



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CEILÂNDIA
CURSO DE ENFERMAGEM

REBECA GALENO DOS SANTOS

**LIMPEZA E DESINFECÇÃO DE AMBULÂNCIAS DE SUPORTE
AVANÇADO DE VIDA**

BRASÍLIA – DF
2020

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
REBECA GALENO DOS SANTOS

**LIMPEZA E DESINFECÇÃO DE AMBULÂNCIAS DE SUPORTE
AVANÇADO DE VIDA**

Trabalho apresentado à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso em Enfermagem 2, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem, Universidade de Brasília - Faculdade de Ceilândia.

Orientadora: Profa. Dra. Paula Regina de Souza Hermann

**BRASÍLIA – DF
2020**

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte

SANTOS, Rebeca Galeno dos

Limpeza e Desinfecção de Ambulâncias de Suporte Avançado de Vida, 2020. 66 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação). Universidade de Brasília. Faculdade de Ceilândia. Curso de Enfermagem. 2020.

Orientador: Prof.^a Dra. Paula Regina de Souza Hermann

1. Ambulâncias 2. Limpeza e Desinfecção

I. SANTOS, Rebeca Galeno dos II. Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia, curso de enfermagem. III. Limpeza e Desinfecção de Ambulâncias de Suporte Avançado de Vida

SANTOS, Rebeca Galeno dos

Limpeza e Desinfecção de Ambulâncias de Suporte Avançado de Vida

Monografia apresentada à Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília como requisito de obtenção do título de enfermeiro.

Aprovado em: _____/_____/_____

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a. Dra. Paula Regina de Souza Hermann
Universidade de Brasília/ Faculdade de Ceilândia

Profa Dra Michelle Ipólito Zampiere
Universidade de Brasília/ Faculdade de Ceilândia

Doutoranda Jane Walkiria da Silva Nogueira
Universidade de Brasília/ Faculdade de Ciências da Saúde - PPGEnf

DEDICATÓRIA

A minha família que sempre esteve ao meu lado e me deu suporte durante minha jornada acadêmica, em especial: meus pais e irmãos. E todos os companheiros de profissão e amizades que construí.

AGRADECIMENTOS

Após sete anos de muito aprendizado, dedicação e algumas crises encerro este ciclo na minha vida. Com uma gratidão enorme por todas as pessoas que eu tive a oportunidade de conhecer durante minha vida acadêmica e ao longo da vida. Em primeiro lugar quero agradecer a Deus, pois mesmo não sendo merecedora me deu esta oportunidade e forças para chegar até aqui. Agradeço a minha família em especial meu pai **Elias dos Santos** e minha mãe **Maria do Livramento Galeno dos Santos** que dedicaram a vida pela minha educação e se hoje estou graduando em uma Universidade Pública, foi graças aos seus esforços e suor. Somos uma família com sete filhos, três de nós cursando em uma Universidade Federal e os outros estão a caminho em seus colégios públicos (GDF e IFB). Meus irmãos não tiveram a oportunidade de seguir em escola particular como eu, mas ainda assim, seguraram a oportunidade e estão trilhando seus caminhos rumo à UnB, conquista da família. Agradeço também aos professores e mestres que me possibilitaram o aprender de uma profissão tão nobre que é a Enfermagem, com as devidas correções, incentivos e grau de dificuldade, pois foram nestes momentos em que eu pensava ser de fraqueza, era onde se encontrava a minha fortaleza. Em especial agradecimento à minha orientadora **Paula Hermann**, que tive como exemplo de profissional, por não desistir de mim e encarar este desafio de me direcionar a um tema de suma importância e ser parte do momento mais importante do curso e da minha vida. Não menos especial, gostaria de agradecer a todos os meus preceptores de estágio, mas destaco às minhas últimas referências Enfermeiras **Karina, Alaine e Élide** (HCB) por todos os ensinamentos e confiança nesta etapa final de estágio, e que seguem como exemplo de cuidado e humanização na profissão, meu muito obrigada. Aos meus amigos que conheci durante todo meu tempo de graduação em especial **Larissa Alcebíades** e **Caroline Melo**, pois juntas nos apoiamos nos momentos difíceis e que levarei para o resto da minha vida fora da universidade, são irmãs que a vida acadêmica me deu. Aos amigos que conquistei na Policlínica do Corpo de Bombeiros do DF, que receberam uma menina insegura e tímida e formaram uma Enfermeira, vocês fazem parte desta trajetória. Aos meus amigos de vida e de luta, que desde sempre entenderam minhas crises e estresse, e que estão comigo até hoje, alguns desde o início, outros ao longo da minha jornada e que muito me aconselharam e me fizeram persistir, quando nem eu mesmo acreditava em mim estavam ali para serem suporte e me mostrarem que é possível... Meu eterno agradecimento a todos.

RESUMO

SANTOS, R.G. Limpeza e Desinfecção de Ambulâncias de Suporte Avançado de Vida. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade de Brasília – Faculdade de Ceilândia. Distrito Federal, 2020. 66p

Introdução: Nos serviços de urgência e emergência os riscos relativos à prestação da assistência de enfermagem aumentam consideravelmente o índice de infecções. Locais que são tocados com frequência pelas mãos, como as grades das macas, suporte de soro, equipamentos necessários para realização de procedimentos são considerados de maior risco de transmissão de patógenos. Para isto, é imprescindível o estabelecimento de normas e condutas mais específicas para a limpeza e desinfecção das ambulâncias. **Objetivo:** Caracterizar o processo de limpeza e desinfecção em macas de ambulâncias terrestres de suporte avançado de vida. **Metodologia:** Estudo descritivo, com abordagem quantitativa, baseado em coleta e análise de dados. Foi aplicado questionário semiestruturado com questões objetivas e subjetivas, com base no autorrelato do profissional de saúde responsável. O estudo foi realizado no período de novembro e dezembro de 2019, no serviço de atendimento móvel de urgência privado no Distrito Federal. A inspeção visual para verificação de sujidade foi realizada em treze macas, em quatro pontos distintos: grades, colchão, alça e traçado com o auxílio de instrumento. A coleta de dados ocorreu durante três dias consecutivos e foram incluídas as ambulâncias com pelo menos uma coleta pela manhã e uma a noite. **Resultados:** Do total de 104 observações, a inspeção visual avaliou a superfície como suja em 54,8% e nas aquelas que passou pela limpeza e desinfecção 58,8% estavam sujas. O enfermeiro foi, majoritariamente, o profissional responsável pela limpeza e desinfecção. Na maioria (53,8%) a maca foi utilizada em transporte de pacientes, porém em 42,8% houve relatado de realização da limpeza e desinfecção da maca com álcool a 70%. **Conclusão:** O enfermeiro foi o profissional responsável, na maioria dos relatos, pela realização da limpeza e desinfecção das macas das ambulâncias, utilizando água, sabão e álcool a 70% e a maioria das superfícies estavam sujas.

Descritores: Limpeza, Desinfecção, Ambulâncias.

ABSTRACT

SANTOS, R.G. Advanced Life Support Ambulance Cleaning and Disinfection. Completion of course work. Universidade de Brasília – Faculdade de Ceilândia. Distrito Federal, 2020. 66p

Introduction: In urgent and emergency services, the risks related to the provision of nursing care considerably increase the infection rate. Locations that are frequently touched by the hands, such as stretcher racks, serum support, equipment needed to perform procedures are considered to be at a higher risk of pathogen transmission. For this, it is essential to establish more specific standards and conducts for cleaning and disinfecting ambulances. **Objective:** To characterize the process of cleaning and disinfection on stretchers of terrestrial ambulances with advanced life support. **Methodology:** Descriptive study, with a quantitative approach, based on data collection and analysis. A semi-structured questionnaire was applied with objective and subjective questions, based on the self-report of the responsible health professional. The study was carried out in the period from November to December 2019, at the private emergency mobile service in the Federal District. The visual inspection to check for dirt was carried out on thirteen stretchers, in four different points: railings, mattress, handle and traced with the aid of an instrument. Data collection took place over three consecutive days and ambulances were included with at least one collection in the morning and one at night. **Results:** Of the total of 104 observations, the visual inspection assessed the surface as dirty in 54.8% and in those that underwent cleaning and disinfection 58.8% were dirty. The nurse was mostly the professional responsible for cleaning and disinfection. In the majority (53.8%) the stretcher was used to transport patients, however in 42.8% there was a report of cleaning and disinfection of the stretcher with 70% alcohol. **Conclusion:** The nurse was the professional responsible, in most reports, for cleaning and disinfecting the stretchers of the ambulances, using water, soap and 70% alcohol and most surfaces were dirty.

Keywords: Cleaning, Disinfection, Ambulances.

LISTAS DE QUADROS

QUADRO 1	-	Frequência de limpeza concorrente	23
QUADRO 2	-	Frequência de Limpeza Terminal Programada	23
QUADRO 3	-	Relação microrganismo e tempo de sobrevivência em dias	26
QUADRO 4	-	Limpeza de superfície sem presença de matéria orgânica.....	27
QUADRO 5	-	Limpeza de superfície com presença de matéria orgânica.....	27
QUADRO 6	-	Resumo das principais vantagens e desvantagens dos métodos utilizados para avaliar as práticas de limpeza e desinfecção em estabelecimentos de saúde	29

LISTAS DE FIGURAS

FIGURA 1 - Ambiente de assistência e áreas próximas ao paciente	21
FIGURA 2 - Ilustração de maca ambulâncias, com destaque dos locais de coleta	41
FIGURA 3 - Ilustração do traçado que recobre o colchão da maca da ambulância	42

LISTA DE TABELAS

- TABELA 1** – Avaliação das macas das ambulâncias de suporte avançado de vida terrestre pela inspeção visual. Serviço Privado, Brasil, Brasília, 2019.....46
- TABELA 2** – Comparação entre a inspeção visual, por local examinado e realização de L&D. Serviço Privado, Brasil, Brasília, 2019.....47
- TABELA 3** – Caracterização por categoria profissional e sexo, e a realização de limpeza e desinfecção das macas de ambulâncias. Serviço Privado, Brasil, Brasília, 2019.....47
- TABELA 4** – Limpeza e desinfecção da maca de ambulância de suporte avançado de vida. Serviço Privado, Brasil, Brasília, 2019.....48
- TABELA 5** - Motivo de saída das ambulâncias de suporte avançado de vida e o percurso (ponto de origem e destino) para serviço privado. Brasil, Brasília, DF, 2019.....48

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

APH- Atendimento Pré-Hospitalar

ATP- Adenosina Trifosfato

CDC- Centro de Controle e Prevenção de Doenças

CFM- Conselho Federal de Medicina

COFEN- Conselho Federal de Enfermagem

CONASS- Conselho Nacional dos Secretários de Saúde

DF - Distrito Federal

DML- Depósito de Material de Limpeza

EPC- Equipamento de Proteção Coletiva

EPI- Equipamento de Proteção Individual

EUA- Estados Unidos da América

IRAS- Infecção Relacionada a Assistência à Saúde

L&D- Limpeza e Desinfecção

MRSA- *Staphylococcus Aureus* Resistente à Meticilina

SUS- Sistema Único de Saúde

TCLE- Termo de Consentimento Livre Esclarecido

URL – Unidades Relativas à Luz

UV – Ultra Violeta

VRE- Enterococos Resistente à Vancomicina

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. OBJETIVOS.....	17
2.1. Objetivo Geral.....	17
2.2. Objetivos Específicos.....	17
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	18
3.1. Infecção relacionada à assistência à saúde.....	18
3.2. Limpeza e Desinfecção de superfícies.....	20
3.3. As ambulâncias no contexto da assistência à saúde.....	32
3.4. O Papel da Enfermagem no controle de IRAS.....	37
4. METODO.....	41
4.1 Tipo de estudo.....	42
4.2 Local e período do estudo.....	42
4.3. População/amostra.....	42
4.4. Critérios de elegibilidade.....	43
4.5. Protocolo de Coleta de Dados.....	44
4.6 Aspectos éticos	46
5. RESULTADOS.....	47
6. DISCUSSÃO.....	49
7. CONCLUSÃO.....	56
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	57
APÊNDICE A – Instrumento de Coleta de Dados.....	62
ANEXO A – Parecer consubstanciado CEP.....	64

1. INTRODUÇÃO:

Nos serviços de urgência e emergência os riscos relativos à prestação da assistência de enfermagem aumentam consideravelmente o índice de infecções, visto que os profissionais e usuários são expostos a um ambiente que facilita a ocorrência de infecções cruzadas, pela grande demanda de pacientes politraumatizados, com sangramentos e excreções, além do transporte inter hospitalar de pacientes colonizados com microrganismos patogênicos (CARVALHO, A.L et al, 2011).

Durante o atendimento extra hospitalar pode ser realizado diversos procedimentos, tais como intubação orotraqueal, aspiração de vias aéreas, lavagem gástrica, contenção de hemorragias externa, acesso venoso periférico, ressuscitação cardiopulmonar, dentre outras (SILVA MRA, 2014; Apud LOPES; et al, 2008). Sendo assim, as superfícies das ambulâncias podem ser contaminadas por diversos microrganismos durante o atendimento aos pacientes, servindo como reservatório de diversos patógenos com risco para os pacientes em atendimento, bem como à equipe que presta o serviço (SILVA MRA, 2014).

Locais que são tocados com frequência pelas mãos, como as grades das macas, suporte de soro, equipamentos necessários para realização de procedimentos são considerados de maior risco de transmissão de patógenos. O processo de limpeza, geralmente se baseiam em métodos visuais, se as superfícies apresentam sujidades visíveis. Entretanto, os microrganismos não necessariamente podem ser associados a presença destas, haja vista que são seres invisíveis a olho nu e possuem vários meios de transmissão como contato direto/indireto, gotículas, via aérea e veículos inanimados (FERREIRA AM, ANDRADE D, RIGOTTI MA, FERREIRA MVF, 2011).

O surgimento de infecções é multifatorial, e um dos aspectos a ser considerado, nos ambientes de assistência à saúde é o uso de técnicas incorretas de limpeza e desinfecção de superfícies e manejo inadequado dos resíduos em serviços de saúde. Sendo assim, falhas nestes processos podem ter como consequência a disseminação e transferência de microrganismos, colocando em risco a segurança dos pacientes e dos profissionais que atuam nesses serviços (ANVISA, 2010 p.13). Não obstante, as superfícies carregam um risco mínimo de transmissão direta de infecção, mas podem contribuir para a contaminação cruzada secundária, por meio das mãos dos profissionais de saúde e de instrumentos ou produtos que

poderão ser contaminados ao entrar em contato com estes espaços, contaminar pacientes ou outras áreas (EBSERH, 2017 p.6).

A limpeza e a desinfecção de superfícies são elementos que contribuem para a sensação de bem-estar, segurança e conforto dos pacientes, profissionais e familiares nos serviços de saúde. Corroboram também para o controle das infecções relacionadas à assistência à saúde, por garantir um ambiente com superfícies limpas, com redução do número de microrganismos, e apropriadas para a realização das atividades desenvolvidas nesses serviços. Assim, o Serviço de Limpeza e Desinfecção de Superfícies em Serviços de Saúde apresenta relevante papel na prevenção das infecções relacionadas à assistência à saúde, sendo imprescindível o aperfeiçoamento do uso de técnicas eficazes para promover a limpeza e desinfecção de superfícies. (ANVISA, 2010 p.13)

As ambulâncias são veículos destinados para transporte, resgate, atendimentos pré-hospitalares ou transporte inter hospitalar e têm potencial para ser um reservatório e transmitir microrganismos patogênicos, em virtude de conduzir pacientes com diversos tipos de doenças e infecções, e ainda tratar-se de um local limitado e com vários compartimentos, o que dificulta o processo de descontaminação. Estes fatores, aliados ao grande número de acionamentos, a quantidade reduzida de ambulâncias e a falta de tempo adequada para realizar a descontaminação, podem deixar expostos a diversos patógenos não só os pacientes, mas também os profissionais e acompanhantes (SOZZI, J. S.R et Al, 2019).

