



**Universidade Estadual Paulista
“Júlio de Mesquita Filho”
Faculdade de Medicina**

Debora Cristina Paulela

**Efetividade do Banho no Leito Descartável com
e sem Clorexidina na Prevenção de Infecção
Relacionada a Assistência à Saúde: estudo
observacional**

Tese apresentada à Faculdade de Medicina,
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita
Filho”, Campus de Botucatu, para obtenção do
Título de Doutora em Enfermagem no Programa de
Pós-Graduação em Enfermagem.

Orientador: Prof. Dr. Alessandro Lia Mondelli

Coorientadora: Prof^a Associada Silvia C. M. Bocchi

**Botucatu
2022**

Debora Cristina Paulela

Efetividade do Banho no Leito Descartável com e sem Clorexidina na Prevenção de Infecção Relacionada a Assistência à Saúde: estudo observacional

Tese apresentada à Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Botucatu, para obtenção do Título de Doutora em Enfermagem no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem.

Orientador: Prof. Dr. Alessandro Lia Mondelli

Coorientadora: Prof^a Associada Silvia C. M. Bocchi

**Botucatu/SP
2022**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉCN. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP

BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSEMEIRE APARECIDA VICENTE-CRB 8/5651

Paulela, Débora Cristina.

Efetividade do banho no leito descartável com e sem clorexidina na prevenção de infecção relacionada a assistência à saúde : estudo observacional / Débora Cristina Paulela. - Botucatu, 2022

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina de Botucatu
Orientador: Alessandro Lia Mondelli
Coorientador: Silvia Cristina Mangini Bocchi
Capes: 40400000

1. Clorexidina. 2. Cuidados de enfermagem. 3. Banhos.
4. Avaliação de eficácia-efetividade de intervenções.

Palavras-chave: Avaliação de eficácia-efetividade de intervenções; Banhos; Clorexidina; Cuidados de enfermagem; Infecções relacionadas a cateter.

Dedicatória

*A todos aqueles que em momentos
tão diversos da existência humana
traçou e enfrentou seus caminhos,
sem desistência.*

Agradecimientos

À Deus por permitir que mais um desejo se tornasse realidade.

Aos meus pais, Edno e Antonia, por serem de fundamental importância na minha vida, sem a dedicação deles no cuidado com a família, esse sonho não seria realizado.

Aos meus filhos e marido, Guilherme, Rafaela e José Carlos, toda essa trajetória foi por nós, obrigada pelo amor incondicional e compreensão.

Aos professores Alessandro Lia Mondelli e Sílvia Cristina Mangini Bocchi pela paciência, sabedoria e dedicação.

A todos os amigos que traçaram comigo esta jornada, apoiando em vários momentos, Cristina, Karen, Nilza, Regina, Simone. As novas companheiras de trabalho pela paciência e colaboração nos momentos mais difíceis, Ana Lúcia, Andrezza, Lis Amanda e Telma, sempre com palavras de apoio.

A toda equipe do HCFMB em especial da Gerência de Enfermagem por acolherem a pesquisa anteriormente realizada e implementarem o procedimento do estudo na instituição, obrigada pela confiança. A equipe do Ambulatório de Funcionários e do Suprimentos, pelo apoio e compreensão.

Aos queridos e amados Vera Lúcia Fagian Carrara e Sérgio Eduardo Carrara (in memoriam), pelo apoio, dedicação e amizade nas horas mais difíceis.

A todos os colegas e amigos conquistados e reencontrados.

Ao Fábio, por me lembrar que temos caminhos mais fáceis e prazerosos na vida.

A todas as pessoas, que direta ou indiretamente, contribuíram para execução desta tese.

Sumário

1. Introdução Geral.....	11
2. Justificativa da pesquisa	17
3. Problemas, Hipóteses e Objetivos.....	20
3.1 Problemas e evidências.....	21
3.2 Hipóteses	21
3.3 Objetivos.....	21
3.3.1 Objetivo geral.....	21
3.3.2 Objetivos específicos.....	22
4. Métodos.....	23
4.1 Tipos de pesquisa, local do estudo e amostra	24
4.1.1 Primeiro período... ..	26
4.1.1.1 Descrição do banho no leito convencional	27
4.1.2 Segundo período	28
4.1.2.1 Descrição do banho no leito descartável.....	29
4.1.3 Terceiro período	30
4.2 Variáveis.....	31
4.2.1 Variáveis dependente.....	31
4.2.2 Variáveis independentes.....	31
4.3 Critérios de inclusão	31
4.4 Critérios de exclusão.....	31
4.5 Desfechos.....	31
4.5.1 Desfecho primário.....	31
4.5.2 Desfecho secundário	32
4.6 Análise de dados	32
4.7 Procedimentos éticos.....	32
Estudo 1: Caracterização dos pacientes internados em enfermarias de Clínica Médica I, Neurologia/Neurocirurgia e Gastrocirurgia do HCFMB, que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito e apresentaram resultados de cultura positivos	34
Resumo.....	35
Abstract.....	37
Introdução	38
Objetivos.....	39
Objetivo geral.....	39
Objetivos específicos	39
Análise estatística.....	39

Métodos	40
Resultados.....	41
Discussão	50
Conclusão.....	53
Estudo 2: Comparação dos banhos no leito convencional, descartável com e sem clorexidina sobre os resultados de culturas de pacientes que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito	55
Resumo.....	56
Abstract.....	57
Introdução	58
Objetivos.....	59
Objetivo geral.....	59
Objetivos específicos	59
Métodos	60
Análise de dados	62
Resultados.....	62
Discussão	82
Conclusão.....	86
5. Referências	88
6. Anexos	98
7. Apêndice.....	112

Lista de Tabela

Estudo 1

Tabela 1.	Dados demográficos, sexo e idade, dos pacientes internados nas três enfermarias, no período de junho/2016 a maio/2020 e tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2020.....	33
Tabela 2.	Perfil demográfico referente à idade dos pacientes submetidos ao banho no leito, de junho/2016 a maio/2020. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2020.....	34
Tabela 3.	Taxa de ocupação e média de permanência dos pacientes internados nas enfermarias, no período de junho/2016 a maio/2020. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu.....	35
Tabela 4.	Variáveis demográficas e clínicas de pacientes internados nas enfermarias de CMI, NCL/NCR e Gastrocirurgia, com prescrição de enfermagem para banho no leito e resultados de culturas positivas, no período de junho de 2016 a maio de 2020. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2020.....	37
Tabela 5.	Variáveis demográficas e clínicas em relação a pacientes internados na enfermaria de Clínica Médica I, com resultado de culturas positivas, com prescrição de enfermagem para banho no leito no período de junho de 2016 a maio de 2020. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2020.....	38
Tabela 6.	Variáveis demográficas e clínicas em relação a pacientes internados na enfermaria de Neurologia/Neurocirurgia, resultados de culturas positivas, com prescrição de enfermagem para banho no leito no período de junho de 2016 a maio de 2020. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2020.....	40
Tabela 7.	Variáveis demográficas e clínicas em relação a pacientes internados na enfermaria de Neurologia/Neurocirurgia, resultados de culturas positivas, com prescrição de enfermagem para banho no leito no período de junho de 2016 a maio de 2020. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2020.....	41

Estudo 2

Tabela 1.	Número de pacientes internados que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito no período de junho de 2016 a maio de 2020 e apresentaram resultados de culturas positivos. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2021.....	55
Tabela 2.	Número de pacientes internados que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito no período de junho de 2016 a maio de 2020 e tiveram indicação de precaução de contato. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2021.....	58
Tabela 3.	Relação entre o uso de dispositivo invasivo cateter venoso central e resultados de culturas positivos de pacientes internados nas enfermarias de Clínica Médica I, Neurologia/Neurocirurgia e Gastrocirurgia que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito, no período de junho de 2016 a maio de 2020. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2021.....	60
Tabela 4.	Relação entre o uso de dispositivo invasivo sonda vesical de demora e resultados de culturas de urina de pacientes internados nas enfermarias de Clínica Médica I, Neurologia/Neurocirurgia e Gastrocirurgia, que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito, no período de	63

	junho de 2016 a maio de 2020. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2021.....	
Tabela 5.	Relação resultados de cultura de secreção de ferida e fragmento de tecido de pacientes internados nas enfermarias de Clínica Médica I, Neurologia/Neurocirurgia e Gastrocirurgia que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito, no período de junho de 2016 a maio de 2020. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2021.	66
Tabela 6.	Resultados de culturas de secreção de ferida e fragmento de tecido de pacientes que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito, coletaram culturas e apresentaram resultados positivos segundo tipo de ferida, de junho de 2016 a maio de 2020. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2021.....	68
Tabela 7.	Distribuição de indivíduos que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito, coletaram culturas e apresentaram resultados positivos segundo topografia da cultura e ficaram em precaução por contato, de junho de 2016 a maio de 2020. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2021.....	70
Tabela 8.	Distribuição de paciente que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito, coletaram culturas de vigilância, resultados positivos e negativos, de junho de 2016 a maio de 2020. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2021.....	71
Tabela 9.	Distribuição de paciente que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito, coletaram culturas de vigilância, resultados positivos e negativos, de junho de 2016 a maio de 2020. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2021.....	72
Tabela 10.	Relação de microrganismos produtores de carbapenemases isolados em culturas de vigilância coletadas de pacientes com prescrição de enfermagem para banho no leito, de junho de 2016 a maio de 2020. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2021.....	73

Lista de Figuras

Estudo 1

Quadro 1. Descrição do período do estudo e tipos de banhos realizados.....	22
---	----

Estudo 2

Quadro 1. Número de culturas coletadas por sítio de cultura de pacientes que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito no período de junho de 2016 a maio de 2020 e apresentaram resultados de culturas positivos. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2021.....	55
--	----

Figura 1. Relação entre o uso de dispositivo invasivo cateter venoso central e resultados de culturas positivos de pacientes internados nas enfermarias de Clínica Médica I, Neurologia/Neurocirurgia e Gastrocirurgia que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito, no período de junho de 2016 a maio de 2020. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2020.....	61
---	----

Figura 2. Relação entre o uso de dispositivo invasivo sonda vesical de demora e resultados de culturas de urina de pacientes internados nas enfermarias de Clínica Médica I, Neurologia/Neurocirurgia e Gastrocirurgia, que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito, no período de junho de 2016 a maio de 2020. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2021.....	64
--	----

Figura 3. Relação resultados de cultura de secreção de ferida e fragmento de tecido de pacientes internados nas enfermarias de Clínica Médica I, Neurologia/Neurocirurgia e Gastrocirurgia que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito, no período de junho de 2016 a maio de 2020. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2020.....	67
---	----

Lista de Abreviaturas

AmpC: Betalactamase classe C

ANVISA: Agência Nacional de Vigilância Sanitária

AVP: Acesso venoso periférico

BLC: Banho no leito convencional

BLD: Banho no leito descartável

BLD-CX: Banho no leito descartável acrescido de clorexidina degermante a 2%

CCIRAS: Comissão de Controle de Infecção Hospitalar

CEP: Comitê de Ética em Pesquisa

CIMED: Centro de Informática Médica

CMI: Enfermaria de Clínica Médica I

CVC: Cateter venoso central

DGAA: Departamento de Gestão de Atividades Acadêmicas

DP: Desvio padrão

DRS VI: Secretaria Regional de Saúde

ESBL: *Enterobacteriaceae* produtoras de beta-lactamases de espectro estendido

HCFMB: Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu

IC: Infecção comunitária

IH: Infecção hospitalar

IPCS-CVC: Infecção primária da corrente sanguínea relacionada a cateter venoso central

IRAS: Infecção relacionada à assistência à saúde

ITU: Infecção do trato urinário

ITU-SVD: Infecção do trato urinário associado a sonda vesical de demora

KPC: *Klebsiella pneumoniae carbapenemase*

MDR: *Multidrug resistance*

MLB: Metalobetalactamase

MP: Tempo médio de permanência

MRSA: *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina

NCL/NCR: Enfermaria de Neurologia/Neurocirurgia

PAV: Pneumonia associada a ventilação mecânica

PC: Precaução de contato

SVD: Sonda vesical de demora

TO: Taxa de ocupação hospitalar

VM: Ventilação mecânica

Vs: Versus

VRE: *Enterococcus* resistente à vancomicina

Resumo

PAULELA, DC. Efetividade do banho no leito descartável com e sem clorexidina na prevenção de infecção relacionada a assistência à saúde: estudo observacional. 2020. 103f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2021.

O banho no leito, cuidado humano básico importante, é deixado para plano de menor importância pela equipe que o executa, comprometendo o procedimento e facilitando aparecimento de infecção hospitalar. Usam-se produtos que lesionam a pele, deixando o paciente propenso a infecções. Presume-se que pode disseminar microrganismos no ambiente hospitalar. Estudo demonstrou eficácia do banho no leito descartável em 90% comparada a 20% do banho no leito convencional, que colonizou 80% dos participantes. Demonstrou-se em estudo que bacias de banho estavam contaminadas após processamento manual. Estado de São Paulo, implantou o banho no leito descartável em três enfermarias, sendo uma que atende pacientes clínicos, Clínica Médica I, uma atende pacientes clínicos e cirúrgicos, Neurologia e Neurocirurgia e uma cirúrgica, Gastrocirurgia. A implantação do produto para banho no leito descartável foi realizada em junho de 2017. Em junho de 2019, a Comissão de infecção hospitalar solicitou o acréscimo de clorexidina degermante a 2% ao banho no leito descartável. Esta solicitação deu-se devido a pesquisas que apontaram a redução das taxas de infecção hospitalar após a implantação de banho diário com clorexidina degermante a 2%. **Objetivo.** Avaliar o impacto do BLD com e sem clorexidina na incidência de IRAS em pacientes de três enfermarias de um hospital universitário do interior do Estado de São Paulo. **Método.** Estudo observacional, analítico, retrospectivo, antes e depois da implementação do banho no leito descartável com e sem clorexidina, em três enfermarias de um hospital universitário do interior do Estado de São Paulo. **Resultados.** No período do estudo 6487 pacientes foram admitidos nas três enfermarias, 2612 tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito e 858 pacientes com idade entre 15 a 102 anos tiveram exames de culturas com resultados positivos, 271 pacientes tiveram óbito como desfecho clínico. Teste de comparação de proporções, demonstrou significância estatística na redução da positividade de culturas ($p < 0,0001$) no P2 e P3 quando comparados com P1 após a implantação do banho no leito descartável e do banho no leito descartável acrescido de clorexidina degermante a 2%. Na análise referente a culturas de vigilância, incluindo produtores de carbapenemases, os testes de comparação de proporções

também demonstraram significância estatística quando comparados os três períodos das três enfermarias, P2 com P1 ($p < 0,0001$) e P3 com P1 ($p < 0,0001$). A análise de dados demográficos, comparando o P2 com P1 e P3 com P1, na enfermaria de CMI houve relevância estatística, maior número altas e menor número de óbitos. Na enfermaria de NCL/NCR houve relevância no número de óbitos na comparação do P3 com o P1 e na enfermaria de Gastrocirurgia não houve diferença estatística. A análise de dados de cateter venoso central, não houve significância estatística nos períodos analisados nas três enfermarias. Na análise do dispositivo sonda vesical de demora, na Clínica Médica I houve relevância estatística em comparação do P2 ao P1 e não houve diferença na comparação do P3 ao P1. Na enfermaria de Neurologia/Neurocirurgia houve relevância estatística nas comparações do P2 e P3 com P1. Não houve relevância estatística na Gastrocirurgia. **Conclusões.** A comparação do banho no leito convencional com o banho no leito descartável e do banho no leito descartável acrescido de clorexidina degermante a 2% diferiu em aspectos relevantes como no número de positividade de culturas, incluindo-se culturas de vigilância, houve redução de positividade de culturas coletadas dos pacientes, quando comparados os períodos, P2 com P1 e P3 com P1 nas três enfermarias. Comparando o uso de cateter venoso central e culturas positivas de ponta de cateter não houve diferença estatística nas três enfermarias. Referente a sonda vesical de demora houve significância estatística na enfermaria de Clínica Médica I no P2 comparado ao P1, na enfermaria de Neurologia/Neurocirurgia houve relevância estatística quando comparados o segundo e terceiro períodos com o primeiro. Na enfermaria de Gastrocirurgia não houve diferença estatística.

