 – Frequência de toque nas superfícies ambientais.

Locais de toque	Mínimo	Máximo	n	%	Média	DP	CV	Valor-p*
Bomba de infusão contínua	0,20	5,20	315	29,08	2,33	1,16	49,53	0,200
Equipos	0,40	4,80	305	28,16	2,26	1,11	49,22	0,027
Roupas	0,00	3,00	106	9,78	0,79	0,84	107,59	0,001
Mesa de cabeceira	0,00	3,20	99	9,14	0,73	0,68	92,95	<0,001
Pele do paciente §	0,00	4,00	68	6,27	0,50	0,87	172,85	<0,001
Grades do leito	0,00	1,20	31	2,86	0,23	0,31	133,85	<0,001
Corpo do profissional §	0,00	0,80	13	1,20	0,10	0,22	233,07	<0,001
Ventilador mecânico e circuito	0,00	0,40	13	1,20	0,02	0,08	381,29	<0,001
Lixeira	0,00	1,00	11	1,01	0,08	0,22	265,93	<0,001
Dispositivo de monitorização †	0,00	0,60	11	1,01	0,08	0,16	195,65	<0,001
Monitor multiparamétrico	0,00	0,20	2	0,18	0,01	0,05	360,29	<0,001
Bancada	0,00	0,20	1	0,09	0,01	0,04	519,62	<0,001
Outros ‡	0,00	2,60	108	9,97	0,80	0,73	90,94	0,045

Legenda: DP = Desvio Padrão, CV = Coeficiente de Variação.

* Teste de *Shapiro-Wilk* para verificar a normalidade dos dados.

† Dispositivos de monitorização considerados incluíam oxímetro de pulso, esfigmomanômetro e termômetro.

‡ Outros: Frasco de álcool, garrafa de água, frasco de clorexidina, glicosímetro, fita de glicemia, lanceta, traqueostomia, sonda nasoenteral, frasco de dieta, caneta, celular, interruptor, prancheta e pacote de gaze.

§ Pele do paciente e pele do próprio profissional não são consideradas superfícies ambientais, porém foram incluídas na pesquisa por se tratar de locais frequentemente tocados.

Por meio do teste de Shapiro-Wilk, que verifica a normalidade dos dados e, atribuído um nível de significância de 5%, temos evidências estatísticas que os dados de quantidade de

toques na superfície, em sua grande maioria, não apresentam distribuição normal dos dados. Portanto, sendo recomendável aplicar de testes estatísticos não paramétricos.

As superfícies com maior número de vezes tocadas foram: bomba de infusão (29,1%); equipos (28,1%); roupas (9,7%); mesa de cabeceira (9,1%); seguida da pele do paciente que contabilizou 6,2% do total de toques. Outros locais de toque corresponderam a 108 toques (10%) e abrangeram frasco de álcool, garrafa de água, frasco de clorexidina, glicosímetro, fita de glicemia, lanceta, traqueostomia, sonda nasoenteral, frasco de dieta, caneta, celular, interruptor e prancheta.

Todos os 13 locais de toque estudados foram cruzados com as variáveis sociodemográficas e ocupacionais dos participantes, e obteve quatro associações estatisticamente significantes, apresentadas na tabela 5.

Houve associação estatística entre do turno de atuação com a quantidade de toque nas superfícies, no ventilador mecânico e circuito de ventilação ($p=0,026$) e em outros locais não especificados ($p=0,021$). O turno vespertino apresentou maior quantidade média de toques nas superfícies mencionadas ($[0,10 \pm 0,17]$; $[1,40 \pm 0,59]$) respectivamente. Obteve-se associação estatística do tempo de experiência com a quantidade de toques na Bomba de infusão contínua (BIC) ($3,25 \pm 0,82$; $p=0,049$) de forma que os profissionais de tempo de experiência de até 10 anos apresentaram maior quantidade de toques na BIC.

Obteve-se associação estatística da variável sexo com a quantidade de toques na BIC ($p=0,035$) e equipos ($p=0,023$), e evidência de associação entre a variável idade com a quantidade de toques nos equipos ($p=0,036$). As mulheres apresentaram maior quantidade de toques na BIC e equipos, enquanto os profissionais com idade de até 35 anos apresentaram maior quantidade de toques nos equipos.

Tabela 5– Locais de toque nas superfícies segundo dados ocupacionais.

Local de toque	Turno de atuação			Tempo de experiência			Sexo			Idade		
	M	DP	Valor-p	M	DP	Valor-p	M	DP	Valor-p	M	DP	Valor-p
BIC			0,848			0,049			0,035			0,550
	Matutino	2,31	0,86	≤ 10	3,25	0,82	Feminino	2,69	1,02	≤ 35	2,50	1,20
	Noturno	2,23	1,33	> 10	2,17	1,14	Masculino	1,62	1,13	> 35	2,29	1,17
	Vespertino	2,60	1,15									
Equipos			0,541			0,622			0,023			0,036
	Matutino	2,06	1,18	≤ 10	2,45	1,09	Feminino	2,60	1,12	≤ 35	2,97	0,88
	Noturno	2,21	1,11	> 10	2,45	1,14	Masculino	1,58	0,76	> 35	2,06	1,10
	Vespertino	2,60	1,17									
Roupas			0,309			0,168			0,131			0,712
	Matutino	0,69	0,91	≤ 10	1,20	0,85	Feminino	0,98	0,94	≤ 35	0,93	0,88
	Noturno	0,71	0,90	> 10	0,71	0,84	Masculino	0,40	0,42	> 35	0,74	0,85
	Vespertino	1,07	0,69									
Pele do paciente			0,080			0,059			0,194			0,842
	Matutino	0,20	0,31	≤ 10	0,90	0,66	Feminino	0,67	1,02	≤ 35	0,53	0,73
	Noturno	0,27	0,38	> 10	0,43	0,90	Masculino	0,18	0,27	> 35	0,50	0,92
	Vespertino	1,40	1,49									
Corpo do profissional			0,743			0,448			0,463			0,263
	Matutino	0,11	0,30	≤ 10	0,00	0,00	Feminino	0,07	0,19	≤ 35	0,13	0,16
	Noturno	0,11	0,23	> 10	0,11	0,24	Masculino	0,16	0,28	> 35	0,09	0,24
	Vespertino	0,03	0,08									
Mesa de cabeceira			0,060			0,243			0,433			0,376
	Matutino	1,00	0,46	≤ 10	1,00	0,63	Feminino	0,81	0,75	≤ 35	0,47	0,10
	Noturno	0,50	0,44	> 10	0,69	0,69	Masculino	0,58	0,51	> 35	0,81	0,76
	Vespertino	0,97	1,16									
Bancada			0,629			0,921			0,668			0,550
	Matutino	0,00	0,00	≤ 10	0,00	0,00	Feminino	0,00	0,00	≤ 35	0,03	0,08
	Noturno	0,01	0,05	> 10	0,01	0,04	Masculino	0,02	0,07	> 35	0,00	0,00