Segundo o estudo acerca das rotinas de enfermagem sobre limpeza e desinfecção de superfícies, as ambulâncias não têm sido objeto de análise aprofundadas quanto a contaminação microbiana ou quanto a sua contribuição para a transmissão de doenças. Embora existam equipamentos descartáveis e precauções padrão que reduzem o risco, a ambulância continua vulnerável a contaminação bacteriana pelo sangue, secreções, e outros materiais biológicos infectados (SOZZI, J. S.R et Al, 2019).

A alta rotatividade de pacientes e atendimentos, em pouco tempo, reflete na necessidade de capacitação profissional, gestão de recursos físicos e maior atenção ao controle de infecção. Não obstante, é essencial preconizar o ambiente biologicamente seguro, não somente “limpo” a olho nu a fim e promover a segurança do paciente e do profissional. Nesse contexto, o enfermeiro possui um papel importante na prevenção e no controle de infecções.

Com a finalidade de minimizar o risco de a ambulância ser uma fonte de contaminação aos pacientes e à equipe, é fundamental e imprescindível o estabelecimento de normas e protocolos de controle de infecção, particularmente no que tange a limpeza e desinfecção, baseada em evidências científicas e de baixo custo financeiro. Esta realidade, juntamente com a existência de poucos estudos no Brasil sobre a temática, justifica a realização deste estudo.

2. OBJETIVOS:

2.1 Objetivo Geral:

Caracterizar o processo de limpeza e desinfecção, adotados pelos profissionais de saúde, em macas de ambulâncias terrestres de suporte avançado de vida.

2.2 Objetivos Específicos:

- Identificar como os profissionais de saúde realizam a limpeza e desinfecção da maca após o atendimento de pacientes
- Verificar a presença de sujidade, por inspeção visual, na maca das ambulâncias de suporte avançado de vida;
- Levantar o tipo de produto utilizado na limpeza e desinfecção da maca de ambulâncias de suporte avançado de vida e comparar com as recomendações da ANVISA.
- Identificar o protocolo institucional para limpeza e desinfecção das macas de ambulâncias de suporte avançado de vida.

3. REVISÃO DA LITERATURA:

3.1. Infecção relacionada à assistência à saúde

Os profissionais de saúde estão sujeitos a acidentes ocupacionais e riscos (físico, químicos, biológicos, ergonômicos e acidentes mecânicos) que ocorrem nos ambientes de saúde e estão relacionados a diversos fatores e seu controle depende de ações em várias áreas, priorizando-se o desenvolvimento de divulgação de informações, além da adoção de procedimentos correspondentes às boas práticas de segurança para profissionais, pacientes e meio ambiente. (CABRAL, F.W; SILVA, M.Z.O, 2013)

Dentre estes citados, pode-se destacar como foco desta análise, os riscos causados por agentes biológicos os quais são considerados causadores os vírus, bactérias, parasitas, protozoários, fungos e bacilos. O contato entre o homem e estes microrganismos podem provocar inúmeras doenças. Enquanto existirem condições no ambiente de trabalho capazes de provocar danos à saúde ou à integridade física do trabalhador, considera-se, então, que há riscos ocupacionais. Os riscos são variáveis e dependem também de problemas administrativos, financeiros, treinamento, educação continuada, normas e rotinas, existência de EPI, EPC e outros. (CABRAL, F.W; SILVA, M.Z.O, 2013)

Nesta perspectiva, os serviços de saúde apresentam riscos não somente à saúde do trabalhador, mas também aos pacientes admitidos. Segundo a Anvisa, as infecções relacionadas à assistência à saúde representam um risco substancial à segurança do paciente nesses serviços. Há evidências mostrando que vários patógenos são resistentes à medicamentos e outros contaminam superfícies e equipamentos (bombas de infusão, barras protetoras das camas e estetoscópio e outros) mais frequentemente manuseados pelos profissionais e pacientes.

Sendo assim, infecção pode ser definida, de acordo com o Ministério da Saúde, como “penetração e desenvolvimento ou multiplicação de um agente infeccioso no organismo do homem ou de outro animal.” A infecção pode desencadear algumas manifestações clínicas, sendo, nesse caso, denominada de doença infecciosa.

Pode-se subdividir os tipos de infecção em comunitária e hospitalar. Entende-se por infecção comunitária, segundo o Ministério da Saúde (1998):

“aquela constatada ou em incubação no ato de admissão do paciente, desde que não relacionada com internação anterior no mesmo hospital. Também a infecção que está associada com complicação ou extensão da infecção já presente na admissão, a menos que haja troca de microrganismos com sinais ou sintomas fortemente sugestivos da aquisição de nova infecção;

Já no que diz respeito às infecções relacionada à assistência à saúde (IRAS):

“é aquela adquirida após a admissão do paciente e que se manifeste durante a internação ou após a alta, quando puder ser relacionada com a internação ou procedimentos hospitalares, na qual o diagnóstico se baseia em: evidência clínica, derivada da observação direta do paciente ou da análise de seu prontuário; resultados de exames de laboratório, ressaltando-se os exames microbiológicos, a pesquisa de antígenos, anticorpos e métodos de visualização; evidências de estudos com métodos de imagem; endoscopia; biópsia e outros.”

Os microrganismos penetram no organismo por diversas vias: respiratória, circulatória, através da pele, membrana e pelos olhos. A transmissão de um germe patogênico para um hospedeiro pode ocorrer de maneira direta e indireta. a) Transmissão direta - é aquela que se faz sem interferência de um veículo. Pode ser através de contato físico, gotículas etc. b) Transmissão indireta - pode se dar através de seres animados (vetores mecânicos e biológicos) ou inanimados (ar, água, alimentos, vômitos entre outros).

As infecções ocorrem em escala global e representam uma das principais causas de morte em pacientes hospitalizados. No Brasil, segundo o Ministério da Saúde, a taxa média de infecção relacionada à assistência à saúde é de cerca 15%, ao passo que nos EUA e na Europa é de 10%. Cabe lembrar, no entanto, que o índice de infecção varia significativamente, pois está diretamente relacionada com o nível de atendimento e complexidade de cada hospital. (CARVALHO, A.L et al, 2011)

Estudos demonstram que há maior risco para a ocorrência de IRAS quando o paciente ocupa um leito cujo paciente anterior estava colonizado por patógenos, os quais frequentemente contaminam superfícies clínicas próximas a pacientes e podem contribuir para a transmissão de patógenos, representar a fonte primária a partir da qual os profissionais contaminam suas mãos e/ou luvas. (FROTA, O.P et Al, 2020)

A descoberta dos agentes infecciosos e da sua função como causadores de doenças e mortes foi um dos avanços mais importantes por parte da medicina. Os esforços voltados para o controle e a destruição dos microrganismos patogênicos resultaram na produção dos antissépticos, desinfetantes, antibióticos e vacinas. Dessa forma, o aparecimento de infecções nos ambientes de assistência à saúde pode estar relacionado ao uso de técnicas incorretas de limpeza e desinfecção de superfícies e manejo inadequado dos resíduos em serviços de saúde (ANVISA, 2010).

3.2. Limpeza e Desinfecção de superfícies

Segundo a ANVISA (2012), as áreas dos serviços de saúde podem ser classificadas de acordo com o potencial de contaminação, ou seja, o risco de transmissão de infecções com base nas atividades realizadas no local. Tal medida funciona como base estratégica para controle de infecções assim como também facilita o processo de limpeza e desinfecção de superfícies no ambiente de saúde. O objetivo desta classificação é detalhar de forma minuciosa os serviços a serem executados nestes setores, para adequar o processo de limpeza e desinfecção ao risco da área em questão.

- Áreas críticas: são os ambientes onde existe risco aumentado de transmissão de infecção, onde se realizam procedimentos de risco, com ou sem pacientes ou onde se encontram pacientes imunodeprimidos;
- Áreas semicríticas: são todos os compartimentos ocupados por pacientes com doenças infecciosas de baixa transmissibilidade e doenças não infecciosas;
- Áreas não-críticas: são todos os demais compartimentos dos estabelecimentos assistenciais de saúde não ocupados por pacientes e onde não se realizam procedimentos de risco.

Vale destacar que essa classificação é questionada, pois o risco de infecção ao paciente está relacionado aos procedimentos aos quais ele é submetido, independentemente da área em que ele se encontra. Entretanto, essa classificação pode nortear o líder, supervisor ou encarregado do Serviço de Limpeza e Desinfecção de Superfícies em Serviços de Saúde na divisão de atividades (incluindo frequência de limpeza), dimensionamento de equipamentos, profissionais e materiais. (BRASIL, 2012)

Desta forma, pode-se considerar outras definições pertinentes como SEHULSTER & CHINN (2003) elencam uma classificação de áreas baseada nos riscos de transmissão de doença por meio das mãos:

- Superfícies ambientais: Com maior grau de contato com as mãos: bancadas, maçanetas, interruptores, paredes do banheiro, unidade do paciente e outros. Com mínimo contato com as mãos: teto, piso e outros.
- Superfícies de equipamentos médicos: São exemplos as máquinas (e alças) de Raio-X, equipamentos de diálise, carrinhos e outros.

Atualmente, devido à prevalência de microrganismos multirresistentes e do papel do ambiente na manutenção e propagação desses, tem-se adotado como medida de precaução na disseminação desses microrganismos a intensificação da limpeza e desinfecção de superfícies e equipamentos nos ambientes hospitalares (BRASIL, 2012).

Estes ambientes e instrumentos podem ficar contaminados com agentes infecciosos e contribuir para a transmissão cruzada através da aquisição de transporte de mão transitório pelos profissionais de saúde. A limpeza baseia-se em sujidades visíveis, com remoção manual e mecânica, enquanto a desinfecção deve deixar superfícies e equipamentos livres de patógenos em número suficiente para prevenir doenças humanas, ou seja, higienicamente limpas (WILLIAM A. RUTALA PHD, MPH, DAVID J. WEBER MD, MPH, 2016).

Pode-se considerar, assim, os conceitos de limpeza como remoção das sujidades depositadas nas superfícies inanimadas utilizando-se meios mecânicos (fricção), físicos (temperatura) ou químicos (saneantes), em um determinado período a fim de promover a remoção mecânica da sujidade (BRASIL, 2012 apud BASSO, 2004). Os objetivos da limpeza visam restabelecer a aparência, evitar desgaste dos equipamentos e, além disso, a redução de microrganismos e possível favorecimento do crescimento/colonização destes no meio. (BRASIL, 2012)

Já a desinfecção remete ao processo físico ou químico que destrói todos os microrganismos patogênicos de objetos inanimados e superfícies, com exceção de esporos bacterianos. Tem a finalidade de destruir microrganismos das superfícies de serviços de saúde, utilizando-se solução desinfetante. É utilizado após a limpeza de uma superfície que teve contato com matéria orgânica, que abrange todas as substâncias que contenham sangue

ou fluidos corporais. São exemplos: fezes, urina, vômito, escarro e outros. (BRASIL, 2012 apud BRASIL 1994).

Deve-se esclarecer que o procedimento de limpeza e desinfecção do ambiente resulta na remoção da sujidade, na redução da carga microbiana e na eliminação de cepas multirresistentes, obviamente que, considerando sua finalidade e a forma como é realizado, não se pretende alcançar um ambiente livre de microrganismos (FERREIRA, A.M et Al, 2015).

Para a Organização Mundial de Saúde (OMS) uma assistência limpa é uma assistência mais segura, na qual o ambiente para este serviço envolve todos os elementos que o formam, como os equipamentos médicos, pessoas presentes no hospital, objetos, entre outros. Já a área próxima ao paciente envolve um local restrito ao ambiente de assistência, temporariamente destinado a um paciente incluindo os equipamentos, a mobília, pertences pessoais e objetos manuseados pelo paciente e pelo profissional que ali presta a assistência. Estas áreas são definidas e consideradas em relação a cada paciente. (Figura 1)



Fonte: ANVISA & OPAS. Manual para observadores. 2008. p. 16-17.

Figura 1 – Ambiente de assistência e áreas próximas ao paciente

Fonte: Manual de Limpeza e Desinfecção ANVISA, 2012 p.66

Vale destacar que o mecanismo de transmissão de microrganismos depende da movimentação do profissional entre áreas geográficas distintas (o ambiente de assistência/o

cuidado a ser prestado e as áreas próximas ao paciente) e as tarefas executadas nessas áreas. (BRASIL, 2012)

É importante caracterizar artigos e equipamentos das unidades de saúde como potenciais meios de transmissão de microrganismos, sendo necessária maior atenção à limpeza e desinfecção de superfícies próximas ao paciente que são manuseadas frequentemente. Além disso, os estabelecimentos de assistência à saúde podem assegurar adesão adequada dos profissionais a estes procedimentos. Todavia, a situação é preocupante diante das falhas operacionais do procedimento, especialmente nas áreas que abrigam pacientes de alto risco para infecção. (FERREIRA, A.M et Al, 2015)

Não obstante, faz-se necessário a normatização e a padronização dos processos de limpeza de ambientes de saúde no país. O Manual de Limpeza e Desinfecção de superfícies da ANVISA, de 2010 com sua última atualização em 2012, é o protocolo institucional base no que se refere aos procedimentos de limpeza e desinfecção de artigos, ao qual retrata conceitos, técnicas, equipamentos apropriados e manuseios dos produtos utilizados neste processo.

O processo de limpeza tem como objetivo principal reduzir a matéria orgânica e a carga microbiana em superfícies e equipamentos. Esta consiste na remoção mecânica de sujidades visíveis, muitas vezes limitada a visão. (CONASS, 2015) Deve proceder a frequente higienização das mãos, uso correto de EPI's, e técnicas apropriadas para a realização como não varrer superfícies a seco, a fim de evitar a suspensão de microrganismos vinculados a poeira, como também a simples passagem de panos úmidos podem espalhar a sujidade no meio. Além disso, visa orientar o fluxo de pessoas, materiais, equipamentos e frequência necessária para limpeza. (BRASIL, 2012 p.66)

Os processos de limpeza de superfícies se baseiam, didaticamente, em duas classes: limpeza concorrente (diária) e limpeza terminal (a depender do protocolo institucional). A primeira consiste em limpar e organizar o ambiente, repor materiais de consumo diário, recolher resíduos e pode haver verificação de equipamentos não funcionantes, antecede a limpeza concorrente. Enquanto a segunda consiste em uma limpeza mais completa, incluindo todas as superfícies horizontais e verticais, internas e externas. (BRASIL, 2012 p.67-68)

Segundo o Manual de Higienização e Limpeza CONASS, 2015:

“Limpeza Concorrente é o processo de limpeza diária de todas as áreas críticas, objetivando a manutenção do asseio, o abastecimento e a reposição dos materiais de consumo diário (sabonete líquido, papel higiênico, papel toalha interfolhado etc.), a coleta de resíduos de acordo com a sua

classificação, higienização molhada dos banheiros, limpeza de pisos, superfícies horizontais e equipamentos mobiliários, proporcionando ambientes limpos e agradáveis. Já limpeza terminal é o procedimento de limpeza e/ou desinfecção, de todas as áreas da Unidade, objetivando a redução da sujeira e, conseqüentemente, da população microbiana, reduzindo a possibilidade de contaminação ambiental. É realizada periodicamente de acordo com a criticidade das áreas (crítica, semicrítica e não crítica), com data, dia da semana e horário pré-estabelecidos em cronograma mensal. Inclui todas as superfícies e mobiliários. Portanto, é realizada em todas as superfícies horizontais e verticais, das áreas críticas, semicríticas, não críticas, infraestrutura e área comum. Deverá ser realizada ao final de cada procedimento envolvendo pacientes” (p.3).

CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS	FREQUÊNCIA MÍNIMA
Áreas críticas	3x por dia; data e horário preestabelecido e sempre que necessário.
Áreas não-críticas	1x por dia; data e horário preestabelecido e sempre que necessário.
Áreas semicríticas	2x por dia; data e horário preestabelecido e sempre que necessário.
Áreas comuns	1x por dia; data e horário preestabelecido e sempre que necessário.
Áreas externas	2x por dia; data e horário preestabelecido e sempre que necessário.

Quadro 1 – Frequência de limpeza concorrente

Fonte: Manual de limpeza e desinfecção, 2012. p. 68

CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS	FREQUÊNCIA
Áreas críticas	Semanal (data, horário, dia da semana preestabelecido).
Áreas não-críticas	Mensal (data, horário, dia da semana preestabelecido).
Áreas semicríticas	Quinzenal (data, horário, dia da semana preestabelecido).
Áreas comuns	(Data, horário, dia da semana preestabelecido).

Quadro 2 – Frequência de Limpeza Terminal Programada

Fonte: Manual de limpeza e desinfecção, 2012. p. 69

A limpeza concorrente ou da área próxima do paciente deve ser feita diariamente e sempre que necessária, antecedendo a limpeza concorrente de pisos. Merece maior atenção, a limpeza das superfícies horizontais que tenham maior contato com as mãos dos pacientes e

das equipes, tais como maçanetas das portas, telefones, interruptores de luz, grades da cama, chamada de enfermagem e outras. (BRASIL, 2012 apud SEHULSTER et al., 2003)

Segundo a ANVISA, 2012:

“em superfícies na qual o contato com as mãos é maior, recomenda-se o aumento frequência da limpeza e em casos específicos (precaução de contato) recomenda-se a limpeza seguida de desinfecção. Para superfícies onde o grau de contato com as mãos é menor, a recomendação é de apenas limpeza com solução detergente. Salienta-se que a higienização das mãos é fundamental para impedir a transmissão de microrganismos do ambiente para o paciente e vice-versa (contato direto e indireto). Vale destacar a importância da limpeza nas áreas com precaução de contato, na qual deve-se realizar a limpeza concorrente (a cada troca de plantão ou duas vezes ao dia), principalmente nos locais de maior contato das mãos do paciente e dos profissionais de saúde (p.67)”.

É recomendado fazer uma limpeza úmida, considerada a mais higiênica e adequada, para todas as superfícies, utilizando baldes de cores diferentes – técnica dos dois baldes, um contendo solução detergente e outro água limpa. Entretanto limita-se a remoção de sujidade muito aderida. O princípio é limpar sempre do da área mais limpa para a mais suja, utilizar movimento único, em um só sentido para limpeza de todas as superfícies, do mais distante para o mais próximo, do fundo para a porta. (BRASIL, 2012 p. 69; CONASS, 2015)

Já a limpeza terminal deve ser realizada no período máximo de 15 dias em áreas críticas e período máximo de 30 dias em áreas semicríticas e não críticas. É importante o auxílio e preenchimento de formulário de confirmação da limpeza terminal, por parte da chefia do setor, na qual informa a programação, impedimentos ou conclusão desta, com as devidas justificativas em caso de impedimento. (BRASIL, 2012 p.68-69) O procedimento inclui a limpeza de paredes, pisos, teto, painel de gases, equipamentos, todos os mobiliários como camas, colchões, macas, mesas de cabeceira, mesas de refeição, armários, bancadas, janelas, vidros, portas, peitoris, luminárias, filtros e grades de ar condicionado (BRASIL, 2012 p. 70-71 Apud YAMAUSHI et al., 2000).

No que diz respeito a desinfecção de superfícies com matéria orgânica visível, segundo os Centros de Controle e Prevenção de Doenças (CDC), varia de acordo com o local e o volume encontrado e é dividida em desinfecção com pequena quantidade e com grande quantidade de material biológico. Deve-se realizar a limpeza prévia seguida da desinfecção. (BRASIL, 2012 Apud CDC, 2003) Os critérios para escolha do procedimento são: Natureza do item a ser desinfetado; Número de microrganismos presentes; Resistência inata de microrganismos aos efeitos do germicida; Quantidade de matéria orgânica presente; Tipo e a

concentração do germicida usado; Duração e a temperatura do contato com o germicida; Especificações e indicações de uso do produto pelo fabricante. (BRASIL, 2012 Apud BRASIL, 1994)

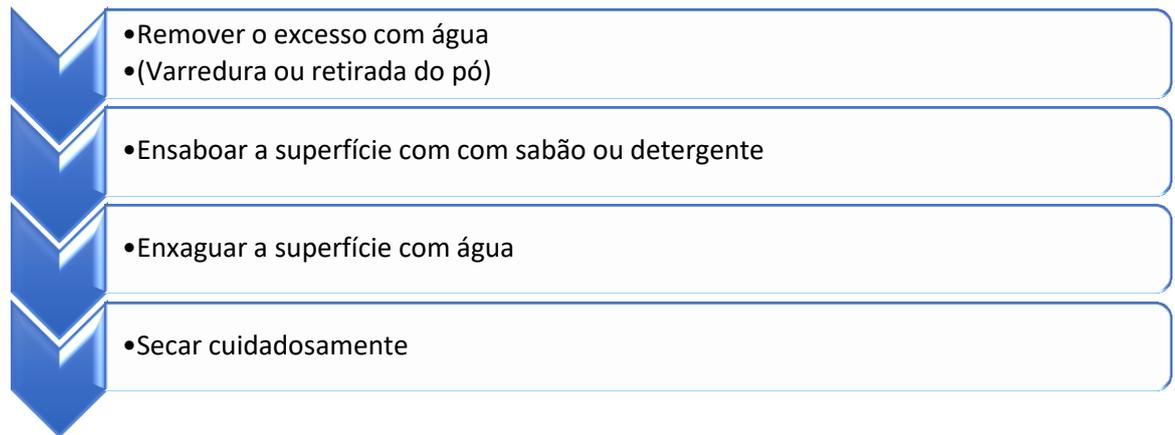
O uso de desinfetantes no ambiente de assistência à saúde deve ser criterioso, restrito aos ambientes e situações onde haja benefício comprovado para sua utilização. As indicações e padronizações devem ser estabelecidas pelo Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH). A utilização de desinfetantes é componente das estratégias para prevenir as infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) e o sucesso de seu uso se baseia no contato do desinfetante com o material a ser desinfetado, com um período de exposição suficiente para que ocorra a morte microbiana. (BRASIL, 2012)

Microorganismo	Tempo de sobrevivência
HIV	Até 3 dias
Vírus da hepatite B	Até 7 dias
Enterococcus spp	Até 7 dias
Acinetobacter baumannii	Até 2 dias
Rotavirus	Até 10 dias
Clostridium difficile	Até 6 meses

Fonte: Adaptado de RODRIGUES, E.A.C.; RICHTMANN, R. IRAS – Infecção relacionada à assistência à saúde – orientação práticas. Sarvier: São Paulo, 2008. p.91-92.

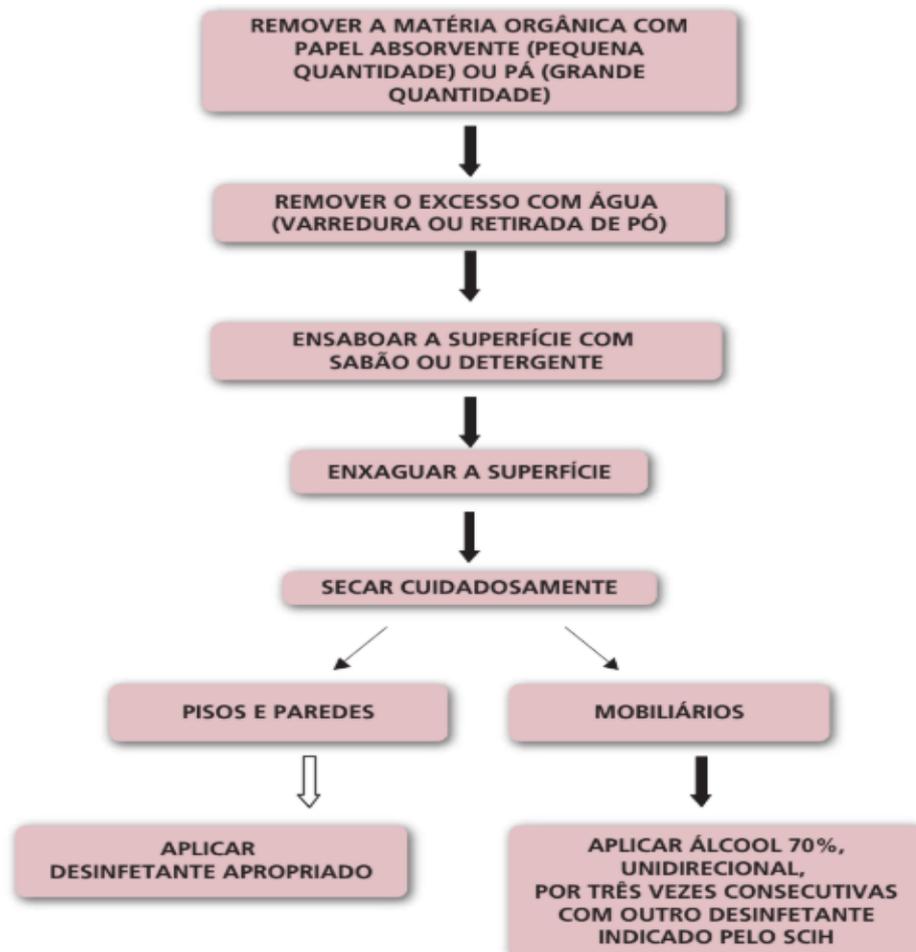
Quadro 3: relação microrganismo e tempo de sobrevivência em dias

Técnica de limpeza de superfície sem presença de matéria orgânica:



Quadro 4- Limpeza de superfície sem presença de matéria orgânica Fonte: Manual de limpeza e desinfecção, 2012. p. 75

Técnica de limpeza de superfície com presença de matéria orgânica:



Quadro 5 – Limpeza de superfície com a presença de matéria orgânica Fonte: Manual de limpeza e desinfecção, 2012. p. 76

As estratégias para a avaliação de limpeza do ambiente são a observação direta na qual se utiliza de checklists para sistematização do serviço de higienização e feedback para as

equipes; culturas (swab) consiste em pesquisa de microrganismos em casos de surtos em que superfícies são envolvidas; culturas em placa na qual utiliza-se placas com meio de agar em contato direto com a superfície a ser pesquisada e realiza-se a contagem de colônias aeróbicas; marcadores fluorescentes que marcam objetos com alto manuseio momentos antes da limpeza, e logo após faz-se a verificação com luz negra, ATP bioluminescência que consiste na medição de Adenosina Trifosfato (ATP) orgânico em superfícies usando ensaio, luciferase e um limnómetro. Aplica-se um swab padronizado sobre a superfície e a leitura é feita por equipamento específico. (BRASIL, 2012)

Segundo Frota et Al (2020) existem quatro métodos avaliativos da eficiência dos processos de limpeza e desinfecção de superfícies, sendo eles: Inspeção visual e marcadores fluorescentes, usados para avaliação e adesão da equipe, enquanto culturas microbiológicas e teste de ATP por bioluminescência avaliam resultados e avaliação de riscos.

Inspeção visual é o método mais utilizado, de modo a detectar sujidades visíveis, poeira, manchas, secreções. Pode ser útil para avaliar o desempenho da equipe e possíveis falhas no processo de limpeza e desinfecção. Entretanto, caracteriza-se como frágil indicador devido a subjetividade em definir o que é limpo e sujo, além da tendência da inspeção concentrada nos pisos e paredes cuja relevância é limitada na transmissão de microrganismos, sendo assim superfícies contaminadas podem ser consideradas limpas. (FROTA, O.P et Al, 2020)

Dentre os marcadores fluorescentes, géis, pós e loções fluorescentes foram desenvolvidos, nos últimos anos, para marcar objetos submetidos à limpeza. Os dois últimos, apresentam limitações por dispersão (pós) e dificuldade de remoção (loção, quando submetida ao ar seco) e poucos estudos apresentam experiências sobre o uso destes. Já o gel fluorescente é bastante utilizado para avaliar a qualidade da limpeza. Aplica-se o gel invisível, que seca rapidamente em contato com a superfície, antes da limpeza a ser realizada, é visível apenas sob a luz ultravioleta (UV) ao qual reflete se o procedimento foi realizado eficazmente. A ausência da marca indica que foi aplicado atrito suficiente à limpeza, mas não garante que a superfície esteja micro biologicamente segura, pois o método é incapaz de detectar a presença de microrganismos. (FROTA, O.P et Al, 2019)

Métodos de cultivo microbiano, como amostras de superfícies alvo (colchões, estetoscópios, macas, grades, entre outros) consistem em obter amostras potencialmente impregnadas por microrganismos submetidas ao meio de cultura, com condições favoráveis

ao seu desenvolvimento. São utilizadas geralmente em surtos em curso, pesquisas, políticas de avaliação do processo. Culturas fornecem a indicação mais precisa do risco de infecção, pois podem detectar e quantificar ampla gama de microrganismos viáveis. Já os métodos microbiológicos podem produzir resultados com alta especificidade, as técnicas de amostragem apresentam sensibilidade variada e, muitas vezes, subestimam a biocarga sobre uma superfície, o que dificulta as avaliações precisas de contaminação da superfície para estudar a comparabilidade. Demoram cerca de dois dias e são relativamente onerosos, porém é um método de fácil acesso, utilizado em diversas instituições, inclusive as alimentícias e, recentemente, as hospitalares. (FROTA, O.P et Al, 2019)

Por fim, O ATP-bioluminescência é um método que mede a quantidade de ATP orgânico presente na amostragem. Por meio de um swab específico, a matéria orgânica presente na superfície é coletada e transferida para um dispositivo constituído por um complexo enzima-substrato (luciferina-luciferase). A reação formada libera um tipo de luz, parecida com o que ocorre em um vagalume, e sua intensidade é mensurada por luminômetros portáteis que apresentam o resultado em unidades relativas de luz (URL). A quantidade de URL é proporcional à quantidade de ATP que, por sua vez, é proporcional à densidade de matéria orgânica. É importante que o ATP seja mensurado 10 minutos após a limpeza com detergente ou desinfetante. Esse procedimento permite a completa secagem das superfícies, de modo a evitar que o contato entre saneantes e reagentes altere as leituras de URL. (FROTA, O.P et Al, 2019)

Método	Vantagens	Desvantagens
Inspeção visual	<ul style="list-style-type: none"> - Simples^(8,16) - Barato^(8,16) - Facilidade de uso para grandes áreas (enfermarias, quartos)⁽⁸⁾ - Pode ser implementado com um mínimo de treinamento⁽⁸⁾ - Benchmarking possível⁽⁸⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> - Medida não confiável da qualidade da L&D⁽¹⁴⁾ - Subjetivo⁽⁸⁾ - Não avalia biocarga⁽⁸⁾ - Não se correlaciona com biocarga⁽⁸⁾ - Pode ser confundido com desordem e odores⁽⁸⁾
Marcadores fluorescentes	<ul style="list-style-type: none"> - Rápido, objetivo e barato⁽⁸⁾ - Formação mínima exigida⁽⁸⁾ - Requer mínimo de equipamento⁽¹⁶⁾ - Fornece feedback imediato⁽⁸⁾ - Pode melhorar a qualidade das práticas⁽¹⁴⁾ - Benchmarking possível⁽⁸⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> - Trabalhoso, pois necessita marcar as superfícies antes da limpeza, de forma cega, sem que a equipe saiba os referidos locais, e verificá-las após a limpeza com luz UV^(8,16) - Não avalia biocarga⁽⁸⁾ - Ênfase em superfícies facilmente visíveis e não altamente tocadas⁽⁸⁾
Culturas microbiológicas	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivo⁽⁸⁾ - Relativamente simples⁽¹⁶⁾ - Fornece dados quantitativos⁽⁸⁾ - Alta sensibilidade e especificidade⁽⁸⁾ - Identifica patógenos rastreados^(8,14) - Pode sugerir ou confirmar reservatório ambiental e/ou a fonte do surto⁽⁸⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> - Caro^(8,16-17) - Requer, pelo menos, de 24-48h para liberação dos resultados^(8,16-17) - Trabalhoso⁽¹⁷⁾ e exige laboratório de microbiologia⁽¹⁶⁾ - Requer recursos laboratoriais acessíveis e pessoal especializado para interpretar os resultados⁽⁸⁾ - Uso rotineiro desaconselhável em diretrizes locais e internacionais⁽⁸⁾ - Risco de infecção depende de Benchmark padronizado⁽⁸⁾ - Mostra apenas pequena área da superfície⁽⁸⁾
Adenosina trifosfato bioluminescência	<ul style="list-style-type: none"> - Rápido^(8,16) - Objetivo⁽⁸⁾ - Formação mínima exigida⁽⁸⁾ - Fornece medida quantitativa da L&D⁽¹⁶⁾ - Fornece feedback imediato⁽⁸⁾ - Pode melhorar as práticas⁽¹⁶⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> - Caro^(8,16) - Requer luminômetros e swabs⁽¹⁶⁾ - Propensão a resultados falsos positivos de determinados sistemas⁽⁸⁾ - Baixa sensibilidade e especificidade^(8,16) - Testes atualmente não padronizados^(8,16) - Ponto de corte variável^(8,16) - Tecnologia em aprimoramento^(8,16) - Não identifica patógeno⁽¹⁷⁾

Nota: *L&D: limpeza e desinfecção.