Descritores: Banhos; Cuidados de Enfermagem; Avaliação de Eficácia Efetividade de Intervenções; Clorexidina; Infecções Relacionadas a Cateter.

Abstract

PAULELA, DC. Efficacy of the disposable bed bath with and without chlorhexidine in the prevention of infection related to health care. Effectiveness of Bath in disposable bed with and without Chlorhexidine in the Prevention of Infection Related to Health Care: observational study, 2020. 103f. Thesis (Doctorate) - Medical School (FMB) of São Paulo State University (Unesp), Botucatu Campus.

Introduction. The bed bath, an important basic human care, is lowered to a less important plan by the team that performs it, compromising the procedure and facilitating the appearance of hospital infection. Products that damage the skin are used, leaving the patient prone to infections. It is assumed that it can spread microorganisms in the hospital environment. A study has demonstrated the efficacy of the bath in the disposable bed in 90% compared to 20% of the ones in conventional bed, where 80% of the participants were colonized. A study has shown that bath basins had been contaminated after manual processing. The State of São Paulo has implanted the disposable bed bath in three wards, where one is for clinical patients (Clinical Medicine 1), another one for clinical and surgical patients, neurology and neurosurgery and a third one for surgery, gastrosurgery. The implantation of product for bath in the disposable bed was carried out in June 2017. In June 2019, the hospital infection commission requested the addition of 2% chlorhexidine to the bath in the disposable bed. This request was due to research that pointed to a reduction in the rates of nosocomial infection after the implantation of a daily bath with 2% chlorhexidine. **Objective.** To evaluate the impact of disposable bed bath (DBB) with and without chlorhexidine on the incidence of HAIs in patients from three wards of a university hospital in the countryside of the state of São Paulo. **Method.** Observational, analytical, retrospective study, before and after the implementation of the disposable bed bath with and without chlorhexidine, in three wards of a university hospital in the countryside of the State of São Paulo. **Results.** During the study period 6487 patients were admitted to the three wards, 2612 had a nursing prescription for bed bathing and 858 patients aged 15 to 102 years had culture tests with positive results, 271 patients died as a clinical outcome. Proportion comparison test has demonstrated statistical significance in reducing the positivity of cultures ($p < 0.0001$) in P2 and P3 when compared to P1 after implantation of the disposable bed bath and the disposable bed bath plus 2% chlorhexidine. In the analysis referring to surveillance cultures, including carbapenemase producers, the proportion comparison tests have also demonstrated statistical significance when comparing the three periods of the three wards, P2 with

P1 ($p < 0.0001$) and P3 with P1 ($p < 0, 0001$). The analysis of demographic data, comparing P2 with P1 and P3 with P1, in the CMI ward, there has been statistical relevance, higher number of discharges and lower number of deaths. In the NCL / NCR ward, a relevance in the number of deaths in the comparison of P3 with P1 and in the Gastrosurgery ward, there has been no statistical difference. The analysis of data from central venous catheter has shown no statistical significance in the periods analyzed in the three wards. In the analysis of the delayed urinary catheter, in Clinical Medicine 1 statistical relevance has occurred in comparison of P2 to P1 and no difference in the comparison from P3 to P1. In the Neurology / Neurosurgery ward, statistical relevance in the comparisons of P2 and P3 with P1. No statistical relevance in Gastrosurgery.

Conclusions. The comparison of the bath in the conventional bed with the bath in the disposable bed and the bath in the disposable bed plus 2% chlorhexidine has differed in relevant aspects such as in the number of positivity of cultures, including surveillance cultures, there has been a reduction in positivity of cultures collected from patients, when comparing the periods, P2 with P1 and P3 with P1 in the three wards. Comparing the use of central venous catheter and positive catheter tip cultures, there has been no statistical difference in the three wards. Regarding the delayed bladder probe, statistical significance in the Medical Clinic I ward in P2 compared to P1, in the Neurology/Neurosurgery ward statistical significance when comparing the second and third periods with the first. In the Gastrosurgery ward, there has been no statistical difference.

Descriptors: Baths; Nursing care; Evaluation of Effectiveness, Effectiveness of Interventions; Chlorhexidine; Catheter-Related Infections.

1. Introdução Geral

O banho é uma necessidade humana básica imprescindível para o funcionamento e equilíbrio satisfatório de qualquer indivíduo. Pode ser de aspersão no chuveiro, de aspersão com auxílio em cadeira de banho, de imersão ou no leito. Em instituições de saúde, a opção do tipo de banho que será concedido e realizado dependerá de uma avaliação e decisão para a implementação da assistência de enfermagem sistematizada, visando a qualidade e segurança da assistência prestada ao paciente (1). Preferencialmente, essa definição deverá ser realizada conjuntamente com o paciente, levando em consideração aspectos como a possibilidade e capacidade de mobilização, nível de orientação, situação terapêutica, por exemplo, necessidade de repouso absoluto no leito e presença de drenos e cateteres que impossibilitem a mobilidade fora do leito.

Os pacientes que apresentam comprometimento fisiológico e/ou déficit de autocuidado, com consequente perda da autonomia para autocuidado e tem suas necessidades humanas básicas afetadas, precisarão ter essas necessidades supridas e realizadas pela equipe de enfermagem, sendo necessário, muitas vezes, serem submetidos ao banho no leito. Este fato, pode gerar ao paciente a sensação de impotência, pois tarefas que antes ele considerava como simples serão executadas por profissionais da enfermagem, comumente do sexo oposto ao seu, gerando estresse e constrangimento, reduzindo sua autoestima (2).

Para a realização do procedimento de banho no leito, é necessária a utilização de produtos que podem comprometer a função de barreira e a integridade da pele, causando ressecamento e lesões por alcalinização de seu pH, diminuição da retenção de água e produção de lubrificantes naturais (3). Essas alterações podem deixar a pele ressecada, escamosa, susceptível a lesões, ou seja, deixando o paciente mais propenso as infecções (4).

Embora o banho no leito apresente benefícios aos pacientes, estudos estão apontando a contribuição e a promoção da disseminação de microrganismos no ambiente hospitalar vinculados ao procedimento, devido a possibilidade de os utensílios utilizados no procedimento apresentarem-se contaminados, tanto os de inox como os de plástico, tais como bacias (5)(6)(7)(8)(9), baldes, jarros, comadres, frascos de xampus, condicionadores, hidratantes e desodorantes e ainda os de tecidos utilizados para a lavagem e secagem corporal, sabonetes e até mesmo a água. Ademais, esses microrganismos podem permanecer por tempo prolongado no

ambiente, causando risco de disseminação cruzada por contato das mãos dos profissionais da saúde e equipamentos médicos hospitalares (8).

As instituições de saúde são consideradas reservatório e locais propícios para a disseminação de microrganismos oportunistas como bactérias e fungos. Tem o perfil das infecções dessemelhantes daquelas adquiridas na comunidade, tais como sítio de infecção e tipo de patógeno isolado. As infecções mais frequentes encontradas no ambiente hospitalar são do trato urinário, respiratório, de corrente sanguínea e de sítio cirúrgico (10)(11). A disseminação de microrganismos no ambiente hospitalar corrobora com o aumento de infecções relacionadas a assistência à saúde (IRAS), sendo um fator de grande importância para os profissionais e instituições de saúde, pois, no ambiente hospitalar os pacientes são mais susceptíveis às infecções devido à queda da imunidade e aos métodos diagnósticos e terapêuticos realizados (2), comprometendo a segurança dos mesmos, a qualidade dos serviços prestados pela equipe e, conseqüentemente, para a instituição de saúde.

As IRAS ou infecções hospitalares, são as infecções adquiridas durante a internação em hospital ou em instituição de saúde, que não estavam presentes ou em incubação, sendo diagnosticadas após 72 horas da internação (12). O início dos sinais e sintomas podem ocorrer durante o período da internação ou após a alta. São também caracterizadas como IRAS as infecções adquiridas após a realização de procedimentos ambulatoriais, que estavam ausentes ou não estavam em período de incubação (13). Essas infecções usualmente são uma das principais causas de morbimortalidade por todo o mundo, e o seu controle, com o uso de terapias medicamentosas, vem se tornando cada vez mais difícil devido ao aumento de bactérias resistentes aos antibióticos (14), ou seja, bactérias que produzem enzimas ou mecanismos (porinas, efluxo) responsáveis pela resistência bacteriana aos antimicrobianos (15). Pesquisas vêm demonstrando que bactérias Gram-negativas, tais como *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii* e *Enterobacteriaceae*, produtoras de beta-lactamases de espectro estendido (ESBL) e carbapenemases causaram infecções graves e aumentaram constantemente o número de infecções causadas por estes patógenos (14). Esses microrganismos podem colonizar e provocar doenças nos pacientes que estão mais susceptíveis, tais como os que utilizam dispositivos invasivos como cateteres e aqueles que fizeram uso de antibioticoterapia prévia (16).

As bactérias produzem enzimas, as quais são responsáveis pela resistência bacteriana a determinados antimicrobianos, sendo as com maior importância clínica as betalactamases, aminoglicosídeos acetiltransferases e quinolonas. A resistência pode acontecer por meio de fatores naturais, ou seja, intrínsecos, devido a evolução da bactéria ou adquirido, devido a exposição prévia ou uso indiscriminado de antimicrobianos, que podem promover modificação genética, o qual dá origem a genes de resistência bacteriana que são transferidos entre as espécies (17)(18). As enzimas hidrolisam e degradam os antimicrobianos e são classificadas conforme a ação sobre estes, como por exemplo, as betalactamases degradam os antimicrobianos betalactâmicos, são exemplos desses, as penicilinas, cefalosporinas (15), carbapenens e monobactams (19). As betalactamases com relevância clínica são betalactamase de espectro estendido (ESBL), *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase (KPC), metalobetalactamase (MBL) e betalactamase classe C (AmpC) (15). As ESBLs degradam os antimicrobianos como penicilinas, cefalosporinas e monobactâmicos, e são inibidas pelos antibióticos clavulanato, sulbactam e tazobactam (15)(20).

As enzimas aminoglicosídeos acetiltransferases, podem ser encontradas em bactérias como *Staphylococcus aureus*, *Serratia marcescens*, *Escherichia coli* e *Pseudomonas aeruginosa*, estas promovem alteração na estrutura química do antimicrobiano (21). São exemplos desses antimicrobianos a gentamicina, tobramicina e amicacina (22). Já os antimicrobianos quinolonas (ácido nalidixico, ciprofloxacino, gatifloxacina, norfloxacina e outros) (22) são comumente utilizados em todo o mundo no tratamento de infecções graves, tanto para bactérias Gram-negativas como Gram-positivas e devido ao uso indiscriminado e inadequado, frequentemente as bactérias desenvolvem genes de resistência a estes antimicrobianos (23).

A antibioticoterapia prévia e dispositivos invasivos são importantes fatores de risco para a colonização e infecção por bactérias multirresistentes no ambiente hospitalar, no entanto, devemos considerar outros fatores também importantes, tais como: idade avançada, estado nutricional, capacidade de defesa do organismo do paciente, comorbidades existentes, uso de ventilação mecânica, procedimento invasivo cirúrgico e não cirúrgico, condições de esterilização e conservação dos equipamentos médicos hospitalares e instrumentais, tempo operatório, internação prolongada, permanência em unidade de terapia intensiva e cuidados pós-agudos, internação em quarto com paciente colonizado, alto número de

pacientes colonizados por bactérias multirresistentes em uma mesma enfermaria (16), inadequada desinfecção de equipamentos e objetos de uso comunitário, higiene das mãos dos profissionais da saúde inadequada, assim como alimentos e água contaminados (24)(25).

Embora a IRAS seja um evento adverso (26) e considerada como um dano evitável, sendo de 20 a 30% dessas infecções possíveis de prevenir (27)(28), atualmente vem sendo integrada também como tema da segurança do paciente (26), está sendo abordada vastamente e não temos como garanti-la se não há qualidade nos serviços desenvolvidos pelos profissionais nas instituições de saúde (29). Para atingir-se um atendimento de qualidade e seguro aos pacientes, profissionais da saúde e visitantes (30), faz-se necessário refletir e avaliar os processos, procedimentos e condutas adotadas, programar e objetivar ações (27)(28), sendo fundamental reduzir a IRAS e a resistência bacteriana. Fomentando ações seguras para assistência ao paciente e qualidade da assistência, evitam-se óbitos e reduzem-se custos (27)(28), ademais, cuidado limpo e seguro é um direito do paciente e dever de quem o presta (30).