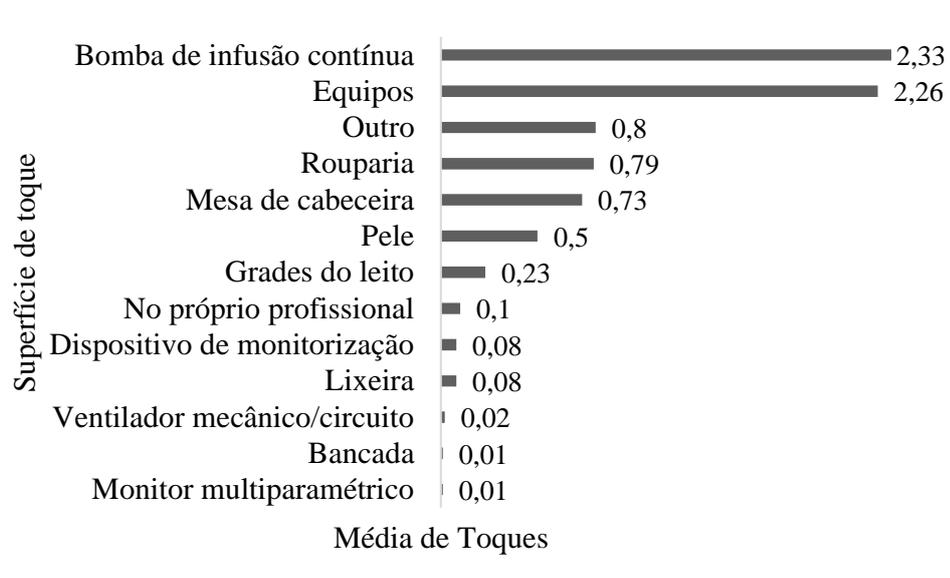
Local de toque	Vespertino	0,00	0,00																
	Turno de atuação			Tempo de experiência			Sexo			Idade									
	M	DP	Valor-p	M	DP	Valor-p	M	DP	Valor-p	M	DP	Valor-p							
Monitor multiparamétrico						0,532						0,818			0,668			0,670	
Matutino	0,00	0,00		≤ 10	0,00	0,00		Feminino	0,02	0,06		≤ 35	0,03	0,08					
Noturno	0,01	0,05		> 10	0,00	0,06		Masculino	0,00	0,00		> 35	0,01	0,04					
Vespertino	0,03	0,08																	
Dispositivo de monitorização						0,933									0,705			0,755	
Matutino	0,06	0,10		≤ 10	0,10	0,20		Feminino	0,10	0,18		≤ 35	0,10	0,17					
Noturno	0,09	0,15		> 10	0,08	0,16		Masculino	0,04	0,09		> 35	0,08	0,16					
Vespertino	0,10	0,24																	
Ventilador mec./circuito						0,026									0,818			0,668	0,712
Matutino	0,00 ^B	0,00		≤ 10	0,00	0,00		Feminino	0,03	0,10		≤ 35	0,03	0,08					
Noturno	0,00 ^B	0,00		> 10	0,03	0,09		Masculino	0,00	0,00		> 35	0,02	0,09					
Vespertino	0,10^A	0,17																	
Grades do leito						0,760									0,767			0,348	0,670
Matutino	0,17	0,21		≤ 10	0,15	0,19		Feminino	0,21	0,34		≤ 35	0,23	0,23					
Noturno	0,27	0,35		> 10	0,24	0,32		Masculino	0,27	0,24		> 35	0,23	0,33					
Vespertino	0,20	0,33																	
Lixeira						0,458									0,191			0,253	0,476
Matutino	0,03	0,08		≤ 10	0,35	0,47		Feminino	0,12	0,26		≤ 35	0,13	0,21					
Noturno	0,04	0,12		> 10	0,03	0,10		Masculino	0,00	0,00		> 35	0,07	0,22					
Vespertino	0,23	0,41																	
Outros§						0,021									0,216			0,253	0,512
Matutino	0,97 ^{AB*}	0,96		≤ 10	1,10	0,62		Feminino	0,93	0,80		≤ 35	0,87	0,64					
Noturno	0,46 ^{B*}	0,44		> 10	0,75	0,74		Masculino	0,53	0,49		> 35	0,78	0,76					
Vespertino	1,40^{A*}	0,59																	

Legenda: M = Média; DP = Desvio Padrão; BIC = Bomba de infusão contínua; mec. = Mecânico.

*As médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si.

‡Foi aplicado o Teste de Bonferroni ao nível significância de 5%.

§Outros: Frasco de álcool, garrafa de água, frasco de clorexidina, glicosímetro, fita de glicemia, lanceta, traqueostomia, sonda nasointestinal, frasco de dieta, caneta, celular, interruptor, prancheta e pacote de gaze.

Figura 4– Média geral de toque por superfície.

Legenda:*Outros: Frasco de álcool, garrafa de água, frasco de clorexidina, glicosímetro, fita de glicemia, lanceta, traqueostomia, sonda nasointestinal, frasco de dieta, caneta, celular, interruptor, prancheta e pacote de gaze.

Fonte: Autora (2023).

Duas superfícies possuem as maiores médias gerais de toque: bomba de infusão contínua (2,33) e equipos (2,26), juntas representam 57,2% da frequência total de toques observados. As superfícies que possuem as menores médias de toques foram: monitor multiparamétrico (0,01); bancada (0,01); e ventilador mecânico (0,02). A média de toques em superfícies clínicas por episódio de administração de medicação é 7,8 vezes, ou seja, aproximadamente 8 toques em cada episódio de medicação (Figura 4).

DISCUSSÃO

6 DISCUSSÃO

Por muito tempo o foco da prevenção de infecção foi majoritariamente à higienização das mãos. A partir de determinado momento, percebeu-se que as superfícies clínicas são potenciais reservatórios de microrganismos e potencialmente propiciam infecções cruzadas (HARDY et al., 2014). Embora estudos de segurança do paciente com foco na administração de medicamentos sejam amplamente difundidos, este é o primeiro estudo avaliar a frequência de toque em superfícies clínicas por profissionais da Enfermagem no contexto da administração de medicamentos via endovenosa em pacientes críticos e descobriu que os profissionais não aderem a contento às medidas assépticas e as superfícies mais frequentemente tocadas são bombas de infusão e equipos.

As bombas e equipos de infusão endovenosa, provavelmente, foram mais frequentemente tocados, porque essas superfícies podem estar relacionadas ao caso de ser um ambiente de tratamento intensivo e diferencia-se de uma enfermaria em suas superfícies adjacentes ao paciente. um estudo realizado em uma enfermaria clínica, cirúrgica e neurocirúrgica de um hospital universitário de Hong Kong, as grades de cabeceira lideraram a lista de todos os itens de contato, seguido de mesas de cabeceira. Outro achado foi que a equipe de Enfermagem entrou em contato com as mesas de cabeceira, as grades da cama e os arquivos dos pacientes mais do que com os corpos dos pacientes (CHENG et al., 2015). Outro estudo demonstrou resultados semelhantes ao encontrar que os equipamentos mais manuseados dentro de um quarto de enfermaria foram equipos de soro intravenoso (30%) (SMITH et al., 2012). Nesse sentido, entender as interações mais frequentes entre as mãos e as superfícies pode direcionar os locais para limpeza e também direcionar a atenção dos profissionais da saúde no momento dos cuidados com o paciente.

Wang et al. (2021) ao observarem em dois departamentos de emergência e três instalações de hemodiálise dentro da mesma instituição na cidade de Nova York, notaram que diferentes locais guardam características distintas com relação às superfícies tocadas pela equipe de enfermagem. Observou-se que setores diferentes dentro da mesma instituição podem apresentar características distintas, tanto na quantidade de episódios de toque, quanto nas superfícies tocadas. Por isso, ao analisar a UTI pesquisada, pode-se entender também que locais de trabalho diferentes podem apresentar oportunidades e desafios únicos para a prevenção de infecções. Assim sendo, quando se trabalha com um local crítico, como a UTI, deve-se levar em conta as suas peculiaridades. Então, cabe ressaltar que as convergências e as divergências entre os resultados do presente estudo e os estudos semelhantes aqui discutidos podem possuir

relação com a população, critérios de inclusão e exclusão, design ou com cenários de pesquisa e, portanto, os resultados devem ser analisados com ponderação.

Houve associação estatística entre a quantidade de toque com determinadas características sociodemográficas e ocupacionais dos profissionais, com turno de atuação, tempo de experiência, sexo e idade. Infere-se que a associação entre turno vespertino e toque no VM e em equipamentos pode ser explicada pela competência profissional de alguns *outliers* presentes nesse turno observado. O tempo de experiência menor que 10 anos esteve associado a uma maior quantidade média de toque nas superfícies clínicas, e isso pode demonstrar, guardadas as devidas proporções, que maiores tempos de experiência reduzem a probabilidade de toque nas bombas de infusão contínua.