Quadro 6 – Resumo das principais vantagens e desvantagens dos métodos utilizados para avaliar as práticas de limpeza e desinfecção em estabelecimentos de saúde

Fonte: FROTA, O.P et Al, 2019 Rev Bras Enferm. 2020;73(1):e20180623, p.4

3.3. As ambulâncias no contexto da assistência à saúde

De acordo com o Conselho Federal de Medicina (CFM), através da Resolução 1451/95, urgência é a ocorrência imprevista de agravo à saúde com ou sem risco potencial de vida, com necessidade de assistência médica imediata e, emergência é a constatação médica de condições de agravo à saúde que implicam em risco iminente de vida ou sofrimento intenso, que exige tratamento imediato. (CARVALHO, A.L et al, 2011)

O serviço de Atendimento Pré Hospitalar (APH) visa estabilizar o paciente de forma eficaz, rápida e com equipe preparada para atuar em qualquer ambiente e remover o paciente para uma unidade hospitalar. (REIS; MARTINS 2014)

Segundo o Ministério da Saúde, a equipe de APH móvel deve ser composta de dois ou três profissionais de acordo com o tipo de procedimento a ser realizado, sempre precisa contar com um condutor do veículo, um auxiliar/técnico de enfermagem em caso de suporte básico de vida, além de um enfermeiro e um médico em caso de suporte avançado.

No que diz respeito às ambulâncias este ambiente é limitado e reduzido, com o espaço ocupado pelos profissionais e o paciente com seu respectivo acompanhante. Além disso, alguns procedimentos são realizados durante o percurso e locomoção do veículo que pode resultar em respingos, secreções e sujidades no piso visíveis e invisíveis.

Assim, é considerável o aumento do risco de infecções cruzadas nos serviços de urgência e emergência pela grande demanda de pacientes e os riscos inerentes à prestação da assistência, na qual aumentam significativamente o índice de infecções, visto que os profissionais e usuários são expostos a um ambiente de trabalho que facilita o surgimento destas, pela grande demanda de pacientes politraumatizados, com sangramentos e eliminações, bem como pelo despreparo dos profissionais, falta de recursos humanos e materiais, a não adesão às práticas propostas. (CARVALHO, A.L et al, 2011)

O protocolo para a higienização das ambulâncias do Samu segue a resolução nº 36/2013, criada pela Anvisa e a portaria nº 529/2013, expedida pelo Ministério da Saúde, que estabelecem ações para a segurança de pacientes nos serviços de saúde do Brasil. Para orientar e coordenar o trabalho de higienização, existe a Comissão de Controle de Infecção Pré-Hospitalar no Samu, formada por um médico, uma enfermeira e dois técnicos de enfermagem.

Segundo a ANVISA (2018) deve-se considerar:

- **Limpeza concorrente:** deve ser realizada após cada atendimento ou uma vez por dia, caso a ambulância não seja utilizada. Deve ser realizada na área do motorista e do paciente.
- **Limpeza terminal:** deve ser realizada uma vez por semana e em situações especiais, tais como: após o atendimento de pacientes em precauções específicas (contato, gotículas ou via aérea) e no retorno do veículo após qualquer revisão ou manutenção.

- **Área do motorista:** volante, rádio comunicador, assentos e demais áreas frequentemente tocadas pelos profissionais de saúde.
- **Área do paciente:** macas, assentos, superfícies, equipamentos, pranchas e piso. Atentar principalmente para as áreas próximas ao paciente, locais mais tocados pelos profissionais de saúde.

No que diz respeito a desinfecção de superfícies sem presença de matéria orgânica em relação às ambulâncias - na ausência de matéria orgânica: deve-se proceder à desinfecção da área do motorista e do paciente com álcool a 70% de forma unidirecional, por três vezes consecutivas, ou outro desinfetante saneante, padronizado pelo serviço, seguindo-se as orientações do fabricante. (ANVISA, 2018)

Quanto à limpeza de superfícies com presença de matéria orgânica: para superfícies, pisos e paredes com presença de matéria orgânica, é necessário, inicialmente, realizar a limpeza com água e detergente, enxaguar e secar a superfície; e, posteriormente, realizar a desinfecção, conforme descrito no referente a ausência de matéria orgânica. No caso a superfície apresente muita matéria orgânica, deve-se, inicialmente, proceder à retirada do excesso com papel/tecido absorvente; e, posteriormente, realizar a limpeza, conforme mencionado acima, e a desinfecção, conforme descrito acima. (ANVISA, 2018)

Conforme a Portaria 2048/2002 do Ministério da Saúde, que descreve todo o serviço de Urgência e Emergência, detalha também o processo de limpeza das ambulâncias:

A limpeza:

- a) Remover todos os materiais utilizados no atendimento ao paciente;
- b) Desprezar gazes, ataduras úmidas e contaminadas com sangue e/ou outros fluídos corporais em sacos plásticos branco, descartando o mesmo no lixo hospitalar;
- c) Materiais perfurocortante eventualmente utilizados devem ser desprezados em recipiente adequado;
- d) Sangue e demais fluídos devem ser cobertos com uma camada de organoclorado em pó, removendo-se, após 10 minutos de contato, com papel toalha;
- e) Lavar as superfícies internas com água e sabão neutro iniciando sempre pelo teto, indo para as paredes, móveis e piso, da frente do compartimento de transporte de pacientes em direção à porta traseira.

Para a desinfecção:

- a) Friccionar, por três vezes, álcool etílico 70% nas superfícies não sujeitas à corrosão, exceto superfícies acrílicas ou envernizadas, ou utilizar outro produto disponível para a completa desinfecção;
- b) Periodicamente a cada sete dias realizar uma limpeza e descontaminação mais ampla;
- c) Quando efetuar o transporte de pacientes com doenças infectocontagiosas (Aids, hepatite, Tuberculose, Meningites etc.) realizar, obrigatoriamente, a completa desinfecção da ambulância, materiais e equipamentos utilizados.

A limpeza das superfícies pode ser feita diariamente com água e sabão. Um pano embebido em álcool, após a limpeza, para ajudar na remoção de gorduras e auxiliar a secagem rápida pode ser uma boa opção. O colchão e travesseiro forrados com plástico após a limpeza podem sofrer higiene complementar com hipoclorito de sódio para auxiliar na remoção de sujidade aderida. Podem ser opcionalmente higienizados com água oxigenada onde houver sangue. Não deve ser utilizada sistematicamente para evitar corrosão de partes metálicas inadvertidamente atingidas (TEIXEIRA, 2020).

Recomenda-se, inicialmente, limpar o exterior com água, sabão e auxílio de uma escova por todo o corpo da ambulância, incluindo os pneus com um limpador extra. Deve-se limpar e descontaminar, logo após, os assentos e o chão da cabine com um limpador e luvas. O uso de um saco de lixo é auxiliar na remoção de ferramentas descartáveis e possível lixo (LOWE, 2016).

Já o console, pode-se utilizar desinfetante, porém não borrifar diretamente no painel ou equipamento eletrônico, mas sim em um pano para realizar a limpeza. Deve-se uma maior atenção às maçanetas das portas e microfone do rádio, pois são os locais mais tocados pelos paramédicos. Não obstante, é recomendado a correta limpeza das macas que transportam pacientes diversos, roupas de maca e correias devem sempre ser novas após cada expedição. E ainda, o corrimão e as estruturas da maca devem ser higienizados. Os vidros das portas das ambulâncias devem ser limpos com limpador de vidro, não com desinfetante (LOWE, 2016).

Para o chão, pode-se utilizar solução desinfetante, deixar descansar por alguns minutos, logo após limpar com água limpa. Ao limpar monitor ou desfibrilador atentar-se aos cabos, sonda e face. Além disto, é necessário a limpeza do transportador de Oxigênio e regulador, campainha do estetoscópio, fones de ouvido, manguitos, deixar secar antes de recolocar na ambulância (LOWE, 2016).

A limpeza completa interna e externa de todos os componentes da ambulância deve ser realizada em intervalos previamente fixados, de acordo com a disponibilidade. Nessas ocasiões, devem ser retirados todos os materiais, macas etc., e outros itens devem ser limpos em todos seus segmentos com a maior frequência possível. Tal procedimento deverá durar aproximadamente duas horas (LOWE, 2016).

Os procedimentos acima descrevem uma rotina habitual de limpeza da ambulância e equipamentos, em caso de especificidades como uma doença ou vírus específico há acréscimos de cuidados para uma limpeza e desinfecção eficientes. Segundo recomendações do Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC, 2016), recomenda-se uma equipe composta por 3 pessoas, sendo duas devidamente equipadas e paramentadas para a desinfecção, enquanto a terceira estará disponível para documentar e prestar outras assistências.

1. Selecione um local apropriado para descontaminação da ambulância: ele deve proteger o veículo e a equipe dos elementos climáticos.
2. Estabeleça um perímetro seguro para a segurança do público e o pessoal de descontaminação.
3. O controle do clima é benéfico.
4. Defina e marque zonas quentes, quentes e frias de contaminação ao redor da ambulância que exigem a entrada de EPI.
5. Descontaminar e limpar a ambulância

Antes da descontaminação:

- Limitar o número de pessoas expostas a materiais potencialmente contaminados
- Todos os resíduos, incluindo EPIs, cortinas e toalhetes, devem ser considerados substância infecciosa da categoria A e devem ser embalados adequadamente para descarte.
- Os EPI devem ser colocados e retirados de acordo com os protocolos organizacionais.
- A seleção de EPI deve considerar a proteção do trabalhador para exposições biológicas e potenciais exposições químicas com base no desinfetante usado.

Durante a descontaminação

- Desinfetar a parte externa de qualquer equipamento médico pré-posicionado, mas não utilizado (ainda dentro das bolsas de proteção em que foram colocados) e passe-o para a zona

quente. Se o equipamento foi removido de uma bolsa de proteção em trânsito, avalie-o para determinar se ele pode ser adequadamente descontaminado e desinfetado ou descartado.

- Quaisquer áreas que estejam visivelmente contaminadas com os fluidos corporais do paciente devem ser descontaminadas primeiro com um desinfetante aprovado pela EPA, pelo tempo de contato apropriado, antes de absorver o fluido com materiais absorventes.

- Se o interior da ambulância tiver sido coberto antes do transporte, remova-o rolando as cortinas para fora, do teto ao chão da unidade, começando na frente do compartimento e movendo-se para trás.

- Duas pessoas no EPI devem desinfetar manualmente o interior do compartimento de assistência ao paciente com detalhes específicos para superfícies de alto toque, como maçanetas e etapas, tomando cuidado para limitar os aerossóis gerados mecanicamente e usando o método de limpeza da superfície para desinfetar.

- Desinfetar o interior como uma equipe, para que os membros da equipe possam conversar entre si através do processo e agilizar o processo de descontaminação.

- Depois que a limpeza manual for concluída, colete e empacote todos os resíduos como resíduos da categoria A (São resíduos que possuam presença de agentes biológicos e que apresentem risco de infecção. Ex.: bolsas de sangue contaminadas – RDC nº 33/03)

- Limpe manualmente as portas e maçanetas externas de carregamento do paciente da ambulância e todas as áreas que possam ter sido contaminadas com desinfetante. O exterior da ambulância não requer uma limpeza completa do desinfetante.

- Depois que a parte externa de todas as superfícies (incluindo sacos de lixo) tiver sido limpa com desinfetante, poderá ocorrer a remoção de resíduos.

Após descontaminação:

- Uma terceira pessoa que esteve na zona fria deve supervisionar o doffing, que deve ser realizado de acordo com os protocolos da organização.

- Descarte todos os resíduos de acordo com os protocolos da organização e com os regulamentos locais e federais para substâncias infecciosas da Categoria A.

- Métodos de limpeza adicionais também podem ser usados. Embora não seja necessário, isso pode fornecer segurança adicional ao pessoal e ao público antes de devolver o veículo ao

serviço. A irradiação germicida ultravioleta, gás dióxido de cloro ou vapor de peróxido de hidrogênio pode ser usada para uma etapa adicional de desinfecção. No entanto, eles não devem substituir a desinfecção manual, pois sua eficácia contra organismos em fluidos corporais não foi totalmente estabelecida e esses métodos podem exigir equipamentos especializados e EPIs.

- A ambulância pode então ser devolvida ao serviço.

3.4. O Papel da Enfermagem no controle de IRAS, no serviço de atendimento móvel de urgência e emergência

A Enfermagem, em toda a sua história de consolidação, prega a respeito das interações dos seres humanos com o ambiente, na qual se é necessário um ambiente adequado e estimulador para a recuperação dos doentes. O indivíduo, o qual detém de defesas naturais que são influenciadas pelo ambiente saudável ou não, sujeita-se às condições externas capazes de prevenir doenças, suprimi-las ou contribuir com elas. O enfermeiro, então, fica responsável pela manipulação do ambiente em que o paciente está, de modo a posicioná-lo na melhor condição para o cuidado e facilitando os processos reparadores do corpo, promovendo sua saúde. (BORSON; CARDOSO; GONZAGA, 2018)

Para Florence Nightingale (1859), o ambiente hospitalar deveria ser livre de influências que afetasse a vida e a recuperação de um paciente, sem mesmo ter conhecimento sobre o contato por seres microscópicos, acreditava que oferecer melhores condições de limpeza do ambiente e higiene pessoal, ar fresco, boa iluminação, calor adequado, boa nutrição e repouso seriam fatores contribuintes para a cura e vigor do paciente. E a partir de seus ideais, tanto a iluminação natural quanto a artificial se tornaram fundamentais, pois além do conforto, passaram a demonstrar cuidados em relação à higiene e ao controle de infecção hospitalar e os ambientes com revestimentos escuros parecem esconder a sujeira e os de superfície claras favorecem a sensação de limpeza.