Nos serviços de saúde, o banho é realizado predominantemente pela equipe de enfermagem (31), tendo como finalidade a promoção da higiene corporal, a manutenção da integridade da pele e a prevenção de doenças (32). Mesmo apresentando os benefícios citados pelo banho no leito convencional (BLC) (33), presume-se que este pode contribuir para a disseminação de microrganismos no ambiente hospitalar, em face das evidências científicas produzidas por estudos microbiológicos que comprovam riscos em itens empregados no procedimento, tais como bacias (6)(10)(34), sabonete (35) e água (36), caso estes não sejam alvos de controle de qualidade para (re)uso.

Esta hipótese foi comprovada por estudo (8) o qual demonstrou a eficácia do BLD ser 4,5 vezes maior para a redução da carga microbiana da pele de pacientes hospitalizados, quando comparada ao do BLC. Estimou em 90% a eficácia do BLD (*Bag Bath*[®]) comparada a 20% do BLC, que neste último colonizou 80% dos participantes (8). Os resultados desta pesquisa levaram os pesquisadores a realizar estudo experimental para avaliar a eficácia do protocolo de desinfecção de bacias de banho inoxidáveis na lavagem com água e detergente, com a aplicação de álcool 80% p/v, por 30s e 60s, no processamento manual de bacias de banho inoxidáveis, após limpeza com água corrente e detergente neutro (37).

Com os resultados do estudo verificou-se eficácia relativa do álcool etílico 80% p/v na descontaminação manual no reuso de bacias de banho inoxidáveis, mesmo quando ampliado o tempo de aplicação de 30 para 60s, após submetê-las à limpeza com água corrente e detergente neutro. Os resultados mostraram que, apesar da redução considerável de microrganismos hospitalares, após esfregação de 30s (5,8 vezes), quanto no de 60s (8,3 vezes), a ação do desinfetante não foi suficiente para descontaminar 36% das bacias, elevando-se para 44% quando o tempo de intervenção foi de 30s. Observou-se em ambos os grupos a maior prevalência de sobrevida de bactérias Gram-negativas não fermentadoras, com destaque à *Pseudomonas aeruginosa* que, apesar de não apresentarem resistência múltipla, 14 cepas foram resistentes aos carbapenens, sendo 11 ao imepenen e três ao meropenen. Desta forma essa pesquisa concluiu que bacias inoxidáveis utilizadas para o banho no leito e descontaminadas para reuso com álcool 80% p/v após limpeza com água corrente e detergente neutro, apresentam risco de infecção para pacientes, podendo desempenhar papel de fômites (37).

Estas cepas resistentes foram isoladas e avaliadas, mostrando que 40% das cepas *Pseudomonas aeruginosa* apresentaram resistência a carbapenêmicos e 97,4% dos isolados foram produtores de biofilme. Análises moleculares em *pulsed field gel electrophoresis* mostraram a existência de 13 diferentes *clusters* entre as *P. aeruginosa*, indicando manutenção de cepas ao processo de desinfecção, e contaminação cruzada entre as bacias (38).

Em face das evidências de que as bacias de banho inoxidáveis utilizadas nos BLC podem contribuir para a disseminação de microrganismos hospitalares e para o aumento das IRAS, recomenda-se o processamento dessas bacias por meio de desinfecção de alto nível ou esterilização. Contudo, considerando o custo desse processo, recomenda-se o BLD.

Após a divulgação de resultados de pesquisa (8) que apontou diminuição na colonização da pele de pacientes, otimização do tempo que a equipe utiliza na realização do procedimento e de recursos materiais, o Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (HCFMB), implantou o BLD em três enfermarias, sendo uma que atende pacientes clínicos (enfermaria de Clínica Médica I), uma que atende pacientes clínicos e cirúrgicos (enfermaria de Neurologia\Neurocirurgia) e a enfermaria de Gastrocirurgia, que atende pacientes cirúrgicos.

A implementação da tecnologia para o procedimento de BLD foi em

junho de 2017, após a realização de treinamentos para as equipes de enfermagem que atuavam nos três setores. O treinamento foi organizado pela Gerência de Enfermagem e Núcleo de Capacitação e Desenvolvimento em Recursos Humanos da instituição e as aulas foram ministradas por uma das autoras da pesquisa “efetividade do BLD sobre a carga microbiana da pele”.

Estratégias estão sendo implementadas para viabilizar a redução e controle de infecção e da disseminação de microrganismos multirresistentes no ambiente hospitalar. Em junho de 2019, a Comissão de Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (CCIRAS) da instituição, em face de evidências que indicam que a clorexidina pode ser eficaz na redução de infecções devido ao efeito residual e atividade antimicrobiana, solicitou que fosse acrescentado clorexidina degermante a 2% ao procedimento de BLD. A clorexidina degermante a 2% é um antisséptico com atividade contra microrganismos Gram-positivos e Gram-negativos e vem sendo apontada por pesquisas como um aliado na redução da colonização da pele dos pacientes por microrganismos multirresistentes (39). Pode ser eficaz na redução de infecção primária da corrente sanguínea relacionada a cateter venoso central (IPCS-CVC), devido a redução da densidade de microrganismos na pele dos pacientes, sendo necessário a higienização diária da pele do paciente (40)(41).

Esta pesquisa teve como objetivo avaliar a ocorrência de culturas positivas em pacientes que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito em três enfermarias onde utilizou-se os BLD, em períodos antes e após a implementação deste tipo de banho e a introdução da clorexidina degermante a 2% ao procedimento no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu.

2. Justificativa da Pesquisa

A infecção relacionada à assistência à saúde é um fator crítico e de urgente resolução para as instituições de saúde. Esta pesquisa poderá contribuir subsidiando gestores e enfermeiros para a escolha do melhor procedimento de banho no leito a ser realizado, garantindo, a qualidade da assistência prestada por instituições de saúde, a redução da incidência de IRAS, a segurança do paciente, assim como a otimização de recursos humanos, materiais e custos hospitalares.

Este estudo emerge de linha de pesquisa com a finalidade de avaliar riscos de disseminação de microrganismos, por meio de materiais não-críticos processados e utilizados no ambiente hospitalar, especificamente nos cuidados de higiene e eliminações de pacientes acamados, tais como: bacias, jarros, baldes, comadres e urinóis.

O estudo foi descrito em duas partes:

- Caracterização dos pacientes internados nas enfermarias de Clínica Médica I, Neurologia/ Neurocirurgia e Gastrocirurgia do HCFMB, que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito e apresentaram resultados de culturas positivos.
- Comparação dos banhos no leito convencional, descartável com e sem clorexidina sobre os diversos resultados de culturas de pacientes.

3. Problemas, Hipóteses e Objetivos

3.1 Problemas e evidências

Considerando:

- (a) a IRAS como um dos problemas de saúde pública mundial (42)(15) e a potencialidade do banho no leito convencional de disseminar microrganismos multirresistentes no ambiente hospitalar (8);
- (b) evidência científica apontando a eficácia microbiológica de 90% do banho no leito descartável na prevenção da colonização, por microrganismos multirresistentes, da pele de pacientes acamados (8);
- (c) pesquisa experimental apontar bacias inoxidáveis de banho no leito com 25 linhagens bacterianas patogênicas, sendo 18 do gênero *Pseudomonas*, mesmo após a desinfecção com álcool em concentração e tempo de aplicação recomendados (37)(38);
- (d) evidências científicas que apontam eficácia do banho com antisséptico na redução da incidência de infecção e colonização por bactérias Gram-negativas, pergunta-se:

A implementação do BLD e a introdução de clorexidina degermante a 2% ao procedimento de banho reduziu a incidência de IRAS nas unidades pesquisadas?

3.2 Hipóteses

A implementação do BLD pode reduzir a incidência de IRAS nas unidades do estudo.

A implementação do BLD acrescido de clorexidina degermante a 2% é igualmente eficaz na redução da incidência de IRAS nas unidades do estudo.

3.3 Objetivos

3.3.1 Objetivo geral

Esta pesquisa teve como objetivo avaliar a ocorrência de culturas positivas em pacientes internados no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu em três períodos, antes do uso da tecnologia de BLD, com o uso da

tecnologia de BLD e com a tecnologia de BLD acrescido de clorexidina degermante a 2%.

3.3.2 Objetivos específicos

- Avaliar o impacto do uso de BLD e BLD acrescido de clorexidina degermante a 2% na ocorrência de culturas positivas.
- Identificar os principais microrganismos multirresistentes encontrados nas culturas coletadas dos pacientes.
- Avaliar a positividade das culturas de vigilância, ferida/fragmento de tecido, de cateter venoso central e de sonda vesical de demora.
- Avaliar a incidência de KPC nos diferentes períodos, além de outros microrganismos relevantes do ponto de vista hospitalar.
- Correlacionar os microrganismos isolados com os diferentes dispositivos invasivos.
- Caracterizar os pacientes internados em enfermarias do HCFMB que implementaram o BLD e o BLD acrescido de clorexidina degermante a 2%.

4. Métodos

4.1 Tipo de pesquisa, local do estudo e amostra

Realizou-se estudo observacional, analítico, longitudinal, retrospectivo, antes e depois da implementação do procedimento de banho no leito descartável (BLD) e banho no leito descartável acrescido de clorexidina degermante (BLD-CX) a 2%, em três enfermarias de um hospital universitário do interior do Estado de São Paulo.

As enfermarias onde realizou-se a pesquisa foram, enfermaria de Clínica Médica I (CMI), enfermaria de Neurologia/Neurocirurgia (NLC/NCR) e enfermaria de Gastrocirurgia (Gastro) do HCFMB. Este é um hospital universitário de grande porte, nível terciário, a maior instituição pública da região, com capacidade para até 500 leitos, atende 68 municípios da região, estima-se que a abrangência de atendimento para a população seja de dois milhões de habitantes. Faz parte do Departamento Regional de Saúde (DRS VI). Em 2020 foram realizadas 357.661 consultas ambulatoriais, 49.305 atendimentos de urgência/emergência, 24.481 internações, 211.934 exames e 10.153 cirurgias.

A amostra foi constituída por informações contidas em prontuário eletrônico dos pacientes que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito, internados nas enfermarias de Clínica Médica I, Neurologia/Neurocirurgia e Gastrocirurgia no período de junho de 2016 a maio de 2020. Optou-se em realizar o estudo nessas enfermarias devido o procedimento de BLD ter sido introduzido somente nessas enfermarias. Após três anos do início do uso do BLD, a instituição autorizou o uso em outras enfermarias e posteriormente nas unidades de terapia intensiva.

Os dados referentes as taxas de infecção relacionada a assistência à saúde (IRAS), tais como densidade de incidência das IRAS totais, pneumonia associada a ventilação mecânica (PAV), infecção da corrente sanguínea associada à cateter venoso central (ICS-CVC), infecção do trato urinário associado a sonda vesical de demora (ITU-SVD) e taxa de infecção de sítio cirúrgico das enfermarias da Clínica Médica I, Neurologia e Gastrocirurgia foram coletados e fornecidos pela equipe da Comissão de Controle de Infecção Relacionada a Assistência à Saúde (CCIRAS), conforme realizado rotineiramente nas unidades da instituição. As informações referentes aos pacientes, tais como: número de pacientes que tiveram prescrição de enfermagem para no banho no leito, tempo médio de permanência (MP), taxa de

ocupação hospitalar (TO), caracterização (sexo, idade, uso de dispositivos invasivos, tempo de internação e desfecho clínico), foram solicitados ao Departamento de Gestão de Atividades Acadêmicas (DGAA), coletados no prontuário eletrônico do paciente e fornecidos pelo e Centro de Informática Médica (CIMED) do HCFMB. As solicitações de dados para o estudo foi realizada por escrito ao DGAA, que após avaliação encaminhou a solicitação ao CIMED, setor que realizou a coleta das informações dos pacientes em base de dados informatizado, utilizou-se planilha de dados contendo as palavras: banho no leito, cultura de urina, cultura de ferida, cultura de fragmento de tecido, cultura de ponta de cateter, cultura de secreção traqueal, cateter venoso central (CVC), acesso venoso periférico (AVP), sonda vesical de demora (SVD), ventilação mecânica (VM), sexo, idade, precaução de contato, alta e óbito.

A TO é definida como a relação entre o número de pacientes internados por dia e o número de leitos por dia em um determinado período de tempo. A MP pode ser definida como a relação entre o número total de pacientes-dia e o total de saídas do hospital em um determinado período de tempo, neste contexto são também incluídos os óbitos (43).

Para o desenvolvimento desta pesquisa, considerou-se como IRAS todos os resultados positivos de culturas coletadas de pacientes a partir de 72 horas (12) da internação. Considerou-se como infecção comunitária (IC), os resultados de culturas positivas coletadas com até 72 horas de internação. Foram coletados também resultados de cultura de vigilância realizadas para a identificação da epidemiologia local e dos pacientes colonizados, promovendo assim a adoção de medidas para a prevenção precoce da disseminação de microrganismos multirresistentes no ambiente hospitalar.

Conforme Procedimento Operacional Padrão (POP) da CCIRAS local, os microrganismos pesquisados nas culturas de vigilância foram: *Staphylococcus aureus*, coleta de *swab nasal*, *Enterococcus* spp resistente à vancomicina, *swab retal*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Acinetobacter baumannii*, *swab oral* e KPC, *swab retal*.

As culturas foram coletadas nos setores de internação do paciente e encaminhadas ao Laboratório de Análises Clínicas do HCFMB, realizadas conforme POP atual do setor. Foram utilizados meios seletivos para a identificação de Gram-negativos MDR (*Acinetobacter* spp., *Pseudomonas* spp. e enterobactérias resistentes aos carbapenens), meio de cultura (ágar MacConkey, caldo BHI e ágar Nutriente) e

discos impregnados com antimicrobianos (ertapenem, imipenem e meropenem). Para a cultura de MRSA foi utilizado meio de cultura seletivo ágar cromogênico acrescido de 6µg/mL de oxacilina) e ágar Nutriente. Para a cultura de vigilância para *Enterococcus* resistente à vancomicina, utilizou-se meio de cultura seletivo para VRE (ágar bile esculina azida acrescido de 8µg/mL de vancomicina) e ágar Sangue, além de discos impregnado com vancomicina (30µg). As culturas de urina foram realizadas utilizando-se meios de cultura (ágar Cled, ágar *MacConkey* e ágar Nutriente). A cultura de secreção foi realizada utilizando-se meios de cultura (ágar Sangue, ágar *MacConkey*, caldo BHI e ágar Nutriente). Utilizou-se meios de cultura (ágar Sangue, ágar *MacConkey* e ágar Nutriente) para realizar a cultura de ponta de cateter. Meios de cultura (ágar Sangue, ágar *MacConkey*, caldo BHI e ágar Nutriente) foram utilizados para realizar a cultura de ponta de cateter.