Do total de 11 medidas assépticas analisadas, 6 foram praticadas de maneira inadequada por mais de 80% dos profissionais de enfermagem. Nas medidas assépticas de desinfecção da ampola ou frasco-ampola e realização de desinfecção do *rub* antes da administração endovenosa, todos os profissionais realizavam essas ações de forma inadequada. Observa-se que a prática do procedimento de medicação via EV possui fragilidades e a frequência de toque nas superfícies ambientais potencialmente contaminadas pode comprometer a segurança do paciente. Embora, de fato, os estudos nunca tenham demonstrado geneticamente que determinada infecção foi contraída a partir de uma superfície clínica utilizando-se de análise do perfil genotípico de determinado agente etiológico específico (MITCHELL et al., 2015).

Nesse âmbito, o conhecimento sobre a transferência de patógenos das superfícies para as mãos dos profissionais de saúde na ausência de contato direto com o paciente (OTTER et al., 2013) é consagrado. Por isso, quando se leva em conta que: I- os profissionais tocam as superfícies clínicas potencialmente contaminadas; e II- os profissionais não aderem às medidas assépticas na administração de medicamentos, o somatório desses fatores se torna preocupante.

Neste estudo, a maioria dos profissionais de enfermagem não aderiram à quase totalidade dos indicadores de medidas assépticas consideradas, o que converge com os resultados encontrado por estudo semelhante desenvolvido numa UTI adulto de um hospital público em Sergipe, Brasil. As medidas assépticas envolvendo higienização das mãos durante a administração de medicamentos e a desinfecção de ampolas, frascos e injetores foram caracterizadas como indesejáveis ou ruins, com índices de conformidade inferiores a 70% (OLIVEIRA et al., 2018).

Nessa direção, em condições semelhantes, UTIs adulto de hospitais do Sistema Único de Saúde do Brasil, os resultados sugerem uma baixa adesão as medidas assépticas apresentada de maneira macroestruturada nacionalmente. Pode-se inferir assim que o processo de formação

desses profissionais seja semelhante, apresentando-se deficiente no conhecimento das diretrizes de prevenção às infecções relacionadas a cateteres intravasculares. Compreende-se que a qualificação da equipe de Enfermagem de acordo com suas especificidades locais e regionais seja um fator importante para a segurança do paciente.

Esses resultados fornecem subsídios para a implementação de programas de melhoria de qualidade baseados nos resultados locais do serviço estudado. Sugere-se uma ampliação das políticas de educação permanente, revisão de protocolos institucionais previamente padronizados, constante treinamento das equipes, monitoramento, feedback de resultados e orientação seguindo as diretrizes internacionais baseadas em evidências (O'GRANDY et al., 2011).

Além disso, em vez de focar somente na redução da biocarga nas superfícies e no ato de evitar o contato com as superfícies, existem hoje diversas soluções projetadas para evitar que as superfícies funcionem como um reservatório microbiano e que podem ser usadas como adjuvante de outras estratégias na redução de IRAS (COBRADO et al., 2011). Atualmente, a exemplo, existem revestimentos antimicrobianos que podem potencializar um efeito microbicida de forma a reduzir efetivamente a biocarga superficial em superfícies de alto toque e reduzir a taxa de IRAS (SALGADO et al., 2013).

6.1 Viés e limitações

As observações podem ter sofrido influência do efeito *Hawthorne*, também conhecido como viés de reatividade. Nesse contexto, os profissionais de enfermagem foram observados durante cinco episódios de administração endovenosa de medicamentos em situações reais de assistência. No entanto, a presença de observadores pode alterar o comportamento dos profissionais, levando a uma maior adesão às medidas assépticas do que ocorreria em circunstâncias normais. O estudo pode ter sofrido influência do viés de seleção, uma vez que os profissionais de enfermagem de licença ou de férias foram excluídos, o que pode afetar a generalização dos resultados.

Além disso, o estudo identificou algumas associações entre o uso de luvas e as variáveis como sexo e turno de trabalho. No entanto, essas associações podem ser influenciadas por outros fatores não considerados neste estudo, treinamento ou características individuais dos profissionais, o que pode acarretar um viés de confundimento.

Como limitação tem-se que o estudo foi conduzido em uma única UTI de um hospital universitário específico, o que limita a generalização dos resultados para outras unidades ou contextos de cuidados de saúde.

CONCLUSÃO

7 CONCLUSÃO

Este estudo revelou que os profissionais de Enfermagem executavam de forma incompleta ou imprecisa muitas etapas do procedimento de administração endovenosa de medicamentos. E a adesão às medidas assépticas esteve relacionada com as variáveis sexo, turno de trabalho e estado civil, e de maneira que, para determinadas medidas assépticas, a adesão foi menor no turno noturno. Essa administração imprecisa de etapas do procedimento pode acarretar sérias complicações. Portanto, este estudo reveste-se de importância, uma vez que as complicações relacionadas ao cateter e as infecções de corrente sanguínea podem ser prevenidas com o uso das boas práticas baseadas na assistência de enfermagem.

As superfícies da bomba de infusão contínua e equipos juntas representam mais da metade da frequência total de toques observados. Além disso, o turno vespertino apresentou maior quantidade média de toques nas superfícies do VM e outros locais não especificados. Diante disso, sugere-se implementar um programa de gerenciamento de cuidado e avaliação periódica da prática de administração de medicamentos. Dessa maneira, pode-se contribuir para a ampliação da adesão às medidas assépticas, bem como reduzir a frequência de toque nas superfícies potencialmente contaminadas em diversos procedimentos de Enfermagem.

Pesquisas futuras devem testar o impacto de intervenções multimodais de forma a abranger a reestruturação logística, educacional e organizacional, bem como programas de melhoria de qualidade abordando a problemática das superfícies clínicas como potenciais reservatórios de microrganismos; ou implementar indicadores de conformidades na administração de medicamentos via endovenosa. Estas pesquisas também deverão levar em conta as características e as necessidades regionais com amostras maiores, em locais distintos e com desenhos quase-experimentais.

8 REFERÊNCIAS

ALMAGUER-LEYVA, A.A. et al. Integrating medical students as covert observers in the evaluation of hand hygiene compliance. **Infect Control Hosp Epidemiol**, v.35, Suppl. 2: S155-S178, 2014.

ANGIONI, L. **Aristóteles: Metafísica**. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. Departamento de Filosofia. UNICAMP, Campinas – SP, n. 42, 2 edição, 154 p., 2002.

BOYCE, J. M. Measuring healthcare worker hand hygiene activity: current practices and emerging technologies. **Infect Control Hosp Epidemiol**, v.32, p.1016-1028, 2011.

BARNES, S. L.; MORGAN, D. J.; HARRIS, A. D.; CARLING, P.C.; THOM, K.A. Prevenção da transmissão de organismos multirresistentes: modelando a importância relativa da higiene das mãos e intervenções de limpeza ambiental. **Infect Control Hosp Epidemiol**, v.35, n.9, p.1156–62, 2014.

CHENG, V.C.C.; CHAU, P.H.; LEE, W. M.; HO, S.K.Y., LEE, D.W.Y., SO, S.Y.C., WONG, S.C.Y., TAI, J.W.M., YUEN, K.Y. Hand-touch contact assessment of high-touch and mutual-touch surfaces among healthcare workers, patients, and visitors, **Journal of Hospital Infection**, v.90, n.3, p.220-225, 2015. ISSN 0195-6701, doi:10.1016/j.jhin.2014.12.024

COBRADO, L.; SILVA-DIAS, A.; AZEVEDO, M.M.; RODRIGUES, A.G. High-touch surfaces: microbial neighbours at hand, **Eur J Clin Microbiol Infect Dis**, v.36, n.11, p. 2053-2062, nov, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10096-017-3042-4>.

CASELLI, E. Hygiene: microbial strategies to reduce pathogens and drug resistance in clinical settings. **Microb Biotechnol**, v.10, n.5, p.1079-1083, Set., 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1751-7915.12755>.

CLEVELAND J. **Guidelines for environmental infection control in health-care facilities**. Recommendations from CDC and the Healthcare Infection Control Practices (HICPAC). Advisory Committee. Chicago IL; American Society for Healthcare Engineering/American Hospital Association; 2004.