De certa forma, a interação entre o indivíduo e o ambiente requer ligação com a disponibilidade de recursos e como estes se apresentam, ou seja, se é adequado para o uso e contato com o paciente. Assim, faz-se necessário tratar sobre os processos de limpeza e desinfecção destes meios, pois as superfícies carregam um risco mínimo de transmissão direta de infecção, mas podem contribuir para a contaminação cruzada secundária, seja por meio dos profissionais (contato), instrumentos e ambientes aos quais estão sujeitos e que podem

resultar em infecções relacionadas a assistência à saúde, seja em ambiente hospitalar ou unidades móveis de urgência os quais realizam procedimentos invasivos e há exposição de gotículas e secreções.

Embora as principais causas de IRAS estejam relacionadas com o doente susceptível à infecção e com os métodos-diagnósticos e terapêuticos utilizados, não se pode deixar de considerar a parcela de responsabilidade relacionada aos padrões de assepsia e de higiene do ambiente hospitalar. Assim, tem sido responsabilidade da enfermagem a busca por um ambiente hospitalar biologicamente seguro e confortável, desde Florence Nightingale. (ANDRADE; ANGERAMI; PADOVANI, 2000)

A distribuição das tarefas da limpeza na área próxima ao paciente depende da rotina e procedimentos da instituição. Em alguns serviços de saúde, por exemplo, a equipe de enfermagem é responsável pela limpeza e desinfecção de determinados equipamentos para a saúde (respiradores, monitores, incubadoras, dentre outros). Outras instituições conferem essa atribuição ao profissional de limpeza e desinfecção de superfícies, tornando assim imprescindível a capacitação específica desse profissional para essas atividades (BRASIL, 2012).

É importante atentar que essas considerações não descartam a necessidade de se observar o fato de que a efetividade do processo de desinfecção da unidade do paciente requer do pessoal envolvido com esta atividade, conhecimentos quanto às condições que interferem na ação dos produtos, à padronização dos uso e às normas de aquisição dos mesmos. (ANDRADE; SANTOS; BISPO, 1999)

O Enfermeiro, profissional ainda responsável por esta atividade nas unidades de serviço móvel de urgência, por sua vez, deve se sentir igualmente comprometido com a manutenção de um ambiente seguro tanto para o paciente como para o pessoal sob sua responsabilidade e estar atento para cada um dos aspectos particulares desse compromisso, dentre os quais incluem-se aqueles relacionados à supervisão das atividades realizadas pelo seu pessoal nas ambulâncias das outras áreas que não estão relacionadas a assistência. Essa supervisão como instrumento de avaliação, poderá se constituir em um indicador das necessidades de orientação, atualização e reciclagem, a fim de permitir em tempo hábil, a adoção de medidas corretivas necessárias. (ANDRADE; SANTOS; BISPO, 1999)

Segundo o parecer técnico nº 130/2015 (COREN – PB) aborda a responsabilidade da limpeza terminal das ambulâncias e macas e fala sobre as competências da equipe de Enfermagem como:

“A Enfermagem é parte integrante do processo descrito e em muitas instituições ela é a responsável pelo setor de Higienização, estando à frente na tomada de decisões. Diante do exposto é de responsabilidade da Enfermagem a higienização e desinfecção de todo material e equipamentos que estejam relacionados à assistência ao paciente, visando garantir a segurança de toda à equipe. É de suma importância a realização de protocolos institucionais em busca da padronização das ações de higiene, validados pelo serviço de infecção hospitalar e pela gerência de Enfermagem.” (SÁ, 2015 p.3)

E ainda no seguinte:

“Os profissionais de enfermagem devem contribuir no processo de higienização, nos casos de alta ou óbito a retirada de materiais ou equipamentos provenientes da assistência aos pacientes nos quartos, enfermarias ou qualquer outra unidade, antes de ser realizada a limpeza pelos trabalhadores da higienização. Ex: bombas de infusão, equipos, comadre, papagaios e outros. Essas tarefas cabem à equipe de Enfermagem já que são materiais relacionados à assistência assim como a realização de limpeza do leito do paciente enquanto ele encontra-se ocupado, minimizando os riscos de danos decorrentes ao manuseio do paciente.” (SÁ, 2015 p.4)

O Enfermeiro é quem presta o cuidado integral e tem maior proximidade com o paciente, e este profissional na atribuição de suas funções, necessita de demanda, conhecimento científico atualizado, habilidade prática, dentre tantas outras características relevantes ao exercício da profissão. No âmbito do atendimento às urgências e emergências, em meados da década de 1980, teve como base o modelo francês de atendimento contando com um médico e um enfermeiro nas viaturas, obrigatoriamente. Vale destacar que em unidades de suporte avançada (SAV) o enfermeiro possui responsabilidade essencial e privativa por auxiliar e realizar procedimentos invasivos e de maior complexidade. (ROCHA, 2013)

A ambulância do SAV é um veículo destinado ao atendimento e transporte de pacientes com alto risco em urgências pré-hospitalares ou transporte inter hospitalar que

necessitem de cuidados médicos intensivos. (ROCHA, 2013) Dispõe de equipamentos e materiais para realização de procedimentos complexos e avançados de reanimação e estabilização, realizados pelo médico e pelo enfermeiro como: realização de intubação, aspiração de conteúdo traqueal, lavagem gástrica, contenção de hemorragias por lesões, acesso venoso periférico, massagem cardíaca, transferência de pacientes entre serviços de saúde, dentre outras (LOPES et al, 2008) o que expõe tanto os profissionais quanto os pacientes a um ambiente passível de infecções cruzadas pela grande demanda dos atendimentos em curtos períodos de tempo e inadequação às normas da Anvisa. (CARVALHO, A. L. et Al 2011)

O profissional de enfermagem é o principal agente do cuidado direto com o usuário, devido a maior parte do tempo estar envolvido com a realização de procedimentos invasivos e, conseqüentemente, exposto a fluidos orgânicos. Os principais riscos são o trabalhador de saúde carrear infecções e/ou se infectar, desta forma condutas como cumprir com as normas de biossegurança e vacinação contra as doenças susceptíveis e medida profilática torna-se imprescindível. (CARVALHO, A. L. et Al 2011)

Já no que diz respeito à limpeza e desinfecção das ambulâncias o parecer técnico 14/2016, p. menciona:

“Entendemos então que a limpeza, assepsia e a desinfecção de equipamentos/materiais de urgência e emergência e área interna da ambulância, onde haja risco da presença de materiais biológicos e contaminantes, deve ser realizada única e exclusivamente por profissionais de saúde, preferencialmente da equipe de Enfermagem conforme citado na lei de exercício profissional. Já quando referente a limpeza de rotina (concorrente/terminal) quando não relacionada logo após o atendimento, não há necessidade de profissionais da Enfermagem, e sim, profissionais da equipe de limpeza devidamente treinada. Quando tratar-se da limpeza externa da ambulância, local em que não há riscos de material biológico isso poderá ser realizada por qualquer outro profissional do serviço, podendo ser realizada pelo condutor responsável ou outro profissional treinado para a tarefa.”

Dessa forma pode-se notar a importância do enfermeiro no atendimento as urgências e emergências no APH e que este se encontra respaldado em leis e normativas que regulamentam as práticas e percebe-se a importância e a obrigatoriedade dos profissionais enfermeiros nesta atividade. Evidencia-se dessa forma os esforços do MS para proporcionar

aos profissionais que atuam em APH uma formação completa e específica, estimulando também a criação de educação permanente em todos os serviços de saúde no país. (REIS, V; MARTINS, A.O; 2014)

Portanto, no que tange aos serviços de atendimento móvel de urgência, os profissionais de enfermagem possuem capacidade e habilidade para gerir e até mesmo promover a limpeza e desinfecção dos equipamentos existentes nas ambulâncias a fim de diminuir os riscos de infecção cruzada e auto contaminação, minimizando danos e acidentes. Não obstante, é necessário que haja implantação e implementação de medidas de limpeza e desinfecção das ambulâncias e equipamentos, uso tecnológico e checklists de limpeza, uso racional de antibióticos, educação continuada e permanente a respeito das infecções/contaminações e capacitação profissional, colocação e retirada correta dos EPIs, lavagem correta das mãos.

4. MÉTODO

4.1 TIPO DO ESTUDO

Este trabalho é um recorte de uma dissertação de mestrado. Trata-se de estudo descritivo com abordagem quantitativa., na qual se baseia em coleta e análise de dados quantitativos sobre determinadas variáveis, a exemplo desta análise as variáveis analisadas são os pontos das macas de transporte das ambulâncias, como as alças de condução, grades de proteção, colchão e traçado.

Este tipo de pesquisa (quantitativa) identifica a realidade, suas relações e estrutura dinâmica, além de determinar a força de associação entre as variáveis, a generalização e objetivação dos resultados através de uma amostra que faz inferência a uma população. (ESPERÓN, 2017) Desta forma, é possível mensurar e quantificar dados de modo que confirmem ou contestem a hipótese inicial, e é importante destacar que o pesquisador se limita a descrição fatural dos resultados, ignorando aspectos subjetivos para interpretação e análise.

A escolha por métodos quantitativos na área da saúde baseia-se em uma ferramenta para o diagnóstico e a vigilância de agravos à saúde nas populações, bem como para a investigação de fatores de risco e mecanismos causais de doenças. No âmbito dos serviços de

saúde, o uso de métodos quantitativos permite não apenas o planejamento, como também a avaliação e o monitoramento de ações, programas e políticas. (ESPERÓN, 2017)

4.2 LOCAL E PERÍODO DO ESTUDO

O estudo foi realizado no período de novembro e dezembro de 2019, no serviço de atendimento móvel de urgência privado no Distrito Federal. O serviço tem funcionamento de forma ininterrupta, 24 horas por dia e 7 dias por semana, atende a situações de urgência e emergência de diversos graus de complexidade, bem como realiza o serviço de transporte eletivo de pacientes que necessitam de atenção especializada durante sua locomoção entre diferentes serviços de saúde.

Assiste às demandas e atividades no contexto do SUS tanto aos hospitais públicos quanto aos entes da rede suplementar. O serviço dispõe de 20 (vinte) ambulâncias de transporte, sendo 6 (seis) de suporte avançado. A área de atuação é o Distrito Federal e o entorno do DF (região composta por municípios do Goiás e Minas Gerais, mas que pela proximidade com o DF compõe sua região metropolitana), além de realizar transporte interestaduais.

4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A análise foi realizada nas macas das seis ambulâncias de suporte avançado. As macas foram avaliadas em quatro pontos diferentes, a saber (Figura 2): grades de proteção; colchão no ponto em que fica em contato com a região sacral dos pacientes; alças de condução da maca; e, nas unidades que possuíam, o traçado (Figura 3) no ponto em que fica em contato com a região sacral dos pacientes.



Figura 2 – Ilustração de maca ambulâncias, com destaque dos locais de coleta

Fonte: Adaptado de <https://www.medaxo.com.br/maca-de-resgate-retratil-em-aluminio-para-ambulancia>.



Figura 3 – Ilustração do trapeço que recobre o colchão da maca da ambulância

Fonte: Adaptado de <https://www.medicalexpo.com/pt/prod/dhs-emergency/product-99946-646384.html>.

A maca foi definida como local de avaliação visual no que se refere a limpeza, tendo em vista que é nela no qual o paciente fica todo o tempo durante o período de transporte. Portanto, é a área que caracteriza a região com maior intensidade de toque e exposição em relação ao usuário, além de ser a mais representativa quanto ao potencial de dispersão de contaminação para o ambiente e, em especial, para o cliente que utiliza o serviço.

Dentro das ambulâncias existem áreas com maior potencial de contaminação (macas, maçanetas, equipamentos de monitoramento etc.) e outras com menor potencial de contaminação por serem menos tocadas durante o atendimento (piso, teto, janelas, paredes laterais) (FHEMIG, 2016).

4.4 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Critério de Inclusão: ambulâncias que prestaram atendimento ou remoção como ambulância avançada no período imediatamente anterior ao da coleta, que estavam com a maca da própria da unidade e presentes na base no momento da coleta.

Critérios de exclusão: ambulâncias de suporte avançado pediátrico/neonatal, de atendimento à saúde mental, que em pelo menos um momento de coleta não era ambulância avançada, que estavam com a maca retida em algum serviço de saúde, que tiveram a maca trocada, que mudaram de veículo entre os dias de coleta, que não foram encontradas na base e que o enfermeiro responsável pela unidade se recusou a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Como a coleta aconteceu em diferentes dias, os critérios de exclusão foram aplicados para cada dia de coleta, isto é, a exclusão de uma maca da amostra em um dia não impediu que essa mesma maca fosse incluída nos outros dias de coleta, caso atendesse a todos os critérios de elegibilidade.

Definições de termos:

- Unidade de Suporte Avançado de Vida (USA): veículo destinado ao atendimento e transporte de pacientes de alto risco em emergências pré-hospitalares e/ou de transporte inter-hospitalar que necessitam de cuidados médicos intensivos (BRASIL, 2002);
- Atendimento: Situação em que a ambulância é acionada para atender uma situação de urgência ou emergência (BRASIL, 2002);
- Remoção: Situação em que a ambulância é acionada para o transporte de pacientes entre unidades de saúde (BRASIL, 2002);
- Limpeza: consiste na remoção por meio de fricção, agentes químicos ou físicos, por um determinado período. Importando a remoção da sujeira e não apenas a passagem de um pano úmido e espalhamento da sujeira (BRASIL, 2012).

- Desinfecção: trata-se de processo físico ou químico capaz de destruir todos os microrganismos patogênicos de superfícies inanimadas, exceto esporos bacterianos (BRASIL, 2012).

4.5 PROTOCOLO DE COLETA DE DADOS

1ª Etapa: Contato com os gestores responsáveis pelas ambulâncias

Feito contato com o gestor do serviço e acordado o período de coleta de dados, entretanto não foi comunicado a data e o horário para cada unidade, a fim de que não houvesse manipulação ou limpeza prévia da ambulância. Além disso foi informado a cada serviço quem iria fazer a coleta de dados em cada base.

2ª Etapa: Treinamento da equipe de coleta de dados

A equipe de coleta de dados, formada por discentes de Graduação em Enfermagem – FCE e do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PPGEnf), ambos da Universidade de Brasília, membros do Grupo de Pesquisa em Tecnologia do Cuidar (GPTEC), que foram convidados para participar do estudo, sem que houvesse obrigação de aceite do convite, mas com proposta de declaração de participação como membro de pesquisa aos que aceitassem colaborar com o estudo. Para os alunos de graduação foi requisitado que já tivessem participado como pesquisador em algum projeto de pesquisa.

O treinamento da equipe, com duração de quatro horas, foi realizado no Laboratório de Habilidades e Simulação do Cuidado, da Faculdade de Ceilândia UnB/FCE, três dias antes do primeiro dia de coleta, momento em que foi realizada uma apresentação detalhada do projeto de pesquisa (dissertação de mestrado com maiores variáveis, mas que para esta análise, foi utilizado um recorte com foco na inspeção visual e análise do processo de limpeza e desinfecção das macas de ambulâncias), além de expor o que a literatura discutia sobre o problema de pesquisa e do método escolhido, a fim de fornecer fundamento teórico para que todos pudessem desempenhar da melhor forma possível o treinamento e a coleta de dados.

Em seguida, procedeu-se a explicação detalhada do protocolo de coleta de informações, incluindo do Instrumento de Coleta de Dados (APÊNDICE A).

3ª Etapa: Coleta de dados

Os responsáveis pela coleta de dados a partir de visitas não anunciadas, realizaram duas visitas, sendo a primeira às 7:00 horas e a segunda no final dos plantões diurnos, às 18:00 horas, por 3 (três) dias consecutivos, em dezembro de 2019.