Os dados coletados foram lançados em uma planilha Excel, com identificação da data de internação e alta, enfermaria, presença de dispositivo invasivo, tipo de cultura coletada, microrganismo isolado e desfecho clínico.

4.1.1 Primeiro período

O primeiro período (P1) compreende de 01 de junho de 2016 a 31 de maio de 2017, neste período os pacientes internados nestas enfermarias foram banhados com o procedimento de BLC, o qual utilizou-se comadre, balde, bacia, água, sabonete, creme hidratante para o corpo, compressas não estéreis para higienizar o paciente, fralda descartável, biombos, hamper e EPIs (avental descartável e luva de procedimento). Para a troca da roupa de cama, utilizou-se camisola, fronha, forro e lençóis.

Juntamente a implementação de BLD, junho de 2017, iniciou-se também a coleta de cultura de vigilância para identificar a colonização dos pacientes por microrganismos em sítios que não são estéreis e também para monitorar o surgimento de bactérias multirresistentes durante o período de internação, o que pode contribuir para o controle das IRAS, instituindo tratamento para os pacientes com infecção, isolando-os precocemente, reduzindo o risco de disseminação de infecção cruzada (44). Esta cultura é coletada na admissão do paciente e semanalmente para a identificação das bactérias *Staphylococcus aureus*, coleta de swab nasal, *Enterococcus* spp, resistente à vancomicina, swab retal, *Pseudomonas aeruginosa* e *Acinetobacter baumannii*, swab oral e KPC, swab retal. Conforme protocolo de

medidas de precaução de contato da CCIRAS do HCFMB, as bactérias encontradas em culturas de pacientes que necessitam de precaução de contato (PC) são: Staphylococcus aureus Oxacilina Resistente (MRSA), Pseudomonas aeruginosa Imipenem e Meropenem Resistente, Acinetobacter baumannii sp carbapenêmicos Resistente, Enterococcus Vancomicina-Resistente (VRE), Clostridium Difficile, Enterobacterias resistentes à carbapenêmicos (ertapenem, imipenem ou meropenem), E.Coli, Klebsiella, Enterobacter, Proteus, Serratia, Morganella, Citrobacter e Providência Aeromonas, conforme fluxograma anexo 5 e recomendações CCIRAS para troca de artigos médicos hospitalares e precauções anexo 6.

4.1.1.1 Descrição da técnica de banho no leito convencional

Para a realização do procedimento de BLC, após preparar carro de banho com todos os materiais descritos, higienizou-se as mãos, realizou-se a checagem da identificação do paciente e preparou-se o ambiente do paciente, fechou-se portas e janelas, posicionou-se biombos e carro de banho próximos ao leito, comunicando o paciente sobre o procedimento, colocou-se água morna em no balde e na bacia, soltou-se a roupa de cama, removeu-se a camisola protegendo o paciente com lençol. Iniciou-se a higienização:

- Umideceu o tecido com água morna, colocando o sabonete e higienizou-se a face, orelhas e pescoço, com outro tecido umedecido com água, enxaguou e secou com toalha;
- O tórax foi lavado, enxaguado e secado;
- Após procedeu-se a lavagem do membro superior distal e axila, em seguida enxaguou e secou;
- Lavou, enxaguou e secou o membro superior proximal e axila;
- Lavou, enxaguou e secou o membro inferior distal e região inguinal;
- Lavou, enxaguou e secou o membro inferior proximal e região inguinal;
- Lateralizou-se o paciente, procedeu a lavagem, o enxague e a secagem da região dorsal;
- Lateralizou o paciente, colocou a comadre e posicionou o paciente em decúbito dorsal;
- Lavou, enxaguou e secou a região genital;

- Trocou as luvas de procedimento;
- Lateralizou o paciente e retirou a comadre;
- Manteve o paciente em decúbito lateral;
- Lavou, enxaguou e secou o dorso, glúteos e região perianal do paciente;
- Empurrou a roupa de cama úmida para o meio do leito e enxugou o colchão;
- Trocou luvas;
- Hidratou a região dorsal com hidratante corporal;
- Procedeu a arrumação do leito com o paciente decúbito lateral;
- Virou o paciente sobre o lado pronto do leito;
- Retirou a roupa suja e colocou no hamper;
- Procedeu a arrumação do leito;
- Colocou a fralda descartável;
- Hidratou o restante da pele do paciente;
- Vestiu a camisola;
- Procedeu o posicionamento do paciente no leito;
- Encaminhou os utensílios de inox para o expurgo;
- Desprezou a água;
- Desprezou as compressas em lixo apropriado;
- Retirou as luvas;
- Realizou a higienização das mãos;
- Realizou a organização da unidade;
- Realizou a anotação de enfermagem em prontuário eletrônico do paciente.

4.1.2 Segundo período

O segundo período (P2), foi de 01 de junho de 2017 a 31 maio de 2019, período em que foi padronizado o BLD em três enfermarias da instituição, Clínica Médica I, Neurologia/Neurocirurgia e Gastrocirurgia, para higienizar pacientes acamados, dependentes da equipe de enfermagem e impossibilitados para a realização do procedimento de banho.

O BLD é um procedimento para qual utilizam-se uma bolsa de banho contendo oito lenços umedecidos com substâncias que limpam e hidratam a pele, podem conter em sua composição solução de água, surfactantes não iônicos,

umectante sequestrante, controlador de pH, conservantes, vitamina E, dexpanthenol. Com o uso deste produto, excluiu-se o uso de baldes, bacias, sabonetes, tecidos e água para a higienização do paciente. Os procedimentos foram realizados de acordo com o procedimento operacional padrão (POP) da instituição, anexo 2. A marca do produto utilizada foi a que estava à disposição na instituição, comprada por meio de licitação pública.

4.1.2.1 Descrição da técnica de banho no leito descartável

Para a realização do procedimento de BLD, após preparar carro de banho com todos os materiais, bolsa de banho, lençóis, fronha, forro, camisola, fralda descartável, biombos e hamper, higienizou-se as mãos, realizou-se a checagem da identificação do paciente e preparou-se o ambiente do paciente, fechou-se portas e janelas, posicionou-se biombos, carro de banho e hamper próximos ao leito, comunicando o paciente sobre o procedimento. Aqueceu-se a bolsa de banho por 30 segundos em forno de micro-ondas (opcional), realizou a higienização das mãos, vestiu o avental, calçou as luvas, desprendeu a roupa de cama, removeu a camisola do paciente, protegendo-o com lençol e realizou-se a higienização conforme descrição:

- Retirou a primeira compressa e higienizou face, orelhas, pescoço, tórax e abdome;
- Com a segunda compressa higienizou membro superior distal e axila;
- Utilizou-se a terceira compressa para higienizar membro superior proximal e axila;
- Com a quarta compressa higienizou-se o membro inferior distal e região inguinal;
- Após, com a quinta compressa higienizou-se o membro inferior proximal e inguinal;
- A região genital foi higienizada com a sexta compressa;
- Lateralizou-se o paciente e com a sétima compressa higienizou-se o dorso do paciente;
- Com a oitava compressa higienizou-se os glúteos e região perianal.
- Mantendo-se o paciente lateralizado, a roupa de cama foi empurrada para o meio do leito e procedeu-se a arrumação do leito;

- O paciente foi virado para o lado pronto do leito, retirou-se a roupa de cama suja, condenando-a no hamper e procedeu-se a arrumação do leito;
- A fralda descartável foi colocada;
- Colocou-se a camisola;
- O paciente foi adequadamente posicionado no leito;
- Retirou-se as luvas e higienizou-se as mãos;
- Os materiais foram encaminhados ao expurgo e o ambiente do paciente foi mantido em ordem;
- Procedeu-se anotação em prontuário eletrônico do paciente.

4.1.3 Terceiro período

A modalidade de BLD foi mantida até 31 de maio de 2019, em 01 de junho de 2019 iniciou-se o terceiro período (P3), o qual foi solicitado pela CCIRAS, o acréscimo de clorexidina degermante a 2% ao procedimento de BLD (BLD-CX).

Para o BLD-CX, utilizou-se a bolsa de BLD, mas antes de realizar o procedimento com o produto, umedeceu-se com água morna quatro panos multiuso descartáveis e foi disposto sobre eles aproximadamente 30 ml de clorexidina degermante a 2%, realizou-se a higienização do pescoço, tórax, abdome, membros superiores e axilas, deixou-se agir a clorexidina degermante a 2% por dois minutos sobre a pele e após esse tempo, finalizou-se a higienização com BLD, após realizou-se o mesmo processo em membros inferiores, dorso e glúteos, conforme POP (anexo 3) da instituição.

O quadro 1 demonstra os períodos do estudo e tipos de banhos realizados.

Quadro 1. Descrição do período do estudo e tipos de banhos realizados. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2021

PERÍODO	TIPO DE BANHO	DATA
P1	BLC	01 de junho de 2016 a 31 de maio de 2017
P2	BLD	01 de junho de 2017 a 31 de maio de 2019
P3	BLD-CX	01 de junho de 2019 a 31 de maio de 2020

*BLC: Banho no leito convencional

*BLD: Banho no leito descartável

*BLD-CX: Banho no leito descartável acrescido de clorexidina degermante a 2%

4.2 Variáveis

4.2.1 Variável dependente

Este estudo teve como variável dependente a taxa global de IRAS, por meio da análise de tendências temporais e resultados antes e depois da implementação do BLD e BLD-CX

As variáveis de estudo serão constituídas por indicadores, taxas e percentuais, analisando-se as tendências temporais e resultados antes e após a intervenção.

4.2.2 Variáveis independentes

As variáveis independentes serão as relacionadas aos fatores: idade, sexo, diagnóstico, tempo de internação, procedimentos invasivos realizados, sítio principal de infecção, culturas microbiológicas positivas e microrganismos isolados.

4.3 Critérios de inclusão

Foram incluídas na pesquisa as informações coletadas em prontuário eletrônico de pacientes que estiveram internados nas enfermarias de Clínica Médica I, Neurologia/Neurocirurgia e Gastrocirurgia no período de 01 de junho de 2016 a 31 de maio de 2020 e que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito.

4.4 Critérios de exclusão

Foram excluídos da pesquisa as informações dos pacientes, os quais, os dados encaminhados estavam incompletos e quando não foi possível encontrar as informações necessárias em prontuário eletrônico do paciente.

4.5 Desfechos

4.5.1 Desfecho primário

O desfecho primário foi o resultado de culturas positivas nas enfermarias de Clínica Médica I, Neurologia/Neurocirurgia e Gastrocirurgia nos diferentes períodos do estudo.

4.5.2 Desfechos secundários

Foram avaliados os desfechos:

Caracterização dos pacientes, principais microrganismos encontrados nas culturas coletadas, incidência de KPC nos diferentes períodos, positividade das culturas de vigilância, ferida/ fragmento de tecidos, culturas de urina e de ponta de cateter.

4.6 Análise de dados

Avaliou-se o efeito dos BLD e BLD-CX temporalmente, desta forma, verificou-se a associação do início dos dois procedimentos com os desfechos.

A análise estatística foi realizada utilizando o programa SAS for Windows 9.4, as proporções encontradas foram comparadas com o uso de teste Qui quadrado e teste t-Student. Os dados encontrados foram digitados, armazenados e organizados utilizando-se planilha em programa Excel.

A apresentação dos resultados foi em forma de tabelas e figuras e com a inclusão de sequência da caracterização dos pacientes nas três enfermarias. Realizou-se a associação entre positividade das culturas e procedimento de BLD, BLD-CX e uso de dispositivos invasivos e resultados das culturas diversas.

4.7 Procedimentos éticos

A coleta de dados em prontuário eletrônico dos pacientes foi realizada após submissão a Plataforma on-line de Pesquisa (Plataforma SIPE) da Faculdade de Medicina de Botucatu para análise e anuência do Superintendente do HCFMB, também da diretoria da Faculdade de Medicina de Botucatu e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Número do Parecer do CEP 4.190.628, aprovado em 04 de agosto de 2020, anexo 1. Houve dispensa do Termo de Consentimento Live e Esclarecido, por tratar-se de estudo observacional, os dados foram coletados em

prontuário eletrônico do paciente, não havendo riscos físicos ou biológicos para os pacientes.

Estudo 1. Caracterização dos pacientes internados nas enfermarias de Clínica Médica I, Neurologia/ Neurocirurgia e Gastrocirurgia do HCFMB, que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito e apresentaram resultados de culturas positivos

Resumo

PAULELA, DC. Caracterização dos pacientes internados em enfermarias de Clínica Médica I, Neurologia/Neurocirurgia e Gastrocirurgia do HCFMB, que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito e apresentaram resultados de cultura positivos. 2020. 103f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2021.

O banho no leito, muitas vezes é considerado procedimento de menor importância pela equipe que o executa, o que pode comprometer o procedimento e facilitar o aparecimento de infecção hospitalar. Presume-se que pode disseminar microrganismos no ambiente hospitalar. **Objetivo.** Caracterizar pacientes que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito e apresentaram resultados de culturas positivas em três enfermarias de um hospital universitário do interior do Estado de São Paulo. **Método.** Estudo observacional, analítico, retrospectivo, em três períodos: antes (banho no leito convencional) e depois da implementação do banho no leito descartável com e sem clorexidina, em três enfermarias de um hospital universitário do interior do Estado de São Paulo. **Resultados.** No período do estudo 3010 pacientes tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito, 858 apresentaram resultados de culturas positivas. Houve predomínio do sexo masculino (52%), com idade entre 15 e 102 anos, média de idade 64 ± 13 , ou seja, predomínio de pacientes idosos. Em relação a alta hospitalar e óbito, nos períodos 2 ($p=0,0004$ e $p=0,0133$) e 3 ($0,0032$ e $0,055$) em comparação ao período 1, houve relevância estatística, maior número de altas e menor número de óbitos. Comparando o período 2 com o 3 não houve relevância estatística ($0,9762$ e $0,9805$). A taxa de ocupação apresentou relevância estatística em comparação ao período 1 com período 2 na enfermaria de Clínica Médica 1, na comparação entre período 2 e 3 houve significância estatística nas enfermarias de Clínica Médica 1 e Neurologia/Neurocirurgia. A média de permanência houve significância estatística comparando o período 1 e 2 nas enfermarias de Neurologia/Neurocirurgia ($p<0,0001$) e Gastrocirurgia ($p<0,0001$). Comparando o período 1 e 3, houve significância estatística na comparação dos períodos 1 e 2, assim como entre 1 e 3 ($p<0,0001$). **Conclusões.** A média de permanência foi mais elevada quando comparada às outras instituições. A prevalência foi de pacientes do sexo masculino, idosos e que utilizaram um elevado número de dispositivos invasivo, o que pode favorecer a colonização e infecção. Maior número de pacientes tiveram alta nos

períodos 2 e 3, sinalizando maior efetividade dos banho descartáveis. A utilização de informações demográficas pode contribuir para a modificação da prática em saúde, fomentando ações terapêuticas, para atendimento mais adequado à população atendida em uma instituição de saúde, evitando-se eventos adversos e melhorando indicadores de desempenho.