CORRÊA, E.R.; MACHADO, A. P.; BORTOLINI, J.; MIRAVETI, J. DE C.; CORRÊA, L.V.A.; VALIM, M.D. Bactérias resistentes isoladas de superfícies inanimadas em um hospital público. **Cogitare Enferm** [Internet], v.26, e.74774, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5380/ce.v26i0.74774>.

CHANG, L.Y.; YU, H.H.; CHAO, Y.C. The Relationship Between Nursing Workload, Quality of Care, and Nursing Payment in Intensive Care Units. **J Nurs Res.**, v.27, n.1, Fev, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/jnr.0000000000000265>.

DANCER, S.J. Controlling hospital-acquired infection: focus on the role of the environment and new technologies for decontamination. **Clin Microbiol Rev.**, v.27, n.4, p.665-90, Out., 2014, Disponível em: <https://doi.org/10.1128/CMR.00020-14>.

ELM, V. E.; ALTMAN, D.G.; EGGER, M.; POCOCK, S.J.; GÖTZSCHE, P.C.; VANDENBROUCKE, J.P. STROBE Initiative. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. **J Clin Epidemiol**, v.61, n.4, p. 344-9, abr., 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2007.11.008>.

ELLINGSON, K. et al. Strategies to prevent healthcare-associated infections through hand hygiene. **Infect Control Hosp Epidemiol**, v.35, Suppl. 2, p.155-178, 2014.

FASOI, G.; PATSIYOU, E.C.; STAVROPOULOU, A.; KABA, E.; PAPAGEORGIOU, D.; TOYLIA, G.; GOULA, A.; KELESI, M. Assessment of Nursing Workload as a Mortality Predictor in Intensive Care Units (ICU) Using the Nursing Activities Score (NAS) Scale. **Int J Environ Res Public Health**, v.18, n.1, dez., 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph18010079>.

FIRESBHAT, A.; TIGABU, A.; TEGENE, B.; GELAW, B. Bacterial profile of high-touch surfaces, leftover drugs and antiseptics together with their antimicrobial susceptibility patterns at University of Gondar Comprehensive Specialized Hospital, Northwest Ethiopia. **BMC Microbiol**, v.21, n.1, p.309, nov, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12866-021-02378-w>.

FRASER, S.; WOHLGENANT, K.; CATES, S.; XI CHEN, JAYKUS, L.; YOU LI, CHAPMA, B. An observational study of frequency of provider hand contacts in child care facilities in North Carolina and South Carolina, **American Journal of Infection Control**, v.43, Issue.2, p.107-111, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2014.10.017>.

GUEST, J.F.; KEATING, T.; GOULD, D. et al. Modelling the costs and consequences of reducing healthcare-associated infections by improving hand hygiene in an average hospital in England. **BMJ Open**, v.9, e.029971, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-029971>

HASSAN, M.Z.; STURM-RAMIREZ, K.; RAHMAN, M.Z.; HOSSAIN, K.; ALEEM, M.A.; BHUIYAN, M.U.; ISLAM, M.M.; RAHMAN, M.; GURLEY, E.S. Contamination of hospital surfaces with respiratory pathogens in Bangladesh. **PLoS One**, v.14, n.10, e0224065, Out., 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224065>.

HÄRKÄNEN, M.; KERVINEN, M.; AHONEN, J.; TURUNEN, H.; VEHVILÄINEN-JULKUNEN, K. An observational study of how patients are identified before medication administrations in medical and surgical wards. **Nurs Health Sci**, v.17, p.188-194, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/nhs.12158>.

HARDY, K.; ABBOTT, G.; BASHFORD, S. et al. Can measuring environmental cleanliness using ATP aid in the monitoring of wards with periods of increased incidence of *Clostridium difficile*? **Journal of Infection Prevention**, v.15, n.1, p. 31-35, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1757177413501568>.

HU, H., JOHANI, K.; GOSBELL, I.B.; JACOMBS, A.S.W.; ALMATROUDI, A.; WHITELEY, G.S.; DEVA, A.K.; JENSEN, S.; VICKERY, K. Intensive care unit environmental surfaces are contaminated by multidrug-resistant bacteria in biofilms: combined results of conventional culture, pyrosequencing, scanning electron microscopy, and

confocal laser microscopy. **Journal of Hospital Infection**, v.91, n.1, p.35-44, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2015.05.01>.

HUSLAGE, K.; RUTALA, W.A.; SICKBERT-BENNETT, E.; WEBER, D.J. A quantitative approach to defining "high-touch" surfaces in hospitals. **Infect Control Hosp Epidemiol**, v.31, n.8, p. 850-3, ago, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1086/655016>. PMID: 20569115.

JABŁOŃSKA-TRYPUĆ, A.; MAKUŁA, M.; WŁODARCZYK-MAKUŁA, M.; WOŁEJKO, E.; WYDRO, U.; SERRA-MAJEM, L.; WIATER, J. Inanimate Surfaces as a Source of Hospital Infections Caused by Fungi, Bacteria and Viruses with Particular Emphasis on SARS-CoV-2. **Int J Environ Res Public Health**, v.19, n.13, p.8121, jul, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph19138121>.

KRAAY, A.N.; HAYASHI, M.A.; HERNANDEZ-CERON, N. et al. Fomite-mediated transmission as a sufficient pathway: a comparative analysis between three viral pathogens. **BMC Infect Dis**, v.18, p.540, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12879-018-3425-x>.

LEAR, Jonathan. **Aristóteles: o desejo de entender**. São Paulo: Discurso Editorial, 2006.

MITCHELL B.G.; DANCER, S.J.; ANDERSON, M.; DEHN E., Risk of organism acquisition from prior room occupants: a systematic review and meta-analysis, **Journal of Hospital Infection**, v.91, n.3, p.211-217, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2015.08.005>.

NAOMI, P.; O'GRADY et al. Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections, **Clinical Infectious Diseases**, v.52, n.9, p.162–193, Mai., 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/cid/cir257>.

ODOYO, E.; MATANO, D.; TIRIA, F.; GEORGES, M.; KYANYA, C.; WAHOME, S.; MUTAI, W.; MUSILA, L. Environmental contamination across multiple hospital departments with multidrug-resistant bacteria pose an elevated risk of healthcare-associated infections in Kenyan hospitals. **Antimicrob Resist Infect Control**, v.12, n.1, p.22, Mar, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13756-023-01227-x>.

OTTER, J.A.; YEZLI, S.; SALKELD, J.A.; FRENCH, G.L. Evidence that contaminated surfaces contribute to the transmission of nosocomial pathogens and an overview of strategies for dealing with contaminated surfaces in hospital settings. **Am J Infect Control**, v.41, Suppl.5, p.6–11, 2013.

PETERS, A.; SCHMID, M.N.; PARNEIX, P.; LEBOWITZ, D.; DE KRAKER, M.; SAUSER, J.; ZINGG, W.; PITTET, D. Impact of environmental hygiene interventions on healthcare-associated infections and patient colonization: a systematic review. **Antimicrob Resist Infect Control**, v.11, n.1, p.38, fev., 2022, Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13756-022-01075-1>.

PIDAC. **Good environmental cleaning practices for prevention and infection control** 2012. https://www.publichealthontario.ca/en/BrowseByTopic/InfectiousDiseases/PIDAC/Pages/PIDAC_Documents.aspx.

SHIRALY, R.; SHAYAN, Z.; MCLAWS, M. Face touching in the time of COVID-19 in Shiraz, Iran. **American Journal of Infection Control**, v.48, p. 1559–1561, 2020.

ROSENTHAL, V.D. et al. International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) report, data summary of 45 countries for 2013-2018, Adult and Pediatric Units, Device-associated Module. **American Journal of Infection Control**, v.49, n.10, p. 1267-1274, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2021.04.077>.

SMITH, S.J.; YOUNG, V.; ROBERTSON, C; DANCER, S.J. Where do the hands go? An audit of sequential hand touch events on a hospital ward. **J Hosp Infect.**, v.80, n.3, p. 206-11, Mar., 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2011.12.007>.