Foram aplicados os questionários estruturados aos enfermeiros das ambulâncias e realizada a inspeção visual, com o auxílio do instrumento de coleta de dados (APÊNDICE A).

4ª Etapa: Aplicação do questionário:

- O questionário consiste em duas partes: a primeira parte compõe critérios de identificação e anamnese da ambulância como data da coleta, responsável pela inspeção (na qual se relata somente o cargo do profissional), sexo do responsável pela higienização da ambulância, itens inspecionados, se houve transporte de paciente e se houve limpeza e desinfecção da unidade.

- Já a segunda parte do questionário consiste em duas questões subjetivas, na qual é questionada a técnica de limpeza e desinfecção, qual produto utilizado e se houve realização de procedimentos invasivos durante o transporte. Ao final há uma tabela para auxiliar o estudante que realizou a inspeção visual dos pontos destacados (grades de proteção, alças de condução, colchão e traçado).

- Os enfermeiros foram levados a um lugar reservado, podendo ter sido a própria ambulância, caso ela estivesse vazia e os mesmos concordassem em responder as perguntas dentro das ambulâncias;

- Considerando que objeto de estudo eram as macas da ambulâncias e a análise de sua superfície, mas que desenvolvimento do estudo foi importante a contribuição do enfermeiro em responder algumas questões do instrumento de coletas de dados, o que poderia ter causado algum risco de constrangimento a este profissional, foi solicitado assinatura no TCLE aos enfermeiros que concordaram em responder as questões do estudo relacionadas a maca da ambulância;

- O questionário foi aplicado por um dos membros das duplas que estavam realizando a coleta enquanto o outro procedia com a inspeção visual.

5ª Etapa: Realização da inspeção visual:

A inspeção visual foi realizada por estudante previamente treinado. Foram consideradas sujas as superfícies que apresentaram qualquer tipo de sujidade visível, tais como: poeira, matéria orgânica (sangue, exsudados de feridas, líquidos orgânicos, cristais de soro fisiológico, pomadas ou cremes, óleos, solutos etc.), resíduos de adesivos, umidade e manchas, conforme proposto por Santos-Junior (2018). Período de observação, ou seja, horas de observação; a inspeção visual foi realizada nos finais de semana ou apenas durante a semana?

6ª Etapa: Análise dos dados

Os dados coletados foram submetidos à codificação apropriada e digitados em banco de dados, mediante a elaboração de um dicionário (code book) na planilha do EXCEL. O banco de dados foi submetido ao processo de validação por dupla digitação e, posteriormente, exportado para o Software R versão 3.6.0, para a realização da análise estatística.

A análise descritiva foi pela determinação frequências absolutas e relativas, medidas de tendência central e dispersão. Na comparação entre os grupos de interesse, utilizou-se o teste Exato de Fisher na análise de tabelas de contingência. A significância estatística foi definida o valor de $p < 0,05$.

4.6 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ceilândia (FCE) parecer nº 3.091.400 sob CAAE 02140518.7.0000.8093 (ANEXO A)

5. RESULTADOS

As 13 macas das ambulâncias terrestres de suporte avançado de vida, investigadas nesse estudo, apresentaram sujidade a inspeção visual após o procedimento de limpeza e desinfecção. A coleta de dados ocorreu durante três dias consecutivos e foram incluídas as ambulâncias com pelo menos uma coleta pela manhã e uma a noite, tabela 1.

São apresentados o período (manhã e noite) e o local em que foi observado. Percebe-se que no período da manhã, das 13 macas avaliadas, as grades apresentaram 76% foram

consideradas sujas e a alça de condução 92%. Já no final do plantão, as maiores porcentagens estavam entre a alça com 69,23% e o traçado com 61,54%. As menores porcentagens referentes a presença de sujidade foram na grade – período da noite (30,77%) e traçado – período da manhã (38,46%).

Tabela 1 – Avaliação das macas das ambulâncias de suporte avançado de vida terrestre pela inspeção visual. Serviço Privado. Brasil, Brasília, DF, 2019.

Período	Inspeção visual							
	Colchão		Grade		Alça		Traçado	
	Limpo N (%)	Sujo N (%)	Limpo N (%)	Sujo N (%)	Limpo N (%)	Sujo N (%)	Limpo N (%)	Sujo N (%)
Manhã	9 (69,23)	4 (30,77)	3 (23,08)	10 (76,92)	1 (7,69)	12 (92,31)	8 (61,54)	5 (38,46)
Noite	8 (61,54)	5 (38,46)	9 (69,23)	4 (30,77)	4 (30,77)	9 (69,23)	5 (38,46)	8 (61,54)

Nota-se que a comparação entre realizar L&D e presença de sujidade não teve significância estatística ($p < 0,05$), apesar disso é possível inferir-se uma inconsistência entre a realização desse processo e a inspeção da superfície, uma vez que em as variáveis analisadas apresentam sujidade mesmo após o profissional de saúde relatar que foi realizada a higienização. A exemplo temos as grades de proteção (45,5%), as alças de condução (58,8%) e o traçado (45,5%). A menor porcentagem nesta relação se encontra no colchão (20%).

Tabela 2 – Comparação entre a inspeção visual, por local examinado e realização de L&D. Serviço Privado. Brasil, Brasília, DF, 2019.

Local da Sujidade (Inspeção visual)		L&D?*				Valor-p ¹
		Não		Sim		
		N	%	N	%	
Colchão	Limpo	6	35,3%	11	64,7%	0,135
	Sujo	4	80,0%	1	20,0%	
Grades	Limpo	4	36,4%	7	63,6%	0,670
	Sujo	6	54,5%	5	45,5%	
Alça	Limpo	3	60,0%	2	40,0%	0,624

	Sujo	7	41,2%	10	58,8%	
Traçado	Limpo	4	36,4%	7	63,6%	0,670
	Sujo	6	54,5%	5	45,5%	

Nota: L&D: Limpeza e Desinfecção. ¹Exato de Fisher *Houve a perda de 1 dado, quanto a variável “L&D”

A Tabela 3 apresenta as frequências de realização de L&D por categorias profissionais e sexo. Não houve significância estatística ($p < 0,05$) para as variáveis analisadas.

Percebe-se, nesta análise, que o Enfermeiro e a equipe de Enfermagem, majoritariamente, estão a frente da responsabilidade da realização do processo de limpeza e desinfecção das macas de ambulâncias. É essencial o entendimento de que estes profissionais detêm conhecimento científico para controle de infecções, além de prevenção de riscos e agravos aos profissionais e danos aos pacientes que utilizam o serviço.

Tabela 3 – Caracterização por categoria profissional e sexo, e a realização de limpeza e desinfecção das macas de ambulâncias. Brasil, Brasília, DF, 2019.

Características dos profissionais da Rede Privada de Saúde	L&D?				Valor p ¹	
	Não		Sim			
	N	%	N	%		
Profissão	Enfermeiro	4	33,3	8	66,7	0,63
	Socorrista	0	0,0	3	100	
	Técnico em enfermagem	0	0,0	1	100	
Sexo*	Feminino	2	25,0	6	75,0	1,00
	Masculino	2	25,0	6	75,0	

L&D: Limpeza e Desinfecção. * 4 sem informação

¹Exato de Fisher

O protocolo de limpeza e desinfecção não estava disponível no momento da coleta de dados. Dos 26 momentos de avaliação das macas, na maioria 14 (53,8%) os participantes informaram que houve transporte de pacientes, portanto as macas foram utilizadas. Após o

transporte, os profissionais realizaram a limpeza e desinfecção da maca em 6 (42,8%) e o uso de álcool a 70%, foi o produto utilizado (tabela 4).

Tabela 4 – Limpeza e desinfecção da maca de ambulância de suporte avançado de vida. Brasil, Brasília, DF, 2019.

Procedimento L&D	N (%)
Aspersão com álcool 70%	03 (50)
Pano com álcool 70%	03 (50)

Foi levantado, por meio do questionário com base no relato do profissional responsável, que os profissionais realizavam a limpeza e desinfecção por meio da aspersão de álcool ou utilizavam um pano umedecido por álcool. Não foi possível acompanhar a realização e o passo a passo para descrever como é feita a higienização das ambulâncias. Os resultados desse estudo não são capazes de afirmar o melhor produto a ser utilizado na L&D de macas de ambulâncias, todavia os dados apresentados sugerem que álcool 70% pode ser uma alternativa viável, contribuindo para a literatura que precisará de investigações futuras.

6. DISCUSSÃO

A investigação conduzida, nesse estudo, verificou que não há padronização na limpeza e desinfecção das macas de ambulâncias e percebeu-se a presença de superfícies sujas, semelhantes à literatura, como o colchão, a maca e o traçado são pontos analisados. (NIGAM; CUTTER, 2003; VARONA-BARQUIN et al., 2017). Cabe destacar que, o saneante mais frequentemente relatado foi o álcool 70%, que está de acordo com a recomendação da ANVISA (BRASIL, 2018).

Em termos regulamentadores, tem-se o Manual de Limpeza e Desinfecção de Superfícies (BRASIL, 2012), o Plano Nacional para a Prevenção e o Plano Nacional de Controle da Resistência Microbiana nos Serviços de Saúde (BRASIL, 2017), contudo, ainda não há um documento nacional que atenda as especificidades das ambulâncias.

Segundo O'Hara et al (2017) as ambulâncias e outros serviços de atendimento pré-hospitalar são importante ponto de primeiro contato entre pacientes e hospitais e representam vetor de transmissão de infecções adquiridas em hospitais (IRAS). Destaca também que o regime de limpeza para ambulâncias não é tão claro, definido ou regulamentado como em hospitais que possuem protocolos rigorosos e específicos em cada setor, e dessa forma, alguns

estudos usando métodos baseados em cultura encontraram alta incidência de *Staphylococcus aureus* e outros potenciais nosocomiais patógenos em superfícies de ambulância.

Já Hudson et al (2018) destacam que os serviços de atendimento pré-hospitalar é muitas vezes considerado como “linha de frente” do sistema de saúde e diante da diversidade de atendimentos e variedade da gravidade dos feridos, no desempenho de suas funções, os profissionais ficam expostos a situações imprevisíveis como os riscos biológicos apresentados por microrganismos causadores de doenças infecciosas por meio do contato com fluidos corporais, bem como dos diversos ambientes visitados durante turnos (por exemplo, casas, locais de trabalho e hospitais).

É perceptível a escassez de protocolos específicos para limpeza e desinfecção das ambulâncias ou ainda a elaboração de diretrizes para este processo (FHEMIG, 2016), na qual os profissionais responsáveis se baseiam em protocolos operacionais padrão (POP's) das instituições, geralmente definidos pelo Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, além do Manual de Limpeza e Desinfecção de Superfícies (BRASIL, 2012)

Os protocolos institucionais objetivam padronizar as rotinas de limpeza e desinfecção das ambulâncias a fim de prevenir a transmissão e contaminação por microrganismos durante o transporte, visando à segurança do paciente e propõe a redução da probabilidade de exposição a riscos biológicos aos profissionais (FHEMIG, 2016; UNIMED, 2010). Neste estudo, foi observado que não há uniformidade na escolha dos produtos e método de limpeza, houve relatos de uso de água e sabão e álcool a 70% de formas isoladas e em sua maioria, o profissional designado para realizar esta atividade é o Enfermeiro ou técnico de enfermagem. Neste contexto, na comunidade científica não há consenso quanto ao método, técnica e produtos para as ambulâncias, considerando a especificidade do tipo de serviço. (GALTELLI *et al.*, 2006; LOPES et al, 2005)

A presença de sujidade pode ser verificada por meio de inspeção visual, verificação com o uso da visão para determinar se uma superfície está “limpa”. (FERREIRA et al, 2011) É o método mais utilizado como instrumento de avaliação para limpeza e desinfecção e, é capaz de detectar falhas grosseiras na prática como sujidades, adesivos/cola, manchas e secreções impregnadas nas superfícies. Sendo assim, é viável para avaliar o desempenho da equipe de higienização e se as realizam de forma adequada. (FROTA et al, 2019)

Entretanto, a avaliação visual não garante que o local esteja livre de microrganismos, haja vista que são invisíveis a olho nu e não estão necessariamente associados a sinais visíveis como manchas, secreções e sujidades. (FERREIRA et al, 2011) Não obstante, esta avaliação é um indicador frágil por apresentar características subjetivas sobre o que é limpo e sujo para cada responsável, além disso os profissionais tendem a se concentrar em áreas como pisos e paredes. (FROTA et al, 2019)

A análise dos dados sinaliza para possibilidade de haver falhas nos processos de limpeza e desinfecção, na qual a maioria das variáveis representam a não realização do processo, mas também quando realizado, apresenta sujidades. O local que merece maior atenção é o colchão, na qual se tem o contato direto do paciente e é o local em que ele está acomodado para o transporte.

Segundo ANDRADE et al (2000) um estudo realizado para avaliar leitos hospitalares, a limpeza inadequada constatou a manutenção de carga microbiana antes e após a limpeza dos colchões. Já em estudos realizados com a finalidade de avaliar a efetividade da limpeza em geral evidenciaram que a limpeza mecânica proporciona diminuição de 80% na quantidade de microrganismos e com a utilização de desinfetante houve a eliminação de 90% a 95%.

Apesar da variedade de práticas de limpeza empregadas em operações nos serviços móveis de urgência, poucos estudos relatam a eficácia de produtos de limpeza e procedimentos para reduzir risco de patógenos neste local de trabalho. (HUDSON et al, 2018)

Um estudo dos EUA que investigou o efeito dos produtos de limpeza *Staphene*, *KleenAseptic* e *Virkon* em carga microbiana para sete locais de amostragem de ambulância. Um conjunto inicial de amostras de esfregaço foram coletadas após a remoção do material solto com um pano e aplicação *Staphene* ou *KleenAseptic*, e um segundo conjunto foi coletado após a aplicação subsequente de *Virkon*. (GALTELLI et al., 2006) As amostras de esfregaço iniciais (*Staphene* ou *KleenAseptic*) produziram moderado a forte crescimento de *S. aureus* na maioria dos locais de amostragem e crescimento leve ocasional de *E. coli*, *Pseudomonas* spp. e *Bacillus* spp. Gram-negativo. Amostras tiradas após a limpeza subsequente com *Virkon* mostrou apenas crescimento leve para um local de amostragem (maca). (GALTELLI et al., 2006) Embora o estudo demonstre a eficácia da limpeza secundária para reduzindo a carga microbiana, infelizmente, cargas patogênicas iniciais (antes da limpeza com *Staphene* ou *KleenAseptic*) não foram determinados, e a contribuição

individual de cada um dos produtos de limpeza não pôde ser avaliado. (GALTELLI *et al.*, 2006)

Outro estudo demonstra o alto impacto dos desinfetantes na redução e até mesmo eliminação total de microrganismos nos equipamentos de saúde e naqueles de uso não específico de saúde das ambulâncias. Além disto, esta pesquisa provou que utensílios imóveis carregam a maior quantidade de microrganismos que é comparativamente o mais alto em macas. Isto é devido ao fato de que as macas têm o maior grau de contato com corpos dos pacientes e estão sujeitos a diferentes contaminações transmitidas através de sapatos, camisas e outros pertences dos pacientes. Os locais mais contaminados foram macas (100%), seguido pelas paredes internas das ambulâncias (75%). Conclui que as superfícies das ambulâncias são as partes mais contaminadas. (FARHADLOO, GOODARZI FAR, AZADEH, et al, 2018)

É importante destacar que devido a alta rotatividade das macas nos Serviços de urgência e emergência, na qual o intervalo de tempo entre um atendimento e outro é muito rápido, deve-se ter maior atenção aos processos de limpeza para que não seja ineficiente e comprometa a segurança do paciente e, o déficit de profissionais destinados a realizarem esses procedimentos colaboram para o decréscimo da higienização. (ANDRADE, D et al, 2000)

De acordo com alguns estudos, um dos métodos considerados seguros para a descontaminação de superfícies é feita por meio da limpeza prévia do local, como uso de água e sabão, pois favorecem a ação dos desinfetantes e também reduzem a carga microbiana, seguida de desinfecção com um agente microbicida – a exemplo o álcool 70%. (ANVISA, 2012; GRAZIANO et al, 2013; RIBEIRO et al, 2015). Segundo o Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC), o álcool 70% favorece a desnaturação das proteínas dos microrganismos e na presença de água retarda a volatilização do álcool. As outras concentrações possuem volatilização mais rápida, de modo que não penetra o interior da célula do microrganismo e desta forma, não os eliminam.