Descritores: Banhos; Cuidados de Enfermagem; Indicadores de Morbimortalidade; Clorexidina; Avaliação de Serviços de Saúde.

Abstract

PAULELA, DC. Characterization of patients hospitalized in Internal Medicine I, Neurology/Neurosurgery and Gastrosurgery wards of the HCFMB, who had a nursing prescription for bed bath and had positive culture results. 2020. Thesis (Doctorate) – Botucatu Medicine School, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2021.

Bed bath is often considered a minor procedure by the team that performs it, which can compromise the procedure and facilitate the appearance of nosocomial infection. It is presumed that it can spread microorganisms in the hospital environment. **Objective.** To characterize patients who had a nursing prescription for bed bath and presented positive culture results in three wards of a university hospital in the interior of the State of São Paulo. **Method.** Observational, analytical, retrospective study, in three periods: before (conventional bed bath) and after the implementation of disposable bed bath with and without chlorhexidine, in three wards of a university hospital in the interior of the State of São Paulo. **Results.** In the study period, 3010 patients had a nursing prescription for bed bathing, 858 had positive culture results. There was a predominance of males (52%), aged between 15 and 102 years, mean age 64 ± 13 , i.e., predominance of elderly patients. Regarding hospital discharge and death, in periods 2 ($p=0.0004$ and $p=0.0133$) and 3 (0.0032 and 0.055) compared to period 1, there was statistical relevance, a higher number of discharges and fewer deaths. Comparing period 2 with 3 there was no statistical relevance (0.9762 and 0.9805). The occupancy rate presented statistical relevance in comparison to period 1 with period 2 in the medical clinic ward 1, in the comparison between period 2 and 3 there was statistical significance in the medical clinic 1 and neurology/neurosurgery wards. The mean length of stay was statistically significant comparing period 1 and 2 in the neurology/neurosurgery ($p<0.0001$) and Gastrosurgery ($p<0.0001$) wards. Comparing period 1 and 3, there was statistical significance in the comparison of periods 1 and 2, as well as between 1 and 3 ($p<0.0001$). **Conclusions.** The use of demographic information can contribute to the modification of health practice, promoting therapeutic actions, for more adequate care for the population served in a health institution, avoiding adverse events and improving performance indicators.

Keywords: Baths; Nursing care; Morbimortality Indicators; Chlorhexidine; Health Services Assessment.

Introdução

Durante o processo de internação, o paciente pode ser submetido ao banho no leito, procedimento comumente utilizado para higienizar pacientes acamados e que possuem perda de sua autonomia ou alguma contraindicação para mobilização fora do leito, cabendo desta forma, nas instituições hospitalares, à equipe de enfermagem realizar o procedimento.

Esses pacientes, geralmente apresentam maior complexidade assistencial, maior criticidade, ou seja, tem risco mais elevado para terem a pele colonizada e também para desenvolverem infecções relacionadas a assistência à saúde (IRAS) por microrganismos multirresistentes (45).

O banho no leito é um cuidado humano básico, importante para a higiene corporal, além de ser terapêutico, promove e estimula da circulação sanguínea e dos movimentos corporais, diminui odores, contribui no restabelecimento da autoimagem e autoestima. Considerado uma atividade de baixa complexidade (46), vem sendo deixado para plano de menor importância pela equipe que o executa, o que pode comprometer o procedimento e facilitar o aparecimento de infecção de pele e partes moles e IRAS (8), o que pode aumentar a morbimortalidade, custos hospitalares e tempo de internação. Em instituições de longa permanência para idosos, o procedimento pode ser executado por profissionais cuidadores que são capacitados para as atividades (47). Nas instituições hospitalares, a equipe que executa o procedimento de banho é a equipe de enfermagem.

A enfermagem como ciência vem desempenhando um papel fundamental no cuidado e segurança do paciente, desenvolve atividades e ações críticas, com fundamentos científicos e elaboração de protocolos que colaboram para o desenvolvimento de uma assistência livre de riscos e danos aos pacientes (48)(49), no entanto, faz-se necessário a implementação efetiva dessas ações e procedimentos seguros para os pacientes.

Podemos incluir nas medidas estratégicas para auxiliar as ações de enfermagem, informações importantes sobre a caracterização dos pacientes, que podem contribuir no atendimento especializado através da verificação destes dados, como por exemplo, se existe a necessidade de treinamentos específicos para a equipe, a necessidade de implementar novos recursos e também na prevenção de complicações. Essas estratégias devem ser utilizadas em conjunto com alterações em

processos e não somente em mudanças individuais (50)(51). Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a população idosa no Brasil, ou seja, com idade igual ou superior a 60 anos, terá um aumento médio de cerca de mais de 1,0 milhão de idosos anualmente, sendo consequência da queda da fecundidade e da mortalidade no país (52). Juntamente com as alterações demográficas, alterações epidemiológicas ocorrem, tais como aumento de diabetes, doença arterial coronariana, doença pulmonar obstrutiva e outras. Este aumento no número de indivíduos com doenças crônicas, apresenta consequências como a necessidade da ampliação e organização de instituições, serviços (53) e profissionais especializados para o atendimento desta demanda.

As informações sobre os dados demográficos também são importantes por contribuir com a elaboração de métodos de trabalho, tanto assistencial como gerencial da enfermagem e da instituição (51) (54).

Objetivos

Objetivo geral

Descrever a caracterização dos pacientes que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito e apresentaram resultados de culturas positivos em enfermarias onde foi implementada a tecnologia de BLD e BLD acrescido de clorexidina degermante a 2% no HCFMB.

Objetivos específicos

- Caracterizar os pacientes que apresentaram resultados de culturas positivos, variáveis: sexo, idade, e uso de dispositivos invasivos;
- Avaliar a taxa de ocupação, média de permanência, número de altas e óbitos no período do estudo.

Análise estatística

Todas as análises estatísticas foram conduzidas por um estatístico no software SAS for Windows 9.4 e considerou-se α de 5% em todas as análises.

Análises descritivas foram feitas para apresentar a distribuição das variáveis registradas em cada enfermaria nos três períodos. Ademais, foi conduzido o teste de qui-quadrado para investigar existência de relação entre os períodos e a distribuição das proporções das variáveis registradas em cada enfermaria. Teste t-Student foi utilizado para comparar a média de permanência (dias) dos pacientes em P1 com P2 e P3.

Método

Realizou-se estudo observacional, analítico, longitudinal, retrospectivo, antes e depois da implementação do procedimento de banho no leito descartável (BLD) e banho no leito descartável acrescido de clorexidina degermante (BLD-CX) a 2% em três enfermarias do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (HCFMB).

As enfermarias onde foram implementados os BLD e BLD-CX foram as enfermarias de Clínica Médica I (CMI), Neurologia/Neurocirurgia (NCL/NCR) e Gastrocirurgia (Gastro) do HCFMB. Este é um hospital universitário de grande porte, nível terciário, a maior instituição pública da região, com capacidade para 500 leitos. Atende 68 municípios da região, estima-se que a abrangência de atendimento para a população seja de dois milhões de habitantes. Faz parte da Secretaria Regional de Saúde (DRS VI).

A amostra foi constituída por informações contidas em prontuário eletrônico do paciente coletadas pelo Centro de Informática Médica (CIMED) do HCFMB.

Resultados

No período de junho de 2016 a maio de 2020 foram admitidos 6487 pacientes nos três setores, sendo 1853 na enfermaria de Clínica Médica I, 1241 na enfermaria de Neurologia/Neurocirurgia e 3393 na enfermaria de Gastrocirurgia. Deste total de pacientes, 3010 tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito e 858 apresentaram resultados de culturas positivos e 271 tiveram óbito como desfecho clínico.

Destacamos o predomínio do sexo masculino entre os pacientes que apresentaram culturas positivas, sendo 442 (52%) homens e 416 (48%) mulheres. No P1 foram 94 (50%) homens e 93 (50%) mulheres, com idade entre 19 a 90 anos. No P2, dos pacientes internados nas três enfermarias, 479 apresentaram resultados de culturas positivos, 249 (52%) homens e 230 mulheres (48%) com idade entre 15 a 102 anos. Na avaliação dos dados no P3, observamos predomínio do sexo masculino 99 (52%) e do sexo feminino foram 93 (48%), com idade entre 16 a 98 anos. A tabela 1 mostra os dados demográficos referente a sexo e idade dos pacientes internados nas três enfermarias no P1, P2 e P3.

Tabela 1. Dados demográficos, sexo e idade, dos pacientes internados nas três enfermarias, no período de junho/2016 a maio/2020 e tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2021

n=858	Sexo e idade dos pacientes com culturas positivas					
	Feminino		Masculino		Idades	
	Número	%	Número	%	Média±DP	Amplitude
P1 n=187						
CMI	47	47	54	53	63±14	20-90
NEURO	28	55	23	45	66±10	19-90
GASTRO	18	51	17	49	59±13	32-89
TOTAL	93	50	94	50	63±13	19-90
P2 n=479						
CMI	144	51	136	49	68±12	15-102
NEURO	39	39	60	61	63±12	16-90
GASTRO	47	47	53	53	57±14	16-92
TOTAL	230	48	249	52	65±13	15-102
P3 n=192						
CMI	50	49	52	51	66±12	18-98
NEURO	22	52	20	48	62±14	16-91
GASTRO	21	44	27	56	54±18	17-88
TOTAL	93	48	99	52	62±14	16-91
TOTAL P1 P2 P3	416	48	442	52	64±13	15-102

*Enf. NLC/NCR: Enfermaria de Neurologia/Neurocirurgia

*Enf. Gastro: Enfermaria de Gastrocirurgia

*Enf. CMI: Enfermaria de Clínica Médica I

%: porcentagem

DP: desvio-padrão

Amplitude: mínimo-máximo

A tabela 2, abaixo, representa o perfil demográfico referente a idade dos pacientes internados nas três enfermarias que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito e tiveram culturas coletadas com resultados positivos nos três períodos do estudo. No P1, 187 pacientes internados, a idade mínima foi de 19 anos e a máxima 90 anos. Para o P2, 479 pacientes internados, encontramos idade mínima de 15 anos e máxima de 102 anos. No P3, 192 pacientes, a idade mínima foi de 16 anos e a máxima de 98. Foi verificado que no P2 houve uma diferença estatística em relação a idade, justamente no período que compreendeu maior número de pacientes, no entanto, não interferiu nos resultados finais.

Tabela 2. Perfil demográfico referente a idade dos pacientes submetidos ao banho no leito, de junho/2016 a maio/2020. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2021

	Setor	N	Média±desvio -padrão	Mínimo	Máximo	P-valor vs P1 vs P2	
P1	Enf. CMI	101	63±14	20	90		
	Enf. NLC/NCR	51	66±10	19	90		
	Enf. Gastro	35	59±13	39	89		
	TOTAL	187	63±13	19	90		
P2	Enf. CMI	280	68±12	15	102	0,3398	
	Enf. NLC/NCR	99	63±12	16	96	0,0836	
	Enf. Gastro	100	57±14	16	92	0,6059	
	TOTAL	479	65±13	15	102	<0,0001	
P3	Enf. CMI	102	66±12	18	98	0,9443	0,2404
	Enf. NLC/NCR	42	62±14	16	91	0,2707	0,8088
	Enf. Gastro	48	54±18	17	88	0,1756	0,2886
	TOTAL	192	62±14	16	98	0,8159	<0,000 1
Total	858	64±13	15	102			

*Obs: Comparações feitas utilizando teste qui-quadrado.

*Enf. NLC: Enfermaria de Neurologia/Neurocirurgia

*Enf. Gastro: Enfermaria de Gastrocirurgia

*Enf. CMI: Enfermaria de Clínica Médica I

A tabela 3, mostra as taxas de ocupação e médias de permanência das enfermarias nos três períodos estudados. A taxa de ocupação (TO) de 87,43%, média de permanência (MP) foi de 7,66 dias, desvio padrão (DP) 0,79 na enfermaria de Clínica Médica I no P1. Os resultados obtidos na enfermaria de Neurologia/Neurocirurgia para a TO foram de 72,59%, para a MP foi de 10,92 dias, DP 2,12 e para a enfermaria de Gastrocirurgia a TO foi de 88,18%, MP 8,19 dias, DP 1,03 no mesmo período. Na avaliação do P2, as TO das enfermarias de CMI, NLC/NCR e Gastro foram respectivamente de 78,42%, 63,51% e 84,19%. As MP foram respectivamente de 7,54 dias, DP 0,99, 8,41 dias, desvio padrão 1,56 e 7,62 dias, desvio padrão 1,04. No P3 os resultados da TO obtidos na enfermaria de CMI foi de 74,16% e MP 7,27 dias DP 1,12, para a NCL/NCR a TO foi de 57,32%, a MP foi de 7,26, DP 2 e para a enfermaria de Gastro a TO foi de 86,87%, MP 7,22 dias, DP 0,59 no mesmo período.

Na análise estatística, quando comparadas as TO entre P2 e P1 podemos observar diferença significativa na enfermaria de CMI. Em relação a MP,

houve resultado significativo para as enfermarias de NLC/NCR e Gastro. Em relação ao P3 a TO foi significativa para as enfermarias de NLC/NCR e CMI. Já em relação a MP neste mesmo período as três enfermarias tiveram resultados significantes.

Tabela 3. Taxa de ocupação e média de permanência dos pacientes internados nas enfermarias, no período de junho/2016 a maio/2020. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2021

	Setor	TO (%)	p-valor (xP1)	MP(Dias)	DP	p-valor (x P1)
P1	Enf. NLC/NCR	72,59		10,92	2,12	
	Enf. Gastro	88,18		8,19	1,03	
	Enf. CMI	87,43		7,66	0,79	
P2	Enf. NLC/NCR	63,51	0,069	8,41	1,56	<0,0001
	Enf. Gastro	84,19	0,34	7,62	1,04	<0,0001
	Enf. CMI	78,42	0,033	7,54	0,99	0,1345
P3	Enf. NLC/NCR	57,32	0,0045	7,26	2	<0,0001
	Enf. Gastro	86,87	0,77	7,22	0,59	<0,0001
	Enf. CMI	74,16	0,0001	7,27	1,12	<0,0001

Obs: comparações feitas utilizando teste t-Student comparando em relação a P1.