STEWART, S.; ROBERTSON, C.; PAN, J.; KENNEDY, S.; DANCER, S. et al. Epidemiology of healthcare-associated infection reported from a hospital-wide incidence study: considerations for infection prevention and control planning. **Journal of Hospital Infection**, v.114, p.10-22, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2021.03.031>.

SPAULDING. Chemical disinfection and antisepsis in the hospital. **J Hosp Res**, v.9, p.5–31, 1972.

SULEYMAN, G.; ALANGADEN, G.; BARDOSSY, A.C. The Role of Environmental Contamination in the Transmission of Nosocomial Pathogens and Healthcare-Associated Infections. **Curr Infect Dis Rep.**, v.20, n.6, p.12, abr, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11908-018-0620-2>. PMID: 29704133.

SEHULSTER, L.M.; CHINN, R.Y.W.; ARDUINO, M.J.; CARPENTER, J.; DONLAN, R.; SHFORD, D.; BESSER, R; FIELDS, B.; MCNEIL, M.M.; WHITNEY, C.; WONG, S.; JURANEK, D.; SEIMA, M. D.; MICHEL, T.; MÉIER, M. J.; WALL, M. L.; LENARDT, M. H. A produção científica da enfermagem e a utilização da teoria de Madeleine Leininger: revisão integrativa 1985 - 2011. **Escola Anna Nery**, v.15, n.4, p.851–857, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-81452011000400027>.

SALGADO, C.D.; SEPKOWITZ, K.A.; JOHN, J.F.; CANTEY, J.R.; ATTAWAY, H.H.; FREEMAN, K.D.; SHARPE, P.A.; MICHELS, H.T.; SCHMIDT, M.G. Copper surfaces reduce the rate of healthcare-acquired infections in the intensive care unit. **Infect Control Hosp Epidemiol**, v.34, n.5, p.479-86, mai, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1086/670207>.

SRIGLEY, J, A.; GARDAM, M.; FERNIE, G.; LIGHTFOOT, D.; LEBOVIC, G.; MULLER, M.P. Hand hygiene monitoring technology: a systematic review of efficacy. **J Hosp Infect.**, v.89, n.1, p.51-60, jan, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2014.10.005>.

STEWART, S. et al. Impact of healthcare-associated infection on length of stay, **Journal of Hospital Infection**, v.114, p.23-31, 2021. Disponível em: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jhin.2021.02.026>.

WANG, T.Z.; SIMON, M.S.; WESTBLADE, L.F.; SAIMAN, L.; FURUYA, E.Y.; CALFEE D.P. Quantitative characterization of high-touch surfaces in emergency departments and hemodialysis facilities. **Infect Control Hosp Epidemiol.**, v.42, n.4, p.474-476, abr, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/ice.2020.466>.

WHO. World Health Organization. WHO guidelines on hand hygiene in health care. First global patient safety challenge: clean care is safe care. Geneva: **WHO**, p.270, 2009.

WEBER, D.J.; RUTALA, W.A.; MILLER, M.B.; HUSLAGE, K.; SICKBERT-BENNETT, E. Papel das superfícies hospitalares na transmissão de patógenos emergentes associados aos cuidados de saúde: *Norovirus*, *Clostridium difficile* e espécies de *Acinetobacter*. **Am J Infect Control**, v.38, 5 Supl 1, p.25-33, 2010.

WESTBROOK, J.I.; LI, L.; RABAN, M.Z.; WOODS, A.; KOYAMA, A.K.; BAYSARI, M.T.; DAY, R.O.; MCCULLAGH, C.; PRGOMET, M.; MUMFORD, V.; DALLA-POZZA, L.; GAZARIAN, M.; GATES, P.J.; LICHTNER, V.; BARCLAY, P.; GARDON, A.; WIGGINS, M.; WHITE, L. Associations between double-checking and medication administration errors: a direct observational study of paediatric inpatients. **BMJ Qual Saf.**, v.30, n.4, p.320-330, Abr, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2020-011473>.

WARD, M.A.; SCHWEIZER, M.L.; POLGREEN, P.M.; GUPTA, K.; REISINGER, H.S.; PERENCEVICH, E.N. Automated and electronically assisted hand hygiene monitoring systems: a systematic review. **Am J Infect Control**, v.42, n.5, p.472-8, Mai., 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2014.01.002>.

YONG-JIAN et al. Comparison of Face-Touching Behaviors Before and During the Coronavirus Disease 2019 Pandemic. **JAMA Network Open**, v.3, n.7, 2020.

ZHANG, N.; LI, Y. Transmission of Influenza A in a Student Office Based on Realistic Person-to-Person Contact and Surface Touch Behaviour. **Int J Environ Res Public Health**, v. 15, n.8, p. 1699, Ago., 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph15081699>.

ZINGG, W. et al. Hospital organization, management, and structure for the prevention of healthcare-associated infection: a systematic review and expert consensus. **Lancet Infect Dis.**, v.15, p. 212–224, 2015. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(14\)70854-0](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(14)70854-0).

APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Nome Completo:	
Telefone:	CPF:

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar voluntariamente de uma pesquisa intitulada: **“Frequência de toque em superfícies clínicas antes da administração endovenosa de medicamentos: impacto de uma intervenção multimodal”**. Por favor, não se apresse em tomar a decisão. Leia cuidadosamente o que se segue e pergunte ao responsável qualquer dúvida que tiver.

JUSTIFICATIVA, OBJETIVOS, PROCEDIMENTOS: A pesquisa é de responsabilidade do pesquisador Oleci Pereira Frota e tem como principal objetivo determinar o impacto de uma intervenção multimodal na frequência de toque em superfícies clínicas antes do procedimento de administração endovenosa de medicamentos. Esta pesquisa pretende fazer um diagnóstico situacional da quantidade e localidade de toque em superfícies clínicas antes da administração endovenosa de medicamentos, seja em cateter venoso periférico ou central. Dessa maneira, esse diagnóstico situacional poderá guiar estratégias de intervenção mais assertivas, possibilitando melhorias na qualidade da assistência. Além disso, os pesquisadores também realizarão estratégias de intervenção que possibilitarão atualizar os profissionais e impulsionar a segurança do paciente na instituição.

Se voluntariamente aceitar participar, você será observado por um pesquisador quanto aos seguintes aspectos: adesão à (i) higienização das mãos e ao (ii) uso de luvas de procedimento, (iii) toque em superfícies clínicas e (iv) frequência de toque nas superfícies clínicas. Essa observação será realizada em quatro etapas da pesquisa, sendo as fases I, II, IV e V. Caso aceite participar, a coleta de dados iniciará em setembro e você será observado enquanto realiza suas atividades rotineiras de administração endovenosa de medicamento durante o seu turno de trabalho. As observações serão realizadas em todos os turnos de trabalho (manhã/tarde/noite), um profissional por vez, em cinco episódios de administração endovenosa de medicamentos, em cinco dias distintos: um episódio por dia.

Além das observações, você será convidado a responder um questionário sociodemográfico e a participar de uma educação em saúde sobre procedimentos na administração de medicamentos, que é a fase III da pesquisa. Portanto, respeitosamente pedimos sua autorização para coletar esses dados exclusivamente para fins de pesquisa. Destacamos que, sem qualquer dano ou prejuízo, você poderá recusar a participar da pesquisa agora ou retirar o seu consentimento a qualquer momento. Nesse caso, os seus dados coletados serão excluídos.

DESCONFORTOS, RISCOS E BENEFÍCIOS: Os riscos dessa pesquisa são mínimos e residem na possibilidade de você se sentir desconfortável em ser observado/avaliado ao realizar seus procedimentos rotineiros de administração endovenosa de medicamentos. Visando amenizar esse risco, reafirmamos que sua participação é confidencial e que as informações obtidas serão utilizadas apenas para fins científicos, mantendo-se seu anonimato. Caso se sinta emocionalmente abalado, asseguramos suporte inicial e acompanhamento até o serviço de psicologia do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian, onde receberá atendimento e poderá ser encaminhado para outros serviços de saúde mental da rede de saúde do município de Campo Grande.