Embora o álcool não tenha capacidade de eliminar totalmente os microrganismos, ele é capaz de proporcionar uma redução satisfatória, aliado a boa estabilidade após aberto, mostrando-se essencial a sua utilização no controle de infecções. Mesmo com o aumento do número de microrganismos multirresistentes em ambientes hospitalares e em outros serviços de saúde, os antissépticos e desinfetantes ainda desempenham papel importante no controle

das infecções, de forma a minimizar a disseminação de microrganismos (BERNARDI, G.A; COSTA, T.C.M, 2017).

Na literatura, a base teórica da limpeza e desinfecção é começar pelo meio mais limpo para o mais contaminado. Não há padronização quanto ao tempo e sentido da realização da limpeza. (GOMES; SOUZA, 2007) Alguns protocolos determinam fricção de álcool 70% em sentido único, também há instituições que recomendam deixar o produto por 30 segundos e realizar o processo de limpeza em sentido único por 3 vezes (UNIMED, 2010). Entretanto, nesse estudo, não foi descrito a técnica utilizada pelos profissionais na limpeza e desinfecção, dado o método selecionado e as dificuldades operacionais, impossibilitou observar e descrever aspectos relacionados as técnicas, além de não ter sido possível investigar onde estão as falhas nos processos de L&D, bem como suas causas envolvidas.

A recomendação é de utilizar o álcool em um pano limpo e seco, e assim, realizar fricção na superfície determinada. Não é aconselhável “borrifar” a substância diretamente em superfícies como no painel da ambulância, placas de acrílico, rádio, entre outros, pois pode danificar o material (EBSERH, 2017; GOMES; SOUZA, 2007). Neste estudo 50% das limpezas utilizou a aspersão com álcool a 70%.

A desinfecção inadequada de superfícies está relacionada à persistência do microrganismo, a capacidade de sobrevivência por longos períodos em ambientes oportuniza a formação de biofilmes bacterianos que dificulta a remoção com detergentes e desinfetantes. A presença de bactérias multirresistentes, incluindo *S. aureus* resistente a meticilina (MRSA), que são protegidas dentro de biofilmes pode representar um importante mecanismo para promover a prolongada permanência de patógenos no ambiente hospitalar. Como consequência, contatos com profissionais de saúde e pacientes com ambiente contaminado pode resultar na transmissão ou infecção por patógenos. (BERNARDI, G.A; COSTA, T.C.M, 2017)

Segundo SOZZI et al (2019) em seu estudo conclui que houve contaminação nas superfícies inanimadas e equipamentos das ambulâncias e que embora algumas cepas não apresentassem perfil de resistência, são de grande importância para causar infecções e terem capacidade de adquirirem genes de resistência. Em seus resultados sugerem que os procedimentos de limpeza e medidas de controle de infecção são deficientes, podendo representar um potencial risco de causar IRAS nos pacientes transportados. A adesão aos programas de controle de infecção deve ser reforçada para aumentar a conscientização e

educação dos colaboradores do serviço de emergência e, portanto, promover práticas mais seguras de atendimento ao paciente.

A partir desta pesquisa foi possível observar que os serviços de urgência e emergência, necessitam de maior atenção e cuidados referentes à transmissão de doenças e infecções. Os profissionais de saúde deste serviço encontram-se expostos a riscos biológicos, decorrentes de procedimentos invasivos com possibilidade de derramamento de sangue e fluídos corpóreos; acidentes, decorrentes da manipulação de objetos cortantes ou penetrantes; químicos, em virtude do uso de substâncias químicas utilizadas na desinfecção do veículo, uma vez que o espaço dentro das ambulâncias é reduzido e limitado.

O propósito da limpeza é manter as superfícies visivelmente limpas, desinfetar superfícies tocadas com frequência mais vezes que as normalmente não tocadas, e limpar secreções, excreções e líquidos imediatamente após a verificação de sua presença, além da finalidade de reduzir a sujidade residual a um baixo nível, o que percebeu-se à inspeção visual, mesmo após a referida limpeza desinfecção é que havia presença de sujidade nestes locais de comum acesso, e assim, infere-se que a limpeza realizada torna-se inadequada e não atinge critérios básicos.

Segundo as atribuições dos Enfermeiros e técnicos de enfermagem, diretrizes sobre a segurança do paciente e as recomendações sobre o processo de desinfecção de serviços de saúde, é de responsabilidade da Enfermagem a higienização e desinfecção de todo o material e equipamento, que estão na ambulância, relacionados à assistência do paciente afim de garantir a segurança do mesmo e da equipe.

De acordo com o Decreto nº 94.406/87 que regulamenta a lei nº 7.498/86, que dispõe sobre o exercício da Enfermagem e dá outras providências, afirma que o enfermeiro e a equipe de Enfermagem têm competência para o controle de infecções e limpeza de materiais, equipamentos e dependência das unidades de saúde que assistem ao paciente. E assim, possuem direitos e deveres que respaldam sua atuação de modo geral, mas pode ser aplicado às atividades referentes à limpeza das ambulâncias, haja vista que o Enfermeiro possui capacidade técnica para supervisionar, capacitar, orientar e até mesmo realizar atividades de limpeza e desinfecção no que tange áreas que envolvem o paciente.

Considerando o Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem, Resolução COFEN nº 0564/2017, que diz:

“(Direitos) Art. 22 Recusar-se a executar atividades que não sejam de sua competência técnica, científica, ética e legal ou que não ofereçam segurança ao profissional, à pessoa, à família e à coletividade.

(Deveres) Art. 45 Prestar assistência de Enfermagem livre de danos decorrentes de imperícia, negligência ou imprudência.

(Proibições) Art. 62 Executar atividades que não sejam de sua competência técnica, científica, ética e legal ou que não ofereçam segurança ao profissional, à pessoa, à família e à coletividade”

Segundo o Manual de limpeza e desinfecção da Anvisa (2012):

“No que se refere a distribuição das tarefas da limpeza na área próxima ao paciente é importante considerar que esta depende da rotina e dos procedimentos padronizados em cada serviço de saúde. Em alguns serviços, a equipe de Enfermagem é responsável pela limpeza e desinfecção dos equipamentos utilizados na assistência a saúde (respiradores, monitores, incubadoras, dentre outros), em outras instituições essa atribuição é repassada a um profissional de limpeza e desinfecção de superfícies, por exemplo (ASSAD et al., 2010)”.

A limpeza e desinfecção de equipamentos e materiais, e área interna da ambulância onde haja risco de presença de materiais biológicos, potenciais de contaminação e transmissão de microrganismos, deve ser realizada por profissionais da área da saúde, preferencialmente da Equipe de Enfermagem, com base na lei do Exercício profissional. O processo pode ser realizado dentro da ambulância ou local próprio.

Já no que diz respeito a desinfecção das ambulâncias em áreas não relacionadas ao processo de assistência à saúde ou área externa da ambulância, em que não há riscos de materiais biológicos deverá ser executada por profissional devidamente capacitado ou condutor responsável, conforme normas estabelecidas pelos serviços.

Dessa forma, destacamos como fundamental a produção de protocolos institucionais em busca da padronização das ações de desinfecção, avaliadas e aprovadas pelo serviço de infecção hospitalar e pela enfermeira responsável técnica do serviço.

O ambiente (móveis, equipamentos, superfícies e objetos) se torna um reservatório para microrganismos e pode ser fonte de transmissão de infecção, tanto para o profissional quanto para o paciente. (CMCI, 2014) Neste estudo, destaca-se a maca, colchão, grades e traçado de unidades móveis como potencial de contaminação e infecção cruzada.

O método de limpeza e desinfecção ideal deveria ser capaz de determinar se a superfície foi limpa, ao considerar os níveis de matéria orgânica e microrganismos, o risco de infecção, a presença de patógenos, bem como seu custo-benefício, de execução fácil e rápida, dupla checagem, rotina de limpeza diária, semanal e mensal podem ser significativos para a segurança do paciente e equipe.

Assim, é fortemente recomendado o desenvolvimento de novas tecnologias e inovações, como o aprimoramento de métodos de monitoramento de limpeza de superfícies em serviços de saúde, bem como a avaliação de padronização dos procedimentos de limpeza e produtos utilizados que garantam a limpeza e desinfecção adequada, haja vista que as divergências na literatura e a subjetividade do entendimento a respeito dos conceitos de limpeza podem acarretar prejuízos ao usuário e comunidade. Não obstante, apenas a avaliação visual de forma isolada, nem sempre é indicativo de medida significativa ou eficácia de limpeza, e deve ser usada como uma etapa inicial de um conjunto de ações para se atingir esta finalidade.

A inexistência de protocolos ou manuais específicos para ambulâncias proporcionam flexibilidade e insegurança dos profissionais que recorrem aos conselhos profissionais para respaldos legais e até mesmo ciência de quem é a responsabilidade desta ação. A educação continuada em relação à importância da descontaminação de superfícies inanimadas em unidades móveis, assim como a compreensão dos aspectos de comportamento sobre a higienização das mãos, deve ser consideradas ferramentas fundamentais no controle das IRAS.

Buscou-se, nesta análise, a identificação da atuação da Enfermagem sobre o processo de limpeza e desinfecção, porém percebeu-se que são utilizadas medidas gerais como preconiza o manual de limpeza e desinfecção da Anvisa. Acredita-se que mudanças simples no comportamento e na conscientização da Equipe de Enfermagem e de limpeza das unidades de saúde, supervisão adequada do enfermeiro responsável e a revisão dos protocolos de limpeza estabelecidos com rotinas específicas poderão reduzir de forma significativa as taxas de microrganismos presentes nestas superfícies de modo a garantir o principal foco que é a segurança do paciente e comunidade que utilizam deste serviço já em momento de fragilidade de vulnerabilidade. (LOPES, et al, 2005)

7. CONCLUSÃO

Nesta análise, não foi disponibilizado protocolo da instituição referente ao processo de limpeza e desinfecção das ambulâncias e não foi relatado qual a base regulamentadora. Além disso, não foi possível acompanhar e descrever a técnica utilizada pelos profissionais de saúde no processo de higienização em que fosse possível detectar onde se encontram possíveis

falhas bem como as causas envolvidas, dado o método selecionado (autorrelato) e as dificuldades operacionais, o que permite abertura para estudos futuros.

Os achados desse estudo evidenciaram sujidade nas macas de ambulâncias de suporte avançado de vida terrestre, uma vez que a maioria das superfícies examinadas (colchão, traçado, grades e alças das macas de ambulâncias) foram consideradas sujas pela inspeção visual. As áreas de maior sujidade foram o colchão (80%), seguido das grades e traçado (54,5%) e as alças apresentaram menor porcentagem (41%).

Pôde perceber inconsistências ou falhas no processo de limpeza e desinfecção, haja vista que houve relatos de que foi realizada a limpeza da maca, porém à inspeção visual apresentaram sujidades visíveis em todas os pontos analisados. O enfermeiro foi o profissional responsável, na maioria dos relatos, pela realização da limpeza e desinfecção das macas das ambulâncias, utilizando água, sabão e álcool a 70% como produtos destacados que estão em concordância com as recomendações da ANVISA.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BASSO, M; ABREU, E.S. **Limpeza, desinfecção de artigos e áreas hospitalares e anti-sepsia**. 2 ed. São Paulo: APECIH – Associação Paulista de Estudos e Controle de Infecção Hospitalar, 2004. p18-33

BORSON, L.A.M.G; CARDOSO, M.S; GONZAGA, M.F.N. **A teoria ambientalista de Florence Nightingale**. Revista Saúde em Foco – Edição nº 10 – Ano: 2018 disponível em: revistaonline@unifia.edu.br

BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária **Segurança do paciente em serviços de saúde: limpeza e desinfecção de superfícies**. Brasília, 2018

BRASIL, Ministério da Saúde. Conselho Nacional dos Secretários de Saúde **Manual de Higienização e Limpeza**. Brasília: 2015

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária, **Segurança do paciente em serviços de saúde: limpeza e desinfecção de superfícies**/Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Brasília: Anvisa, 2010. 116 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Institui o Programa de Controle de Infecção Hospitalar**. Portaria nº 2616, 12 de maio de 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria Nº 2048**, de 5 de novembro de 2002. Brasília, 5 nov 2002. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt2048_05_11_2002.html.

BRASIL. **Segurança do paciente em serviços de saúde: limpeza e desinfecção de superfícies**/Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: 2012.

CABRAL, F.W; SILVA, M.Z.O, **Prevenção e controle de infecções em ambiente hospitalar** S A N A R E, Sobral, V.12, n.1, p. 59-70, jan./jun. – 2013

CARVALHO, Andriela Lima et al. **A enfermagem no atendimento emergencial: riscos e medidas preventivas de infecção.** Revista Eletrônica de Enfermagem do Centro de Estudos de Enfermagem e Nutrição [serial on-line] 2011 ago-dez 3(3) 1-16.

CDC, Centers for Disease Control and Prevention, janeiro 2016. Disponível em: <https://www.cdc.gov/vhf/ebola/clinicians/emergency-services/ambulance-decontamination.html> Acesso em: 25 set. 2020.

CDC-Center of Diseases Control and Prevention. Guideline for Environmental Infection Control in HealthCare Facilities: Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). MMWR. [periódico na Internet]. 2003; 52(RR-10):1-48. Disponível em URL: <http://www.cdc.gov/ncidod/hip/enviro/guide.htm>.

ESPERÓN, J.M.T. **Pesquisa Quantitativa na Ciência da Enfermagem.** Rio de Janeiro: Esc Anna Nery 2017;21(1):e201700272016

FARHADLOO R, GOODARZI FAR J, AZADEH MR, SHAMS S, PARVARESH-MASOUD M. **Evaluation of Bacterial Contamination on Prehospital Ambulances Before and After Disinfection.** *Prehosp Disaster Med.* 2018 Dec;33(6):602-606. doi: 10.1017/S1049023X1800095X. Epub 2018 Oct 31. PMID: 30376910

FERREIRA, AM; ANDRADE, D; RIGOTTI, MA; FERREIRA, MVF. **Condições de limpeza de superfícies próximas ao paciente, em uma unidade de terapia intensiva.** *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. maio-jun 2011

FROTA OP et al. **Eficiência da limpeza e desinfecção de superfícies clínicas: métodos de avaliação.** *Rev. Bras. Enferm.* vol.73 no.1 Brasília 2020 Epub Feb 10, 2020 <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0623>

FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS, **Procedimento Operacional Padrão limpeza e Desinfecção Terminal de Ambulância.** Minas Gerais, 2016.

GALTELLI, Mark *et al.* **An assesment of the prevalence of pathogenic microorganisms in the rotor wing ambulance: one program's findings.** 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.amj.2005.12.004>.. Acesso em: 27 nov. 2020.

GOMES, Flávia Valério de Lima; SOUSA, Alexandre Gonçalves de. **Biossegurança para ambulâncias**. 2007. Disponível em: <https://docplayer.com.br/3911058-Biosseguranca-para-ambulancias.html>. Acesso em: 10 out. 2020.