*Enf. NLC/NCR: Enfermaria de Neurologia/Neurocirurgia

*Enf. Gastro: Enfermaria de Gastrocirurgia

*Enf. CMI: Enfermaria de Clínica Médica I

*TO: Taxa de Ocupação

*MP: Média de Permanência

*DP: Desvio padrão

A tabela 4 mostra as variáveis clínicas e demográficas relacionadas aos pacientes internados nas três enfermarias, que apresentaram resultados de culturas positivas no período de junho de 2016 a maio de 2020. Neste período 858 pacientes apresentaram resultados de culturas positivos, 442 pacientes eram do sexo masculino e 416 do sexo feminino, com idade entre 15 a 102 anos, 271 tiveram óbito como desfecho clínico.

No P1, 435 pacientes internados nas três enfermarias tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito e 187 (43%) apresentaram resultados de culturas positivas, 94 eram do sexo masculino e 93 do sexo feminino, com idade entre 19 a 90 anos, 100 receberam alta hospitalar e 74 foram a óbito.

No P2, 1742 pacientes internados nas três enfermarias tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito e 479 (27%) apresentaram resultados de culturas positivas, 249 eram do sexo masculino e 230 do sexo feminino, com entre 15 e 102 anos, 327 receberam alta hospitalar e 140 foram a óbito.

No P3, 833 pacientes tiveram prescrição de enfermagem para banho no

leito, 192 (23%) pacientes apresentaram resultados de culturas positivos, 99 do sexo masculino e 93 do sexo feminino, com idade entre 16 e 98 anos, 132 tiveram alta hospitalar e 57 foram a óbito.

Em relação a alta hospitalar e óbito, os períodos P2 e P3, apresentaram resultados superiores ao P1, ou seja, tiveram maior número de altas e menor número de óbitos. Estes resultados precisam ser relativizados devido ao maior número de pacientes com dispositivos invasivos no P1, podendo correlacionar o maior número de óbitos com a possível criticidade dos pacientes no período, devido ao maior número de pacientes em uso de dispositivos invasivos, como cateter venoso central, sonda vesical de demora e ventilação mecânica.

A tabela 4 podemos encontrar significância em relação a alta e óbitos nos períodos P1 vs P2 e P1 vs P3. Entre P2 vs P3 não houve relevância estatística. Em relação aos dispositivos invasivos não foi observado diferença significativa em relação ao CVC. Em relação ao AVP foi observado maior uso em P2 e P3, talvez pelo menor uso do CVC. Em relação a SVD foi observado diferença em relação ao P2 e P3, sendo desfecho favorável ao P2 vs P3 onde o pop não indicava higienização da região genital com clorexidina. Em relação a VM, os pacientes internados em P2 e P3 utilizaram menos VM do que em P1, porém, na comparação entre P2 vs P3 não encontramos diferença estatística significativa.

Tabela 4. Variáveis demográficas e clínicas de pacientes internados nas enfermarias de CMI, NCL/NCR e Gastrocirurgia, com prescrição de enfermagem para banho no leito e resultados de culturas positivos, no período de junho de 2016 a maio de 2020. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2021

Características	P1 n=187	%	P2 n=479	%	P3 n=192	%	p-valor (P1 vs P2)	p-valor (P1 vs P3)	p-valor (P2 vs P3)
Sexo masculino	94	50	249	52	99	52	0,7551	0,8812	0,9895
Sexo feminino	93	50	230	48	93	48			
Idade	63±13		65±13		62±14				
PC	95	51	267	56	93	48	0,2876	0,7207	0,1033
Alta	100	53	327	68	132	69	0,0004	0,0032	0,9763
Óbito	74	40	140	29	57	30	0,0133	0,0555	0,9805
Dispositivo invasivo									
CVC	116	62	248	52	102	53	0,2916	0,5532	0,8173
AVP	158	84	431	90	179	93	0,0636	0,0109	0,2400
SVD	153	82	360	75	161	84	0,0829	0,6970	0,0192
VM	97	52	182	38	68	35	0,0015	0,0018	0,5918

*CVC: cateter venoso central; AVP: acesso venoso periférico; SVD: sonda vesical de demora; IOT: intubação orotraqueal; VM: ventilação mecânica; PC: precaução por contato.

Obs: teste de comparação de proporções (qui-quadrado).

A tabela 5 mostra as variáveis clínicas e demográficas relacionadas aos pacientes internados na enfermaria de Clínica Médica I que apresentaram resultados de culturas positivos, no período de junho de 2016 a maio de 2020. Neste período 483 pacientes apresentaram resultados de culturas positivos, 242 pacientes eram do sexo masculino e 241 do sexo feminino, com idade entre 15 a 102 anos,

No P1, 101 pacientes internados na enfermaria de Clínica Médica I tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito e apresentaram resultados de culturas positivos, 54 eram do sexo masculino e 47 do sexo feminino, com idade entre 20 a 90 anos, 62 fizeram uso de cateter venoso central (CVC), 87 usaram acesso venoso periférico (AVP), 87 usaram dispositivo sonda vesical de demora (SVD), 54 tiveram indicação de precaução de contato, 57 ficaram em ventilação mecânica, 43 receberam alta e 51 foram a óbito.

No P2, 280 pacientes apresentaram resultados de culturas positivos, 136 eram do sexo masculino e 144 do sexo feminino, com entre 15 e 102 anos, 110 fizeram uso de CVC, 262 usaram AVP, 194 usaram dispositivo SVD, 155 tiveram indicação de precaução de contato, 189 receberam alta e 83 foram a óbito.

No P3, 102 pacientes apresentaram resultados de culturas positivos, 52 (51%) do sexo masculino e 50 (49%) do sexo feminino, com idade entre 18 e 98 anos, 43 fizeram uso de CVC, 98 usaram AVP, 83 usaram dispositivo SVD, 43 tiveram

indicação de precaução de contato, 71 tiveram alta hospitalar e 29 foram a óbito. As porcentagens de alta, óbito, CVC e ventilação mecânica na enfermaria de CMI mostraram relação entre os períodos. P1 apresentou menor porcentagem de alta e maior de óbito em relação a P2 e P3, assim como maior porcentagem de CVC e VM em relação com P2, enquanto que P2 e P3 foram numericamente iguais.

Tabela 5. Variáveis demográficas e clínicas em relação a pacientes internados na enfermaria de Clínica Médica I, resultados de culturas positivos, com prescrição de enfermagem para banho no leito no período de junho de 2016 a maio de 2020. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2021

Características	P1 n=101	%	P2 n=280	%	P3 n=102	%	p-valor (P1 vs P2)	p-valor (P1 vs P3)
Sexo masculino	54	53	136	49	52	51		
Sexo feminino	47	47	144	51	50	49		
Idade	67(20-90)		70 (15-102)		67(18-98)			
PC	54	53	155	55	43	42	0,833	0,141
Alta	43	43	189	68	71	70	<0.0001	0.0001
Óbito	51	50	83	30	29	28	0.0003	0.002
Dispositivo invasivo								
CVC	62	61	110	39	43	42	0.0002	0.009
AVP	87	86	262	94	98	96	0.036	0.025
SVD	87	86	194	69	83	81	0.001	0.465
VM	57	56	77	28	29	28	<0.0001	<0.0001

*CVC: cateter venoso central; AVP: acesso venoso periférico; SVD: sonda vesical de demora; IOT: intubação orotraqueal; VM: ventilação mecânica; PC: precaução por contato
Obs: teste de comparação de proporções (qui-quadrado) em relação a P1.

Em relação aos pacientes internados na enfermaria de Neurologia/Neurocirurgia, no período de junho de 2016 a maio de 2020, 192 pacientes apresentaram resultados de culturas positivos, 89 (46%) eram do sexo feminino e 103 (54%) eram do sexo masculino, com idade entre 16 a 91 anos.

No P1, 51 apresentaram resultados de culturas positivos, 28 (55%) eram do sexo feminino e 23 do sexo masculino (45%), 31 fizeram uso de CVC, 42 usaram AVP, 36 usaram dispositivo SVD, 23 tiveram indicação de precaução de contato, 24 ficaram em ventilação mecânica, 38 receberam alta hospitalar e nove foram a óbito.

No P2, 99 apresentaram resultados de culturas positivos, 39 (39%) do sexo feminino, 60 (61%) do sexo masculino, 60 fizeram uso de CVC, 80 usaram AVP, 79 usaram dispositivo SVD, 62 tiveram indicação de precaução de contato, 58 ficaram em ventilação mecânica, 74 receberam alta hospitalar e 22 foram a óbito.

No P3, observamos que 42 pacientes tiveram resultados de culturas positivos, 22 (52%) eram do sexo feminino e 20 (48%) do sexo masculino, 23 fizeram uso de CVC, 34 usaram AVP, 34 usaram dispositivo SVD, 25 tiveram indicação de precaução de contato, 21 ficaram em ventilação mecânica, 29 receberam alta e 13 foram a óbito.

Na enfermaria de NLC/NCR, em relação a alta hospitalar e dispositivos invasivos, não houve relevância estatística entre os resultados nos três períodos analisados. Em relação ao óbito, observamos significância estatística em teste de comparação de proporções entre P1 e P3 ($p=0,0004$).

A tabela 6, mostra as variáveis clínicas e demográficas dos pacientes internados na enfermaria de Neurologia/Neurocirurgia com resultados de culturas positivos nos três períodos.

Tabela 6. Variáveis demográficas e clínicas em relação a pacientes internados na enfermaria de Neurologia/Neurocirurgia, resultados de culturas positivos, com prescrição de enfermagem para banho no leito no período de junho de 2016 a maio de 2020. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2021

Características	P1 n=51	%	P2 n=99	%	P3 n=42	%	p-valor (P2xP1)	p-valor (P3xP1)
Sexo masculino	23	45	60	61	20	48		
Sexo feminino	28	55	39	39	22	52		
Idade	60(19-90)		58(16-90)		52(16-91)			
PC	23	45	62	63	25	60	0,06	0,24
Alta	38	75	74	75	29	69	1,00	0,72
Óbito	09	18	22	22	13	31	0,66	0,0004
Dispositivo invasivo								
CVC	31	61	60	61	23	55	1,00	0,009
AVP	42	82	80	81	34	81	0,99	1,00
SVD	36	71	79	80	34	81	0,29	0,36
VM	24	47	58	59	21	50	0,24	0,94

*CVC: cateter venoso central; AVP: acesso venoso periférico; SVD: sonda vesical de demora; intubação orotraqueal; VM: ventilação mecânica; PC: precaução por contato

Obs: teste de comparação de proporções (qui-quadrado) em relação a P1

A terceira unidade hospitalar dos quais os dados dos pacientes que receberam banho no leito foram analisados, foi a enfermaria de Gastrocirurgia. Esta unidade atende pacientes cirúrgicos, conta com 28 leitos de internação. No período do estudo, P1, P2 e P3, 183 apresentaram resultados das culturas positivos, 86 (47%) eram do sexo feminino e 97 (53%) do sexo masculino, com idade entre 16 a 92 anos, 115 receberam alta hospitalar e 64 tiveram óbito como desfecho clínico.

No P1, 35 pacientes apresentaram resultados positivos, 18 (51%) eram do sexo feminino e 17 (49%) do sexo masculino, 23 fizeram uso de CVC, 29 usaram AVP, 30 usaram dispositivo SVD, 18 tiveram indicação de precaução de contato, 16 ficaram em ventilação mecânica, 19 tiveram alta e 14 foram a óbito.

Em análise do P2, 100 pacientes apresentaram resultados de culturas positivos, 53 (53%) eram do sexo feminino e 47 (47%) do sexo masculino, 78 fizeram uso de CVC, 89 usaram AVP, 87 usaram dispositivo SVD, 50 tiveram indicação de precaução de contato, 47 ficaram em ventilação mecânica, 64 tiveram altas e 35 óbitos.

No P3, o qual instituiu-se o uso da clorexidina degermante a 2% ao banho descartável, 48 pacientes apresentaram resultados de culturas positivos, 21 (44%) mulheres e 27 (56%) homens, com idade entre 17 a 88 anos, 36 fizeram uso de CVC, 47 usaram AVP, 44 usaram dispositivo SVD, 25 tiveram indicação de

precaução de contato, 18 ficaram em ventilação mecânica, 32 receberam alta e 15 foram a óbito.

A tabela abaixo mostra as variáveis clínicas e demográficas da enfermaria de Gastrocirurgia nos três períodos do estudo. Houve significância em relação a alta quando comparados P1 e P2 ($p=0,02$).

Tabela 7. Variáveis demográficas e clínicas de pacientes internados na enfermaria de Gastrocirurgia, com prescrição de enfermagem para banho no leito e resultados de culturas positivas, no período de junho de 2016 a maio de 2020. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2021

Características	P1 n=35	%	P2 n=100	%	P3 n=48	%	p-valor (P2xP1)	p-valor (P3xP1)
Sexo masculino	17	49	53	53	27	56		
Sexo feminino	18	51	47	47	21	44		
Idade	68(32-89)		65(16-92)		64(17-88)			
PC	18	51	50	50	25	52	1,00	1,00
Alta	19	54	64	64	32	67	0,02	0,36
Óbito	14	40	35	35	15	31	0,74	0,55
Dispositivo invasivo								
CVC	23	66	78	78	36	75	0,22	0,49
AVP	29	83	89	89	47	98	0,52	0,04
SVD	30	86	87	87	44	92	1,00	0,61
VM	16	46	47	47	18	38	1,00	0,59

*CVC: cateter venoso central; AVP: acesso venoso periférico; SVD: sonda vesical de demora; IOT: intubação orotraqueal; VM: ventilação mecânica; PC: precaução por contato.

Obs: teste de comparação de proporções (qui-quadrado) em relação a P1.

Discussão

A caracterização dos pacientes deste estudo mostrou que o sexo masculino obteve superioridade no número de internações entre os pacientes que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito e apresentaram resultados de culturas positivos, não corroborando com estudo realizado que caracterizou pacientes com infecções internados em unidade de terapia intensiva e identificou predominância do sexo feminino (52,4%) (13). Estudo realizado em enfermaria de um hospital universitário na Dinamarca, que comparou dois tipos de banho no leito, convencional e descartável, em pacientes internados e dependentes da equipe para a realização do procedimento, encontrou superioridade no número de pacientes do sexo feminino,

de um total de 58 pacientes avaliados 28 eram do sexo masculino e 30 do sexo feminino (31).