Os benefícios dessa pesquisa residem no fato de fornecer um diagnóstico situacional das práticas de adesão a higienização das mãos e calçamento das luvas antes de procedimentos de administração endovenosa de medicamentos e da frequência de toque nas superfícies clínicas antes desse procedimento.

Nome do Pesquisador

Assinatura do Pesquisador

Data

GARANTIA DE ESCLARECIMENTO, LIBERDADE DE RECUSA E GARANTIA DE SIGILO: O (A) Sr (a) será esclarecido sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. O Sr(a) é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a sua recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de qualquer benefício, você possui garantia ao direito de indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa que absorverá qualquer gasto garantindo assim não oneração de serviços de saúde.

Os pesquisadores irão tratar a sua identidade com respeito e seguirão padrões profissionais de sigilo, assegurando e garantindo o sigilo e confidencialidade dos dados pessoais do participante de pesquisa. Seu nome, ou qualquer material que indique a sua participação não será liberado sem a sua permissão. O Sr(a) não será identificado(a) em qualquer publicação que possa resultar desse estudo. Os dados dessa pesquisa poderão ser publicados em dissertação de mestrado, resumos, pôsteres em eventos ou em revistas científicas, mantendo-se sempre o anonimato dos participantes. Você também poderá receber os resultados dessa pesquisa e de sua análise, basta solicitar. Apenas os pesquisadores envolvidos no estudo terão acesso aos dados coletados, mantendo a confidencialidade necessária. Uma via assinada desse termo de consentimento livre e esclarecido será arquivada no Instituto Integrado de Saúde e outra será fornecida ao Sr(a). Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo, sob guarda e responsabilidade do pesquisador responsável, por pelo menos 5 anos após o término da pesquisa, conforme resolução CNS Nº 466/12.

O estudo poderá ser interrompido mediante prévia aprovação do CEP quanto à interrupção ou quando for necessário, para que seja salvaguardado o participante de pesquisa.

INFORMAÇÕES AO PARTICIPANTE DA PESQUISA: Ao participante foi informado(a) os objetivos da pesquisa acima de maneira detalhada, clara e esclarecidas todas as dúvidas. O mesmo poderá, a qualquer momento, solicitar novas informações se assim o desejar. O pesquisador Oleci Pereira Frota informou que todos os dados desta pesquisa serão confidenciais e somente os pesquisadores terão acesso. Se houver qualquer gasto oriundo da pesquisa, estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa. Em caso de dúvidas, o participante poderá acionar o pesquisador Oleci Pereira Frota: Campus da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, unidade XII, INISA – 1º andar, CEP 79070900. Campo Grande – MS. e-mail oleci.frota@ufms.br; telefone: (67) 9.9843-1525.

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul também poderá ser consultado para dúvidas/denúncias relacionadas à Ética da pesquisa e localiza-se Cidade Universitária, Caixa Postal 549, Campo Grande – MS, horário de atendimento: 7 às 11:30 e das 13 às 17 horas, telefone (67) 3345-7187 que tem a função de implementar as normas e diretrizes regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Assinei duas vias deste termo o qual também foi assinado pelo pesquisador que me fez o convite e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer minhas dúvidas.

Uma via deste documento, devidamente assinada foi deixada comigo. Declaro que concordo em participar deste estudo.

Nome do participante

Assinatura do participante

Data

Nome do Pesquisador

Assinatura do Pesquisador

Data

APÊNDICE B – Questionário sociodemográfico**CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA:**

A. Sexo: () Masculino () Feminino

B. Idade: _____ (em anos)

C. Grau de escolaridade:

() Ensino médio

() Ensino Superior

() Pós-graduação

() Mestrado

() Doutorado

D. Estado civil:

() Solteiro

() Casado

() União Estável

() Viúvo

2. CARACTERIZAÇÃO OCUPACIONAL:**A. Função:**

() Téc. de enfermagem

() Enfermeiro

B. Tempo de experiência na profissão: _____ (em anos)

C. Tempo de serviço em UTI: _____ (em anos)

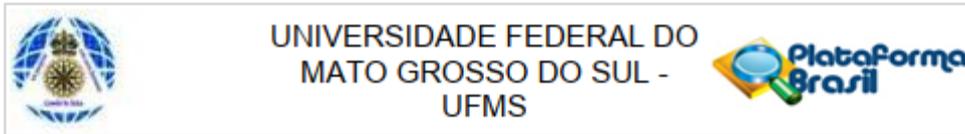
D. Turno de trabalho:

() Matutino

() Vespertino

() Noturno

ANEXO A – Parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Frequência de toque em superfícies clínicas antes da administração endovenosa de medicamentos: impacto de uma intervenção multimodal

Pesquisador: Oleci Pereira Frota

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 53946921.5.0000.0021

Instituição Proponente: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.578.623

Apresentação do Projeto:

Diversos estudos têm mostrado que o ambiente de assistência à saúde pode funcionar como reservatório e meio de transmissão de patógenos. O principal objetivo desse estudo é determinar o impacto de uma intervenção multimodal na frequência de toque em superfícies clínicas antes da administração de medicamentos via endovenosa. Trata-se de um estudo quase-experimental, tipo antes-depois. Será realizado nas UTI adulto de dois Hospitais-escola: Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian e Hospital Regional Rosa Pedrossian. Serão incluídos no estudo os profissionais da enfermagem que aceitarem participar na condição de voluntários e assinarem o TCLE e excluídos aqueles que estiverem de licença ou férias. O estudo será desenvolvido em 5 etapas: (i) diagnóstico situacional, (ii) avaliação do efeito Hawthorne, (iii) intervenção multimodal, (iv) avaliação imediata e (v) tardia do efeito do programa. Um observador não-participante aplicará instrumento para coleta de dados e observará os profissionais quanto as superfícies clínicas tocadas com as mãos, bem como a frequência de toque. Os riscos dessa pesquisa são mínimos e todas as medidas para mitigar os riscos serão tomadas. Pretende-se ampliar os dados referentes à frequência de toque em superfícies clínicas nos hospitais da capital bem como subsidiar o planejamento de ações, práticas assistenciais e de ensino mais assertivas que ampliem a segurança do paciente.

(TEXTO DO PESQUISADOR)

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros - Prédio das Pró-Reitorias - Hércules Maymone - 1º andar
Bairro: Pioneiros **CEP:** 70.070-900
UF: MS **Município:** CAMPO GRANDE
Telefone: (67)3345-7187 **Fax:** (67)3345-7187 **E-mail:** cepconep.propp@ufms.br



Continuação do Parecer: 5.578.623

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Determinar o impacto de uma intervenção multimodal na frequência de toque em superfícies clínicas antes da administração endovenosa de medicamentos.

Objetivo Secundário:

Estabelecer o diagnóstico situacional (sem qualquer intervenção) quanto a frequência de toque em superfícies clínicas antes da administração endovenosa de medicamentos.

Determinar o impacto do efeito Hawthorne na frequência de toque em superfícies clínicas antes da administração endovenosa de medicamentos.

Avaliar o efeito imediato de uma intervenção multimodal (feedback de resultados, capacitação teórico-prática, padronização do procedimento) na frequência de toque em superfícies clínicas antes da administração endovenosa de medicamentos.

Avaliar o efeito tardio do programa de intervenções na frequência de toque em superfícies clínicas um mês após a implementação das intervenções.