GRAZIANO, M.U et al. **Eficácia da desinfecção com álcool 70% (p/v) de superfícies contaminadas sem limpeza prévia**. São Paulo: 2013 Rev. Latino-Am. Enfermagem mar.-abr. 2013;21(2)

HINRICHSEN, S.L. et al. **Limpeza Hospitalar: Importância no Controle de Infecções**. In: HINRICHSEN, S.L. Biossegurança e Controle de Infecções. Risco Sanitário Hospitalar. Medsi: Rio de Janeiro, 2004. pp. 175-203.

Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC-UFTM), administrado pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh) – Ministério da Educação **Protocolo/Limpeza e desinfecção de superfícies - Unidade de Vigilância em Saúde e Qualidade Hospitalar do HC - UFTM**, Uberaba, 2017. 23p

HUDSON, Andrew J. et al. **The Emergency Medical Service Microbiome**. 2018. American Society for microbiology. Disponível em: <https://aem.asm.org/content/84/5/e02098-17>. Acesso em: 27 nov. 2020.

LOPES, Aline Cristine Souza et al. **Adesão às precauções padrão pela equipe do atendimento pré-hospitalar móvel de Belo Horizonte**, Minas Gerais, Brasil. Cadernos de Saúde Pública, v. 24, n. 6, p. 1387-1396, 2008.

LOPES, Luiz Henrique de Carvalho et al. **ROTINAS DE ENFERMAGEM SOBRE LIMPEZA E DESINFECÇÃO DE AMBULÂNCIAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA**. 2005. Disponível em: [https://www.prefeiturasonline.com.br/adm/zHD/noticias/12/3veWzrOxgmrWPJD5Lt1TKbIKZ/arquivos/ambulancia1%20\(0870112001507637308\).pdf](https://www.prefeiturasonline.com.br/adm/zHD/noticias/12/3veWzrOxgmrWPJD5Lt1TKbIKZ/arquivos/ambulancia1%20(0870112001507637308).pdf). Acesso em: 27 out. 2020.

LOWE, John. **Procedimento Operacional Padrão (SOP) para Descontaminação de uma Ambulância que Transportou uma Pessoa sob Investigação ou Paciente com Ebola Confirmado**. 2016. Em colaboração com o EMS Biosafety Transport Consortium (Emory University / Grady EMS, University of Nebraska Medical Center / Omaha Fire Department, US Department of State / Office of Operational Medicine, NIH Div. Of Fire and Rescue Services / NIH Div. De Saúde e Segurança

Ocupacional, Corpo de Bombeiros de Nova York, Phoenix Air Group, American Medical Response). Este Modelo de Procedimento Operacional Padrão (SOP) é adaptado do Protocolo de Transporte de Bio Contenção Emory / Grady EMS, do Protocolo de Transporte de Biocontenção do Centro Médico da Universidade de Nebraska e do Departamento de Estado dos Estados Unidos do Escritório de Serviços Médicos Medicina Operacional Biocontenção Procedimentos Operacionais Padrão de Transporte Terrestre. Disponível em: <https://www.emergency-live.com/pt/ambulance/how-to-decontaminate-and-clean-the-ambulance-properly/>. Acesso em: 25 set. 2020.

O'HARA, Niamh B. *et al.* **Metagenomic characterization of ambulances across the USA.** Disponível em: <https://microbiomejournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40168-017-0339-6>. Acesso em: 27 nov. 2020.

REIS, Vanessa dos; MARTINS, Alynne de Oliveira. **Riscos biológicos: Medidas de prevenção e controle no atendimento pré-hospitalar móvel.** 2014. Disponível em: <https://www.ccih.med.br/wp-content/uploads/2015/07/Alynne-vanessa.pdf>. Acesso em: 27 set. 2020.

RIBEIRO, M.M et al. **Eficácia e efetividade do álcool na desinfecção de materiais semicríticos: revisão sistemática.** São Paulo: 2015 Rev. Latino-Am. Enfermagem jul.-ago. 2015;23(4):741-52.

ROCHA,T.B. **Vivência do Enfermeiro no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência: detalhes de um grande desafio.** Belo Horizonte, 2013. 92f Orientadora: Marília Alves, Saúde e Enfermagem dissertação de mestrado Escola de Enfermagem.

SÁ, Dr^a Mariluce Ribeiro de. **Parecer Técnico N° 130/2015 – Sobre limpeza terminal do leito de quem é a responsabilidade.** 2015. Disponível em: http://www.corenpb.gov.br/parecer-n-1302015-sobre-limpeza-terminal-do-leito-de-quem-e-a-responsabilidade_2401.html. Acesso em: 10 out. 2020.

SANTOS-JUNIOR, A. G. et al. **Effectiveness of Surface Cleaning and Disinfection in a Brazilian Healthcare Facility.** *Open Nurs. J.*, [s.l.], v. 12, n.1, p.36-44, Mar. 2018.

SEHULSTER, L.; CHINN, R.Y.W. ET AL. **Guidelines for environmental infection control in health-care facilities. Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC).** MMWR Recomm Rep v. 52(RR-10), p. 1-42, 2003.

SILVA MRA, **Biossegurança: Adesão dos enfermeiros no uso de EPIs para riscos biológicos em serviços de atendimento móvel de urgência: revisão bibliográfica.** [dissertação] São Paulo, 2014.

SOZZI, Juliana Souto Ramos et al. **Pesquisa de Bactérias Patogênicas em Superfícies e Equipamentos de Ambulâncias.** Rev Med Minas Gerais 2019; 29: e-2036 DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/2238-3182.20190054>

SVALDI, J.S.D; SIQUEIRA, H.C.H. **Ambiente hospitalar saudável e sustentável na perspectiva ecossistêmica: contribuições da enfermagem,** Esc. Anna Nery vol.14 no.3 Rio de Janeiro July/Sept. 2010

TEIXEIRA, Silvana. **Como limpar e higienizar ambulâncias.** Disponível em: <https://www.cpt.com.br/artigos/como-limpar-e-higienizar-ambulancias>. Acesso em: 24 jul. 2020.

UNIMED, Lençóis Paulistas, Macatuba. POP CCIH 05. **Biossegurança em veículos de remoção do centro médico UNIMED (CMU).** Julho, 2010.

YAMAUSHI, N.I; LACERDA, R.A; GABRIELLONI, M.C. **Limpeza Hospitalar.** In: FERNANDES, A.T. editor. **Infecção Hospitalar e suas interfaces na área da saúde.** São Paulo: Atheneu, 2000. p.1141-1155.

APÊNDICE A
Instrumento de Coleta de Dados

Data: ____/____/____

Placa da Ambulância: _____

Responsável pela aplicação do instrumento:

Responsável pela inspeção visual: _____

A ambulância foi inspecionada? () Sim () Não

Se não, por qual motivo? _____

Quem foi o responsável pela higienização da ambulância?

Sexo do responsável pela higienização: () Feminino () Masculino

Hora da realização da inspeção visual e aplicação do questionário: _____

Itens inspecionados: () Colchão () Grades () Alças () Traçado

Houve transporte de paciente antes da coleta? () Sim () Não

Motivo da saída da ambulância da base: () Atendimento () Remoção/Transferência

Paciente foi transportado de onde para onde? _____

Houve limpeza ou desinfecção da unidade? () Sim () Não

Qual a técnica/produto utilizado? (Se houver protocolo na instituição, considerar que foi aplicado a técnica do protocolo).

Houve realização de procedimentos invasivos na unidade (IOT, Sondagem Vesical, Aspiração, Drenagem de Tórax, SNG, Sutura, Punção)? () Sim () Não

Se sim qual(is)?

Tabela de Inspeção Visual

Item	Limpo	Sujo
Colchão Maca (região sacral)		
Maca - Grades de Proteção		
Maca – Alça das mãos		
Traçado		

Limpo = ausência de sujidade

Sujo = presença de qualquer sujidade

ANEXO A

UNB - FACULDADE DE
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE
DE BRASÍLIA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Efetividade da limpeza e desinfecção de ambulâncias de suporte avançado de vida.

Pesquisador: Bruno Côrte Santana

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 02140518.7.0000.8093

Instituição Proponente: Faculdade de Ceilândia - FUNDACAO UNIVERSIDADE DE BRASILIA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.091.400

Apresentação do Projeto:

Introdução: A preocupação com o controle de infecções é presente no ambiente hospitalar há mais de trinta anos, entretanto em ambulâncias essa preocupação é pouco exposta na literatura. Organizações nacionais e internacionais tem demonstrado preocupação em controlar a disseminação de infecções e de germes multirresistentes, e tem proposto a necessidade de se avaliar a efetividade desse controle assim como de formular conhecimento a respeito. Objetivo: Analisar a efetividade da limpeza e desinfecção de superfícies altamente tocadas, em ambulâncias de suporte avançado de vida do Distrito Federal. Material e Métodos: Estudo prospectivo de abordagem quantitativa, a ser desenvolvido no período de um ano, em um serviço público e um privado de ambulâncias de suporte avançado de vida do Distrito Federal. Com entrevista de enfermeiros e análise da efetividade da limpeza e desinfecção. Para entrevista será utilizado um instrumento próprio. Para análise da efetividade da limpeza e desinfecção será utilizado à inspeção visual, Teste de Bioluminescência do Trifosfato de Adenosina (ATP), Cultura Microbiológica em meios adequados e Antibiograma por meio de Disco-Difusão e Crescimento Inibitório Mínimo. O banco de dados será submetido ao processo de validação por dupla digitação e, posteriormente, exportado para o Statistical Package for the Social Science – SPSS (versão 22.0), para a realização da análise estatística. ANOVA será utilizado para análise dados com distribuição normal, e Mann-Whitney para comparação entre os grupos. A significância estatística definida como erro tipo I deverá ser menor que 0,05 ($p < 0,05$).

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILANDIA SUL (CEILANDIA) **CEP:** 72.220-900
UF: DF **Município:** BRASILIA
Telefone: (61)3107-8434 **E-mail:** cep.fce@gmail.com

Continuação do Parecer: 3.091.400

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Analisar a efetividade da limpeza e desinfecção de superfícies altamente tocadas, em ambulâncias de suporte avançado de vida do Distrito Federal.

Objetivo Secundário:

- Identificar o protocolo institucional para limpeza e desinfecção das ambulâncias;
- Caracterizar os tipos de atendimento realizados pelas ambulâncias de suporte avançado de vida;
- Identificar a efetividade da limpeza e desinfecção das superfícies selecionadas, por meio de inspeção visual, Bioluminescência do Trifosfato de Adenosina e crescimento microbiano.
- Estimar a prevalência e quantificar as Unidades Formadoras de Colônias (UFC) de Staphylococcus spp., Pseudomonas Aeruginosa e de de bactérias produtoras de Klebsiella pneumoniae Carbapenemase (KPC) nas ambulâncias;
- Determinar o perfil de sensibilidade de Staphylococcus aureus, Klebsiella pneumoniae Carbapenemase e Pseudomonas aeruginosa aos antibióticos e estabelecer a prevalência desse perfil segundo a procedência das amostras.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os riscos da pesquisa serão de constrangimento uma vez que algumas informações sobre a limpeza e desinfecção da ambulância e do tipo de atendimento realizado serão perguntadas ao enfermeiro da ambulância. Para garantir que nenhum constrangimento ocorra, a perguntas ocorrerão numa sala fechada, composta por mesa e cadeiras, onde permanecerão apenas o entrevistador e o entrevistado, será explicado ao entrevistado o conteúdo das perguntas e somente após a explicação as perguntas serão feitas. Também será ressaltado ao entrevistado a confidencialidade de sua identidade.

Benefícios:

Espera-se que o trabalho contribua para que se possa ter conhecimento sobre qual a efetividade da limpeza e desinfecção realizada em ambulâncias de suporte avançado de vida e se tenha

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) **CEP:** 72.220-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-8434 **E-mail:** cep.fce@gmail.com

UNB - FACULDADE DE
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE
DE BRASÍLIA



Continuação do Parecer: 3.091.400

conhecimento da microbiota da ambulância, de maneira que se possa, no futuro, se necessário, propor medidas que melhoram a limpeza e desinfecção das ambulâncias de forma a reduzir o risco aos profissionais e pacientes que transitam na ambulância, na perspectiva da segurança do paciente.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um projeto de mestrado de Bruno Cortê Santana que está sendo realizado no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade de Brasília sob a orientação da professora Paula Regina de Souza Hermann.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os documentos foram adequadamente apresentados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há Pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

Protocolo de pesquisa em consonância com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Cabe ressaltar que compete ao pesquisador responsável: desenvolver o projeto conforme delineado; elaborar e apresentar os relatórios parciais e final; apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento; manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa; encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto; e justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1237051.pdf	14/12/2018 18:33:04		Aceito
Outros	Carta_pendencias2.pdf	14/12/2018 18:31:35	Bruno Côrte Santana	Aceito
Outros	carta_para_encaminhamento_de_pendencias2.doc	14/12/2018 18:30:27	Bruno Côrte Santana	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_final_alterado.docx	10/12/2018 22:09:22	Bruno Côrte Santana	Aceito

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) **CEP:** 72.220-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-8434 **E-mail:** cep.fce@gmail.com

UNB - FACULDADE DE
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE
DE BRASÍLIA



Continuação do Parecer: 3.091.400

Outros	Termo_Vida.pdf	30/10/2018 12:00:02	Bruno Côrte Santana	Aceito
Outros	Termo_responsabilidade.pdf	30/10/2018 09:43:54	Bruno Côrte Santana	Aceito
Outros	Termo_FEPECS.pdf	30/10/2018 09:43:13	Bruno Côrte Santana	Aceito
Outros	Termo_proponente.pdf	30/10/2018 09:42:52	Bruno Côrte Santana	Aceito
Outros	Carta.pdf	30/10/2018 09:42:20	Bruno Côrte Santana	Aceito
Folha de Rosto	Folha_rosto.pdf	30/10/2018 09:39:10	Bruno Côrte Santana	Aceito
Outros	curriculo_Paula.pdf	23/10/2018 21:21:07	Bruno Côrte Santana	Aceito
Outros	curriculo_Helio.pdf	23/10/2018 21:20:54	Bruno Côrte Santana	Aceito
Outros	curriculo_Bruno.pdf	23/10/2018 21:20:38	Bruno Côrte Santana	Aceito
Outros	Carta_CEP.doc	23/10/2018 21:14:36	Bruno Côrte Santana	Aceito
Outros	termo_proponente.doc	23/10/2018 20:45:10	Bruno Côrte Santana	Aceito
Outros	termo_de_concordancia_de_instituicao_coparticipante_especifico_para_secretaria_de_saude_df.doc	23/10/2018 20:41:26	Bruno Côrte Santana	Aceito
Outros	termo_de_concordancia_de_instituicao_coparticipante.doc	23/10/2018 20:41:15	Bruno Côrte Santana	Aceito
Declaração de Pesquisadores	termo_de_responsabilidade_e_compromisso_do_pesquisador.doc	23/10/2018 20:40:40	Bruno Côrte Santana	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle_cep_SES.doc	23/10/2018 20:40:23	Bruno Côrte Santana	Aceito
Outros	modelo_de_planilha_de_oramento.doc	23/10/2018 20:39:35	Bruno Côrte Santana	Aceito
Cronograma	Cronograma.doc	23/10/2018 20:38:47	Bruno Côrte Santana	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) **CEP:** 72.220-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-8434 **E-mail:** cep.fce@gmail.com

UNB - FACULDADE DE
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE
DE BRASÍLIA



Continuação do Parecer: 3.091.400

BRASILIA, 18 de Dezembro de 2018

Assinado por:
Dayani Galato
(Coordenador(a))

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILANDIA SUL (CEILANDIA) **CEP:** 72.220-900
UF: DF **Município:** BRASILIA
Telefone: (61)3107-8434 **E-mail:** cep.fce@gmail.com

Página 05 de 05