Outro estudo realizado em enfermarias de dois hospitais universitários de grande porte no Brasil, que teve como objetivo descrever o perfil sócio demográfico de pacientes internados nas enfermarias destes hospitais demonstrou que 50% dos pacientes internados eram do sexo feminino e 50% do sexo masculino (55).

Com relação a idade, neste estudo, nos três períodos foram observados um maior número de pacientes idosos, com idade maior que 60 anos (65%), sendo predominantes nas enfermarias de CMI e Gastrocirurgia, na enfermaria de NLC/NCR a predominância foi de pacientes com idade até 59 anos (52%).

Estudo realizado nos Estados Unidos avaliou o impacto da substituição das bacias de banho por banho no leito descartável na incidência de infecções hospitalares, avaliou 2.627 pacientes em duas enfermarias cirúrgicas e encontrou média de idade dos pacientes de 57 ± 17 anos e a maioria do sexo masculino (9). Estudo realizado que avaliou a carga microbiana da pele dos pacientes que receberam banho no leito demonstrou predominância de pacientes do sexo feminino com idade maior que 60 anos (8). Conforme informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), na população brasileira, a faixa etária com maior aumento populacional é o de idosos, apresentando uma estimativa de crescimento de 4% ao ano no período de 2012 a 2022 (52), com a possibilidade de análise da idade, esses dados fomentam aos administradores uma possível adequação da estrutura física, dos recursos humanos e de tratamento para os pacientes (56).

No que se refere as internações desta pesquisa, os pacientes internados na enfermaria de NCL/NCR tiveram maior MP no P1, aproximadamente 11 (10,92) dias. Este indicador é importante devido a possibilidade de avaliação da eficiência da instituição de saúde e mensuração da quantidade de leitos que é preciso para atender uma determinada população (57), além de possibilitar o acompanhamento do tempo de internação do paciente por dia (43). Comparando os dados desta pesquisa com os dados do Auditusus referente a MP em internações SUS no estado de São Paulo nas especialidades de clínica médica e clínica cirúrgica, as MP são de 5,11 dias no P1, 5,01 dias no P2 e 5 dias no P3 (58) o que difere das MP encontradas nesta pesquisa que foram de 8,92 dias no P1, 7,85 dias no P2 e 7,25 dias no P3, ou seja, a MP na pesquisa foi maior, sugerindo que os pacientes participantes desta pesquisa poderiam apresentar maior severidade dos casos (56). Em pesquisa realizada em hospitais da

região de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, que comparou o tempo de permanência entre hospitais públicos e privados, encontrou-se tempo de permanência dos pacientes nos hospitais públicos de 6,7 dias (59).

A TO apresentou diferença estatística quando comparados os dados do P2 e P1 somente em uma enfermaria, e manteve-se inferior a 90% nas três enfermarias analisadas nos três períodos. O acompanhamento da TO das instituições hospitalares é importante, porque o uso dos leitos hospitalares de forma ineficaz pode refletir em uma superlotação no sistema de saúde local com reflexos no setor de emergência e em todo hospital (60). Em se tratando de um hospital de grande porte como o HCFMB, que atende uma numerosa população e municípios, a ineficiência da ocupação dos leitos pode gerar um transtorno preocupante para toda a região de abrangência desta instituição de saúde.

Do total dos 858 pacientes que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito e apresentaram resultados de culturas positivos, 31,58% evoluíram a óbito. O óbito hospitalar é um indicador de qualidade da assistência para os serviços de saúde, considerada evitável se relacionada a causas como IRAS, inadequação no uso de medicamentos ou tecnologias para a saúde, erros em cirurgias ou altas indevidas. Uma taxa de mortalidade baixa, de pacientes com doenças tratáveis, tais como insuficiência cardíaca, infarto agudo do miocárdio ou pneumonias e de causas evitáveis pode ser reflexo de um atendimento adequado (61). Estudo realizado em hospitais públicos e privados da região de Ribeirão Preto, São Paulo, mostrou maior taxa de mortalidade nos hospitais públicos 14,7%, enquanto que nos hospitais privados foi de 9,3%. As diferenças nessas taxas de mortalidade entre o setor público e privado pode refletir a diferença do perfil dos pacientes tanto no perfil demográfico como na complexidade assistencial (59).

O número de pacientes que receberam alta hospitalar apresentou significância estatística nos dois períodos, P2 e P3 que utilizaram o BLD e o BLD-CX. A alta hospitalar é considerada a saída do paciente de uma instituição de saúde (62), é a evidência do período em que este esteve internado e uma assistência adequada ao paciente pode reduzir o tempo de internação e aumentar a satisfação do paciente e equipe de saúde.

Outro relevante aspecto estudado foi o número de pacientes com dispositivos invasivos, nos três períodos um amplo número de pacientes que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito e apresentaram resultados de culturas

positivos utilizaram CVC (54%), SVD (79%) e VM (40%). Esses dispositivos utilizados podem contribuir e ser responsáveis pelas IRAS ocasionadas por microrganismos multirresistentes nas instituições de saúde (13)(63).

Os resultados apresentados nesta pesquisa podem contribuir com o melhor conhecimento sobre o perfil demográfico dos pacientes internados no HCFMB, gerando indicadores assistenciais e administrativos para conduzir ações em benefício dos processos de saúde, que devem ser conduzidos com segurança, qualidade e eficiência, contribuindo para uma gestão competente.

As limitações da presente pesquisa estão relacionadas com a utilização de dados por não fomentar relações de causa e efeito a partir das variáveis de características das internações dos pacientes internados no HCFMB. Novos estudos devem ser realizados para buscar entender a efetividade do BLD com e sem clorexidina na prevenção de IRAS.

Conclusão

A média de permanência dos pacientes no HCFMB foi mais elevada quando comparada com outras instituições públicas, podendo estar relacionada com a complexidade do quadro clínico dos pacientes. O número de pacientes com e óbitos no P1 foi mais elevado em comparação ao P2 e P3.

A prevalência de pacientes que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito e apresentaram resultados de culturas positivos foi do sexo masculino, com idade superior a 60 anos e utilizaram um elevado número de dispositivos invasivos o que pode favorecer a colonização e infecção.

As instituições e equipes de saúde buscam por novas tecnologias e procedimentos com a finalidade de redução das IRAS, estabelecendo protocolos e produtos que viabilizem uma assistência mais segura e livre de danos. Sabendo-se que o banho no leito pode contribuir com o aumento das IRAS por meio da utilização de produtos e procedimentos inadequados, recomenda-se o uso do BLD, o qual abole o uso de baldes, bacias, tecidos e outros produtos que podem contribuir para a disseminação de microrganismos no ambiente hospitalar.

A comparação do uso dos três tipos de banho, não diferiu em relação ao número de pacientes que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito e ficaram em precaução de contato.

A utilização racional e consciente dos recursos hospitalares, tais como o próprio período de internação, dispositivos invasivos, a realização de procedimentos com rígido protocolo, incluindo o banho no leito, pode contribuir para um desfecho favorável da alta do paciente.

A utilização de avaliações complementares e rigorosas de informações demográficas pode contribuir para a modificação da prática em saúde, especialmente no que tange as práticas relacionadas a assistência ao paciente, tais como a implementação de ações terapêuticas, aquisição de equipamentos e mobiliários próprios para atendimento mais adequado a população atendida em uma instituição de saúde, além de subsidiar na elaboração do dimensionamento do pessoal da saúde. Essas mudanças podem melhorar os indicadores de desempenho dos serviços de saúde, podendo ser considerados como instrumentos úteis para distinguir onde o desempenho está abaixo do esperado, permeando ações apropriadas para evitar-se eventos adversos.

Estudo 2. Comparação dos banhos no leito convencional, descartável com e sem clorexidina sobre os diversos resultados de culturas de pacientes

Resumo

PAULELA, DC. Comparação dos banhos no leito convencional, descartável com e sem clorexidina sobre os diversos resultados de culturas de pacientes. 2020. 103f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2021.

Introdução. O procedimento do banho no leito convencional, com uso de produtos como bacias e baldes, a exclusão de comadres durante o procedimento e o uso de produtos que lesionam a pele, deixam o paciente propenso a infecções, facilitando a disseminação de microrganismos no ambiente hospitalar. **Objetivo.** Avaliar a ocorrência de culturas positivas em pacientes internados em três enfermarias do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, em três períodos, usando-se banho no leito convencional, a tecnologia de banho no leito descartável e a tecnologia de banho no leito descartável acrescido de clorexidina a 2%. **Método.** Estudo observacional, analítico, retrospectivo, antes e depois da implementação do banho no leito descartável com e sem clorexidina a 2%, em três enfermarias de um hospital universitário do interior do Estado de São Paulo. **Resultados.** 858 pacientes tiveram culturas com resultados positivos. Na comparação do dispositivo sonda vesical de demora e cultura de urina positiva houve significância estatística P1 vs P2 ($p < 0,0001$), P1 vs P3 ($p = 0,0145$) e não houve significância estatística P2 vs P3 ($p = 0,2255$). Cateter venoso central e cultura de ponta de cateter, não houve significância nos três períodos, P1 vs P2 ($p = 0,2286$), P1 vs P3 ($p = 1,0000$) e P2 vs P3 ($p = 0,3364$). Houve significância estatística nos resultados de culturas de vigilância P1 vs P2 e P1 vs P3, não houve diferença entre P2 vs P3. Houve redução significativa referente aos microrganismos produtores de carbapenemases P1 vs P2 ($p < 0,0001$), P2 vs P3 ($p < 0,0001$), não houve diferença significativa no P2 vs P3 ($p = 0,5139$). **Conclusões.** O banho no leito descartável mostrou ser superior ao banho no leito convencional na redução nos resultados de culturas positivas, não houve diferença em comparação ao banho no leito descartável e banho no leito descartável acrescido de clorexidina. Estudos adicionais devem ser realizados para entender a efetividade do banho no leito descartável com clorexidina na prevenção de IRAS, uma vez que não encontramos diferença significativa em relação aos dois tipos de banho no leito descartável.

Descritores: Banhos; Cuidados de Enfermagem; Avaliação de Eficácia Efetividade de Intervenções; Clorexidina; Infecções Relacionadas a Cateter.

Abstract

PAULELA, DC. Comparison of conventional, disposable bed baths with and without chlorhexidine on different patient culture outcomes. Thesis (Doctorate) – Botucatu Medicine School, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2021.

Introduction. Conventional bed bath procedure, with the use of products such as basins and buckets, the exclusion of bedpans during the procedure and the use of products that injure the skin, making the patient prone to infections, facilitating the spread of microorganisms in the hospital environment. **Objective.** To evaluate the occurrence of positive cultures in patients hospitalized in three wards of Hospital das Clínicas, Botucatu Medical School, in three periods, using conventional bed bath, disposable bed bath technology and disposable bed bath technology plus 2% chlorhexidine. **Method.** Observational, analytical, retrospective study, before and after the implementation of the disposable bed bath with and without 2% chlorhexidine, in three wards of a university hospital in the interior of the State of São Paulo. **Results.** 858 patients had cultures with positive results. When comparing the indwelling urinary catheter device and positive urine culture, there was statistical significance P1 vs P2 ($p < 0.0001$), P1 vs P3 ($p = 0.0145$) and there was no statistical significance P2 vs P3 ($p = 0,2255$). Central venous catheter and catheter tip culture, there was no significance in the three periods, P1 vs P2 ($p = 0.2286$), P1 vs P3 ($p = 1.0000$) and P2 vs P3 ($p = 0.3364$). There was statistical significance in the results of surveillance cultures P1 vs P2 and P1 vs P3, there was no difference between P2 vs P3. There was a significant reduction regarding the carbapenemase-producing microorganisms P1 vs P2 ($p < 0.0001$), P2 vs P3 ($p < 0.0001$), there was no significant difference in P2 vs P3 ($p = 0.5139$). **Conclusions.** Disposable bed bath has shown to be superior to conventional bed bath in reducing positive culture results, there was no difference compared to disposable bed bath and disposable bed bath plus chlorhexidine. Additional studies should be carried out to understand the effectiveness of the disposable bed bath with chlorhexidine in the prevention of HAI, since we found no significant difference between the two types of disposable bed bath.

Keywords: Baths; Nursing care; Evaluation of Efficacy Effectiveness of Interventions; Chlorhexidine; Catheter-Related Infections.

Introdução

O banho no leito, realizado durante uma internação hospitalar pode ser interpretado pelo paciente que o recebe como um transtorno. Neste momento o paciente torna-se sensibilizado devido o ato da internação, apresenta medo da despersonalização, de perder o seu emprego e seus direitos como de ser sujeito ativo no desenvolvimento das atividades da vida diária, de perder sua autonomia. O procedimento, sempre tido como simples, torna-se aflitivo para o paciente. Para a equipe que o realiza, comumente a equipe de enfermagem, estima-se que esta tenha uma interpretação limitada do procedimento, tanto na percepção da visão do paciente (64) como para a realização do procedimento, o qual deixam-se de realizar etapas importantes comprometendo o processo de banho, como por exemplo o ato de excluir a comadre para a realização da higienização da região genital e perianal do paciente durante o banho, ação comumente observada na prática da equipe de enfermagem.

O banho deve ser contextualizado como um procedimento que pode apresentar riscos para o paciente, tanto relacionados com queda, deslocação de dispositivos invasivos (65)(66), alterações hemodinâmicas (67)(66) como para infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) (65)(66). Essas alterações podem ser ainda mais graves para pacientes em estado crítico, devido a piora no quadro clínico (66)(68), desta forma, deve ser considerado como um procedimento de maior complexidade, devendo ser realizado com técnica adequada e supervisionado e/ou realizado pelo enfermeiro.

A IRAS é um grande desafio para as instituições e profissionais da saúde e pacientes, devido ao aumento da morbimortalidade, tempo de permanência na internação e custo hospitalares (69). Evidências científicas estão demonstrado que o procedimento de banho no leito (8), assim como os produtos usados para a realização do procedimento, vem desempenhando papel de veiculador de microrganismos no ambiente hospitalar, mais especificamente utensílios de inox, como as bacias usadas no banho (37).