(TEXTO DO PESQUISADOR)

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

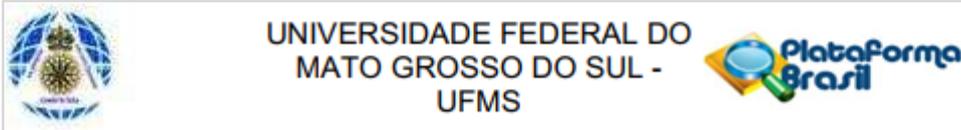
Os riscos dessa pesquisa são mínimos e residem na possibilidade do profissional de enfermagem se sentir desconfortável por ser observado nas fases I e II para fins de pesquisa sem consentimento e prévia autorização. Nesse caso, esses profissionais poderão optar por não participar da pesquisa e seus dados serão automaticamente excluídos da pesquisa. Além disso, será ressaltado que eles podem recusar o convite ou solicitar o desligamento da pesquisa a qualquer momento. Caso o participante se sinta emocionalmente abalado, asseguramos suporte inicial e acompanhamento até o serviço de psicologia do HUMAP, onde receberá atendimento e poderá ser encaminhado para outros serviços de saúde mental da rede de saúde do município de Campo Grande.

(TEXTO DO PESQUISADOR)

Benefícios:

Este estudo apresentará benefícios em diversos campos. No âmbito da gestão, poderá fornecer um diagnóstico situacional das práticas de adesão a higienização das mãos e calçamento das luvas

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros   Prédio das Pr -Reitorias   Hércules Maymone   1  andar
 Bairro: Pioneiros CEP: 70.070-900
 UF: MS Municipio: CAMPO GRANDE
 Telefone: (67)3345-7187 Fax: (67)3345-7187 E-mail: cepconep.propp@ufms.br



Continuação do Parecer: 5.578.623

antes de procedimentos de administração endovenosa de medicamentos e da frequência de toque nas superfícies clínicas durante esse procedimento. Esse diagnóstico situacional poderá guiar estratégias de intervenção mais assertivas, especialmente porque os resultados dessa pesquisa serão disponibilizados aos gerentes/gestores/administradores dos serviços envolvidos. Além disso, será possível verificar o impacto das intervenções e seus efeitos ao longo do tempo, bem como servir de experiência para futuras intervenções com outros procedimentos envolvendo a segurança do paciente. Os pesquisadores também realizarão estratégias de intervenção que possibilitarão atualização dos profissionais e ganho profissional para todos os envolvidos. Com isso, o estudo tem potencial de alavancar a qualidade assistencial e a segurança do paciente pois, no processo de capacitação e treinamento todos ganham, profissionais e instituição de saúde, visando sempre a melhoria da qualidade da assistência. Na pesquisa, fomentará futuras investigações mais robustas que preencham importantes lacunas nesse tema ainda incipiente nas investigações brasileiras, contribuindo para conhecer melhor a realidade regional e brasileira sobre a avaliação da frequência de toque em superfícies clínicas durante procedimentos de administração de medicamentos via endovenosa, uma vez que ainda não estão disponíveis no Brasil estatísticas exclusivas relacionadas ao tema. No ensino, poderá orientar a formação de profissionais de enfermagem visando maior segurança em todo processo que envolve a administração endovenosa de medicamentos e os cuidados com o manuseio dos dispositivos, evitando a disseminação de patógenos. Na prática, promoverá aos profissionais pesquisados reflexão sobre suas condutas e qualidade assistencial frente a segurança do paciente. A administração de medicamentos é responsabilidade da equipe de enfermagem e apesar de ser um procedimento comum, também é propenso a falhas pois a automatização na realização dos procedimentos costuma diminuir a prudência e ser um fator contribuinte para maiores taxas de toques em superfícies clínicas.

(TEXTO DO PESQUISADOR)

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

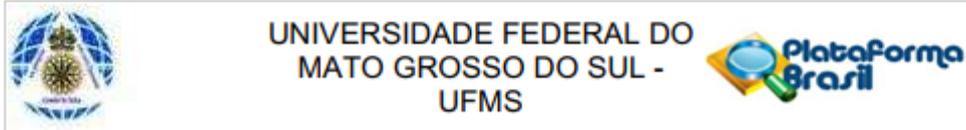
Estudo quase-experimental, tipo antes-depois.

Previsão de abordagem de 200 participantes

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados: Folha de rosto, projeto detalhado, TCLE, e autorização institucional

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros - Prédio das Pró-Reitorias - Hércules Maymone - 1º andar
 Bairro: Pioneiros CEP: 70.070-900
 UF: MS Município: CAMPO GRANDE
 Telefone: (67)3345-7187 Fax: (67)3345-7187 E-mail: cepconep.propp@ufms.br



Continuação do Parecer: 5.578.623

Recomendações:

Solicita-se incluir campo para rubrica, do pesquisador e do participante, em todas as paginas do TCLE (exceto a última que contém assinatura).

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Todas as pendências foram atendidas.

Considerações Finais a critério do CEP:

CONFIRA AS ATUALIZAÇÕES DISPONÍVEIS NA PÁGINA DO CEP/UFMS

1) Regimento Interno do CEP/UFMS

Disponível em: <https://cep.ufms.br/novo-regimento-interno/>

2) Calendário de reuniões

Disponível em <https://cep.ufms.br/calendario-de-reunioes-do-cep-2022/>

3) Etapas do trâmite de protocolos no CEP via Plataforma Brasil

Disponível em: <https://cep.ufms.br/etapas-do-tramite-de-protocolos-no-cep-via-plataforma-brasil/>

4) Legislação e outros documentos:

Resoluções do CNS.

Norma Operacional nº001/2013.

Portaria nº2.201 do Ministério da Saúde.

Cartas Circulares da Conep.

Resolução COPP/UFMS nº240/2017.

Outros documentos como o manual do pesquisador, manual para download de pareceres, pendências frequentes em protocolos de pesquisa clínica v 1.0, etc.

Disponíveis em: <https://cep.ufms.br/legislacoes-2/>

5) Informações essenciais do projeto detalhado

Disponíveis em: <https://cep.ufms.br/informacoes-essenciais-projeto-detalhado/>

6) Informações essenciais – TCLE e TALE

Disponíveis em: <https://cep.ufms.br/informacoes-essenciais-tcle-e-tale/>

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros, Prédio das Pró-Reitorias, Hércules Maymone, 1º andar
 Bairro: Pioneiros CEP: 70.070-900
 UF: MS Município: CAMPO GRANDE
 Telefone: (67)3345-7187 Fax: (67)3345-7187 E-mail: cepconep.propp@ufms.br



Continuação do Parecer: 5.578.623

- Orientações quanto aos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e aos Termos de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) que serão submetidos por meio do Sistema Plataforma Brasil versão 2.0.

- Modelo de TCLE para os participantes da pesquisa versão 2.0.

- Modelo de TCLE para os responsáveis pelos participantes da pesquisa menores de idade e/ou legalmente incapazes versão 2.0.

7) Biobancos e Biorrepositórios para armazenamento de material biológico humano

Disponível em: <https://cep.ufms.br/biobancos-e-biorrepositorios-para-material-biologico-humano/>

8) Relato de caso ou projeto de relato de caso?

Disponível em: <https://cep.ufms.br/662-2/>

9) Cartilha dos direitos dos participantes de pesquisa

Disponível em: <https://cep.ufms.br/cartilha-dos-direitos-dos-participantes-de-pesquisa/>

10) Tramitação de eventos adversos

Disponível em: <https://cep.ufms.br/tramitacao-de-eventos-adversos-no-sistema-cep-conep/>

11) Declaração de uso de material biológico e dados coletados

Disponível em: <https://cep.ufms.br/declaracao-de-uso-material-biologico/>

12) Termo de compromisso para utilização de informações de prontuários em projeto de pesquisa

Disponível em: <https://cep.ufms.br/termo-de-compromisso-prontuarios/>

13) Termo de compromisso para utilização de informações de banco de dados

Disponível em: <https://cep.ufms.br/termo-de-compromisso-banco-de-dados/>

DURANTE A PANDEMIA CAUSADA PELO SARS-CoV-2, CONSIDERAR:

Solicitamos aos pesquisadores que se atentem e obedeçam às medidas de segurança adotadas pelo locais de pesquisa, pelos governos municipais e estaduais, pelo Ministério da Saúde e pelas demais instâncias do governo devido a excepcionalidade da situação para a prevenção do contágio

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros, Prédio das Pró-Reitorias, Hércules Maymone, 1º andar
 Bairro: Pioneiros CEP: 70.070-900
 UF: MS Município: CAMPO GRANDE
 Telefone: (67)3345-7187 Fax: (67)3345-7187 E-mail: cepconep.propp@ufms.br



Continuação do Parecer: 5.578.623

e o enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus (Covid-19).

As medidas de segurança adotadas poderão interferir no processo de realização das pesquisas envolvendo seres humanos. Quer seja no contato do pesquisador com os participantes para coleta de dados e execução da pesquisa ou mesmo no processo de obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido-TCLE e Termo de Assentimento Livre e Esclarecido-TALE, incidindo sobre o cronograma da pesquisa e outros.

Orientamos ao pesquisador na situação em que tenha seu projeto de pesquisa aprovado pelo CEP e em decorrência do contexto necessite alterar seu cronograma de execução, que faça a devida "Notificação" via Plataforma Brasil, informando alterações no cronograma de execução da pesquisa.

SE O PROTOCOLO DE PESQUISA ESTIVER PENDENTE, CONSIDERAR:

Cabe ao pesquisador responsável encaminhar as respostas ao parecer de pendências por meio da Plataforma Brasil em até 30 dias a contar a partir da data de emissão do Parecer Consubstanciado. As respostas às pendências devem ser apresentadas e descritas em documento à parte, denominado CARTA RESPOSTA, além do pesquisador fazer as alterações necessárias nos documentos e informações solicitadas. Ressalta-se que deve haver resposta para cada uma das pendências apontadas no parecer, obedecendo a ordenação deste. Para apresentar a Carta Resposta o pesquisador deve usar os recursos "copiar" e "colar" quando for transcreever as pendências solicitadas e as respostas apresentadas na Carta, como também no texto ou parte do texto que será alterado nos demais documentos. Ou seja, deve manter a fidedignidade entre a pendência solicitada e o texto apresentado na Carta Resposta e nos documentos alterados.

Para que os protocolos de pesquisa sejam apreciados nas reuniões definidas no Calendário, o pesquisador responsável deverá realizar a submissão com, no mínimo, 15 dias de antecedência. Observamos que os protocolos submetidos com antecedência inferior a 15 dias serão apreciados na reunião posterior. Confira o calendário de reuniões de 2022, disponível no link: <https://cep.ufms.br/calendario-de-reunioes-do-cep-2022/> Observar se o atendimento as solicitações remeterá a necessidade de fazer adequação no cronograma da pesquisa, de modo que a etapa de coleta de informações dos participantes seja iniciada somente após a aprovação por este Comitê.

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros 4 Prédio das Pró-Reitorias 4 Hércules Maymone 4 1º andar
 Bairro: Pioneiros CEP: 70.070-900
 UF: MS Município: CAMPO GRANDE
 Telefone: (67)3345-7187 Fax: (67)3345-7187 E-mail: cepconep.propp@ufms.br



Continuação do Parecer: 5.578.623

SE O PROTOCOLO DE PESQUISA ESTIVER NÃO APROVADO, CONSIDERAR:

Informamos ao pesquisador responsável, caso necessário entrar com recurso diante do Parecer Consubstanciado recebido, que ele pode encaminhar documento de recurso contendo respostas ao parecer, com a devida argumentação e fundamentação, em até 30 dias a contar a partir da data de emissão deste parecer. O documento, que pode ser no formato de uma carta resposta, deve contemplar cada uma das pendências ou itens apontados no parecer, obedecendo a ordenação deste. O documento (CARTA RESPOSTA) deve permitir o uso correto dos recursos "copiar" e "colar" em qualquer palavra ou trecho do texto do projeto, isto é, não deve sofrer alteração ao ser "colado".

Para que os protocolos de pesquisa sejam apreciados nas reuniões definidas no Calendário, o pesquisador responsável deverá realizar a submissão com, no mínimo, 15 dias de antecedência.

Observamos que os protocolos submetidos com antecedência inferior a 15 dias serão apreciados na reunião posterior. Confira o calendário de reuniões de 2022, disponível no link: <https://cep.ufms.br/calendario-de-reunioes-do-cep-2022/>

EM CASO DE APROVAÇÃO, CONSIDERAR:

É de responsabilidade do pesquisador submeter ao CEP semestralmente o relatório de atividades desenvolvidas no projeto e, se for o caso, comunicar ao CEP a ocorrência de eventos adversos graves esperados ou não esperados. Também, ao término da realização da pesquisa, o pesquisador deve submeter ao CEP o relatório final da pesquisa. Os relatórios devem ser submetidos através da Plataforma Brasil, utilizando-se da ferramenta de NOTIFICAÇÃO.

Informações sobre os relatórios parciais e final podem acessadas em <https://cep.ufms.br/relatorios-parciais-e-final/>

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P	07/07/2022		Aceito

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros, Prédio das Pró-Reitorias, Hércules Maymone, 1º andar
 Bairro: Pioneiros CEP: 70.070-900
 UF: MS Município: CAMPO GRANDE
 Telefone: (67)3345-7187 Fax: (67)3345-7187 E-mail: cepconep.propp@ufms.br



Continuação do Parecer: 5.578.623

Básicas do Projeto	ETO_1866858.pdf	13:54:36		Aceito
Outros	FolhadeRostoASSINADA.pdf	07/07/2022 13:51:48	Patrícia de Souza Brandão	Aceito
Outros	CartaResposta3submissao.pdf	07/07/2022 13:50:59	Patrícia de Souza Brandão	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE3submissao.pdf	07/07/2022 13:49:24	Patrícia de Souza Brandão	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoDetalhado3submissao.pdf	07/07/2022 13:48:39	Patrícia de Souza Brandão	Aceito
Outros	CartasdeAnuencianovo.pdf	10/06/2022 19:27:43	Patrícia de Souza Brandão	Aceito
Outros	InstrumentoColetaDeDadosnovo.pdf	10/06/2022 18:34:58	Patrícia de Souza Brandão	Aceito
Parecer Anterior	PARECER_CONSUBSTANCIADO_CEP_5180217.pdf	10/06/2022 18:21:49	Patrícia de Souza Brandão	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEnovo.pdf	10/06/2022 18:17:16	Patrícia de Souza Brandão	Aceito
Parecer Anterior	CartaRespostaParecerCEP.pdf	10/06/2022 18:16:43	Patrícia de Souza Brandão	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoDetalhado novo.pdf	10/06/2022 18:16:04	Patrícia de Souza Brandão	Aceito
Cronograma	Cronogramanovo.pdf	10/06/2022 18:14:10	Patrícia de Souza Brandão	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	28/11/2021 21:46:44	Patrícia de Souza Brandão	Aceito
Outros	CartasdeAnuencia.pdf	28/11/2021 18:20:48	Patrícia de Souza Brandão	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	28/11/2021 18:14:48	Patrícia de Souza Brandão	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	28/11/2021 18:10:44	Patrícia de Souza Brandão	Aceito
Outros	InstrumentodeColetadeDados.pdf	28/11/2021 18:07:31	Patrícia de Souza Brandão	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoDetalhado.pdf	28/11/2021 18:04:22	Patrícia de Souza Brandão	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	28/11/2021 18:01:50	Patrícia de Souza Brandão	Aceito

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros, Prédio das Pró-Reitorias, Hércules Maymone, 1º andar
 Bairro: Pioneiros CEP: 70.070-900
 UF: MS Município: CAMPO GRANDE
 Telefone: (67)3345-7187 Fax: (67)3345-7187 E-mail: cepconep.propp@ufms.br



Continuação do Parecer: 5.578.623

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CAMPO GRANDE, 12 de Agosto de 2022

Assinado por:

**Juliana Dias Reis Pessalacia
(Coordenador(a))**

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros, Prédio das Pró-Reitorias, Hércules Maymone, 1º andar
Bairro: Pioneiros CEP: 70.070-900
UF: MS Município: CAMPO GRANDE
Telefone: (67)3345-7187 Fax: (67)3345-7187 E-mail: cepconep.propp@ufms.br