À partir de pesquisas desenvolvidas e divulgação de seus resultados, as instituições de saúde buscam estratégias para minimizar a disseminação cruzada de microrganismos no ambiente hospitalar, com a implementação de tecnologias e produtos que excluem os utensílios que podem ser veiculadores de infecção cruzada, tais como bacias (6)(10)(34), sabonetes (35) e água (36). Pesquisa desenvolvida

utilizando o banho no leito que evidenciou a diminuição na colonização da pele de paciente, com a utilização de banho no leito descartável (BLD) (8), incentivou a própria instituição onde a pesquisa foi desenvolvida a implementar essa tecnologia para banho no leito, que ocorreu em junho de 2017 em três enfermarias do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu. Após dois anos da implementação dessa tecnologia, a Comissão de Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (CCIRAS) determinou que fosse acrescentado ao procedimento de BLD o antisséptico clorexidina degermante a 2%, sendo iniciado esse procedimento em junho de 2019.

Objetivos

Objetivo geral

Esta pesquisa teve como objetivo avaliar a ocorrência de culturas positivas em pacientes internados no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu em três períodos, antes do uso da tecnologia de BLD, com o uso da tecnologia de BLD e com a tecnologia de BLD acrescentado de clorexidina degermante a 2%.

Objetivos específicos

- Avaliar o impacto do uso de BLD e BLD acrescentado de clorexidina degermante a 2% na ocorrência de culturas positivas.
- Identificar os principais microrganismos multirresistentes encontrados nas culturas coletadas dos pacientes.
- Avaliar a positividade das culturas de vigilância, ferida/fragmento de tecido, de cateter venoso central e de sonda vesical de demora.
- Avaliar a incidência de *Klebsiella pneumoniae carbapenemase* KPC nos diferentes períodos, além de outros microrganismos relevantes do ponto de vista hospitalar.
- Correlacionar os microrganismos isolados com os diferentes dispositivos invasivos.

Métodos

Para esta pesquisa realizou-se estudo observacional, analítico, longitudinal, retrospectivo, antes e depois da implementação do procedimento de banho no leito descartável (BLD) e banho no leito descartável acrescido de clorexidina degermante (BLD-CX) a 2%, em três enfermarias do HCFMB.

A pesquisa foi realizada nas enfermarias de Clínica Médica I (CMI), enfermaria de Neurologia/Neurocirurgia (NLC/NCR) e enfermaria de Gastrocirurgia (Gastro) do HCFMB. O HCFMB é um hospital universitário de grande porte, nível terciário, a maior instituição pública da região, com capacidade para até 500 leitos, atende 68 municípios da região, estima-se que a abrangência de atendimento para a população seja de dois milhões de habitantes. Faz parte da Secretaria Regional de Saúde (DRS VI). Em 2020 foram realizadas 357.661 consultas ambulatoriais, 49.305 atendimentos de urgência/emergência, 24.481 internações, 211.934 exames e 10.153 cirurgias.

A amostra foi constituída por informações contidas em prontuário eletrônico dos pacientes que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito no período do estudo, internados nas enfermarias de Clínica Médica I, Neurologia/Neurocirurgia e Gastrocirurgia no período de junho de 2016 a maio de 2020.

Os dados referentes as taxas de infecção relacionada a assistência à saúde (IRAS), tais como densidade de incidência das IRAS totais, pneumonia associada a ventilação mecânica (PAV), infecção da corrente sanguínea associada à cateter venoso central (ICS-CVC), infecção do trato urinário associado a sonda vesical de demora (ITU-SVD) e taxa de infecção de sítio cirúrgico das enfermarias da Clínica Médica I, Neurologia e Gastrocirurgia foram coletados e fornecidos pela equipe da Comissão de Controle de Infecção Relacionada a Assistência à Saúde (CCIRAS), conforme realizado rotineiramente nas unidades da instituição. As informações referentes aos pacientes, como: número de pacientes internados e que tiveram prescrição de enfermagem para no banho no leito, uso de dispositivos invasivos, culturas coletadas e seus resultados, foram solicitados ao Departamento de Gestão de Atividades Acadêmicas (DGAA) que encaminhou a solicitação ao Centro de Informática Médica (CIMED) do HCFMB para que este setor realizasse a coleta dos dados no prontuário eletrônico do paciente.

O CIMED realizou a coleta das informações dos pacientes em base de dados informatizado, utilizou-se de planilha de dados contendo as palavras: banho no leito, cultura de urina, cultura de ferida, cultura de fragmento de tecido, cultura de ponta de cateter, cultura de secreção traqueal, cateter venoso central (CVC), acesso venoso periférico (AVP), sonda vesical de demora (SVD), ventilação mecânica (VM), cultura de vigilância e precaução de contato.

Para o desenvolvimento desta pesquisa considerou-se como IRAS todos os resultados positivos de culturas coletadas dos pacientes a partir de 72 horas (12) da internação. Considerou-se como infecção comunitária (IC), os resultados de culturas positivas coletadas com até 72 horas de internação. Foram coletados também resultados de cultura de vigilância realizadas para a identificação da epidemiologia local e dos pacientes colonizados, promovendo assim a adoção de medidas para a prevenção precoce da disseminação de microrganismos multirresistentes no ambiente hospitalar.

Os dados coletados foram lançados em uma planilha Excel, com identificação de data de internação e alta, enfermagem, presença de dispositivo invasivo, tipo de cultura coletada, microrganismo isolado e desfecho clínico.

Análise de dados

Todas as análises estatísticas foram conduzidas por um cientista de dados no software R com o ambiente de desenvolvimento integrado RStudio (Version 4.0.2 (2020-06-22), RStudio, Inc.). As funções e os pacotes foram apresentados no formato “função {pacote}” e considerou-se α de 5% em todas as análises.

Análises descritivas foram feitas para apresentar a distribuição das variáveis registradas em cada enfermaria nos três períodos. Ademais, foi conduzido o teste de qui-quadrado (“`chisq.test{stats}`”) para investigar existência de relação entre os períodos e a distribuição das proporções das variáveis registradas em cada enfermaria.

Resultados

Nos três períodos estudados, foram admitidos 6487 pacientes nas três enfermarias, 1853 na enfermaria de CMI, 1241 na enfermaria de NCL/NCR e 3393 na enfermaria de Gastro. No período de junho de 2016 a maio de 2020 foram analisadas informações em prontuário eletrônico de 3010 pacientes internados nas três enfermarias que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito. Destes, 858 apresentaram resultados de culturas positivos, incluindo culturas de vigilância.

No P1, um total de 435 pacientes internados nas três enfermarias tiveram prescrição de enfermagem para BL, destes 187 (43%) apresentaram resultados de culturas positivos, 148 (34%) as culturas foram coletadas após 72 horas de internação, sendo consideradas como IRAS, 14 (3%) até 72 horas de internação, consideradas como IC e 51 pacientes coletaram culturas de vigilância com resultados positivos, 248 (57%) apresentaram resultados de culturas negativos. Neste período, 27 pacientes apresentaram IC e IH (02) ou IC e cultura de vigilância positiva (01) ou IH e cultura de vigilância positiva (24).

No P2, após o início da intervenção BLD, junho/2017 a maio/2019 o número de pacientes internados que tiveram prescrição de enfermagem para BL foi de 1742 pacientes, 479 (27%) pacientes apresentaram resultados de culturas positivos, sendo 165 (9%) IRAS, 15 (0,86%) IC, 319 pacientes apresentaram culturas de vigilância positivas e 1263 (73%) pacientes tiveram resultados negativos das culturas coletadas. Neste período, 53 pacientes apresentaram positividade em IC e

cultura de vigilância (02) ou IH e cultura de vigilância (51).

De junho/2019 a maio/2020, P3, período o qual iniciou-se o uso de BLD-CX, dos pacientes internados 833 tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito e 192 (23%) culturas coletadas tiveram resultados positivos, 86 foram coletadas após 72 horas da internação (10%), 10 (1,20%) IC e 120 culturas de vigilâncias com resultados positivos, 640 (76,83%) resultados de culturas negativos. Neste período, 18 pacientes apresentaram IC e cultura de vigilância positivas (01) ou IH e cultura de vigilância positivas (17).

Em relação ao número de pacientes que coletaram culturas com resultados positivos, comparando P1 versus (vs) P2 e P1 vs P3, foram encontrados resultados com significância estatística ($p < 0,0001$), comparando P2 vs P3 houve significância estatística ($p = 0,0184$). Comparando os resultados de culturas positivas, coletadas a partir de 72 horas de internação (IRAS), observamos significância estatística entre P1 vs P2 e P1 vs P3 ($p < 0,0001$), no entanto, não encontramos significância estatística na comparação de P2 vs P3 ($p = 0,5411$). A tabela 1 mostra o número de culturas positivas nos três períodos estudados.

Com o teste de comparação de proporções com o P1 (teste qui-quadrado) podemos observar redução de 25% ($p < 0,0001$) na ocorrência de IRAS no P2 após a implementação do BLD e de 24% ($p < 0,0001$) no P3 após o início do BLD-CX, sendo uma diferença de 1% entre os dois banhos descartáveis ($p = 0,5411$), ou seja, sem significância estatística comparando P2 vs P3. Em relação ao total de culturas negativas obtivemos significância nos dois períodos P2 e P3, mostrando um aumento percentual dos resultados de culturas negativas, quando comparados P2 vs P3 não houve significância estatística ($p = 0,5505$) entre os tipos de BLD. Salientamos que no período do estudo, de março a maio de 2020, devido o início da pandemia de SARS-Cov-2, houve redução do número de internações no HCFMB e as enfermarias de Neurologia/Neurocirurgia e Clínica Médica I passaram a receber somente pacientes suspeitos ou confirmados com covid-19.

Tabela 1. Número de pacientes internados que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito no período de junho de 2016 a maio de 2020 e apresentaram resultados de culturas positivos. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2021

Período	N	Cult.+	%	p-valor (xP1)	p-valor (xP2)	IRAS	%	p-valor (xP1)	p-valor (xP2)
P1	435	187	43			148	34		
P2	1742	479	27	<0,0001		165	9	<0,0001	
P3	833	192	23	<0,0001	0,0184	86	10	<0,0001	0,5411

Obs: teste de comparação de proporções com o período 1 (teste qui-quadrado)

*IRAS: Infecção relacionada à assistência à saúde

*Cult.+ : Resultado de cultura positivo

Os microrganismos descritos nesta pesquisa foram resultados de 1128 culturas coletas nos três períodos, de pacientes que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito, os sítios de culturas e números de coletas de culturas estão relacionados no quadro 2.

Quadro 1. Número de culturas coletadas por sítio de cultura de pacientes que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito no período de junho de 2016 a maio de 2020 e apresentaram resultados de culturas positivos. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2021

CULTURA	NÚMERO DE CULTURAS
Escarro	6
Líquido ascítico	4
Liquor	11
Ponta de cateter	95
Secreção de ferida	34
Fragmento de tecido	33
Secreção traqueal	93
Urina	264
Lavado brônquico alveolar	1
Sangue/hemocultura	1
Vigilância para Gram-negativo MDR (orofaringe)	103
Vigilância para Gram-negativo MDR (retal)	216
Vigilância para <i>MRSA</i>)	47
Vigilância para VRE (retal)	220
TOTAL	1128

*MDR: *Multidrug resistance*

**MRSA*: *Staphylococcus aureus* resistente a metilina

*VRE: *Enterococcus* resistente à vancomicina

Diante da obtenção das análises dos dados, nos três períodos do estudo (P1, P2, P3) foram isolados 1180 microrganismos em culturas de pacientes que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito, 313 no P1, 618 no P2 e 249

no P3. O microrganismo isolado mais frequentemente foi o *Enterococcus faecium*, sendo isolado em 17 culturas no P1, cultura de secreção de ferida (01), cultura de urina (05) e cultura de vigilância para VRE (*swab* retal) (11). No P2 foi isolado em 131 culturas, cultura de urina (05), cultura de fragmento de tecido (02) e cultura de vigilância para VRE (*swab* retal) (124), dois pacientes apresentaram isolados deste microrganismo em cultura de urina e de vigilância. No último período, P3, 50 isolados deste microrganismo foram identificados, em cultura de líquido ascítico (01), cultura de secreção de ferida (01), cultura de urina (01) e culturas de vigilância para VRE (*swab* retal) (47).

Isolados de KPC foram identificados em 87 culturas de 36 pacientes no P1, lavado brônquico alveolar (02), cultura de ponta de cateter (03), cultura de secreção de ferida (05), cultura de fragmento de tecido (02), cultura de secreção traqueal quantitativa (04), cultura de urina (09), cultura de vigilância para Gram-negativa MDR *swab* retal (38), cultura de vigilância para Gram-negativa MDR *swab* orofaringe (24). No P2 foram isolados esses microrganismos em 104 culturas de 76 pacientes, sendo cultura de urina (05), cultura de ponta de cateter (10), cultura de secreção traqueal (03), cultura de líquido (02), cultura de fragmento de tecido (02), cultura de vigilância para Gram-negativa MDR *swab* retal (60), cultura de vigilância para Gram-negativa MDR *swab* orofaringe (22). No P3 foram isolados 56 KPC em amostras de culturas de 42 pacientes, em culturas de ponta de cateter (03), cultura de urina (04), cultura de ferida (01), cultura de fragmento de tecido (01), cultura de secreção traqueal quantitativa (01), cultura de líquido (04), cultura de vigilância para Gram-negativa MDR *swab* orofaringe (12) e em cultura de vigilância para Gram-negativa MDR *swab* retal (30).

A bactéria *Acinetobacter baumannii* foi isolada em amostras de culturas de 30 pacientes no P1, sendo que 22 foram isoladas em amostras de culturas de vigilância, sete em culturas de secreção traqueal, uma em cultura de urina, três em culturas de ponta de cateter, duas em culturas de ferida e duas em culturas de fragmento de tecido. No P2, 76 pacientes tiveram o mesmo microrganismo isolados em diferentes amostras identificadas, 49 em culturas de vigilância, líquido ascítico (01), secreção traqueal (17), escarro (01), secreção de ferida (01), culturas de fragmento de tecido (03), urina (05), líquido (01) e ponta de cateter (04). No P3 foram identificadas amostras deste microrganismo em 11 pacientes, todas em culturas de vigilância.

Outro microrganismo frequentemente isolado foi o *Staphylococcus aureus*, detectado em culturas de 86 pacientes somando-se os três períodos, sendo no P1 detectadas em culturas de 18 pacientes, culturas de vigilância (05), urina (01), secreção traqueal (06), ponta de cateter (03), líquido (01) e secreção de ferida (03). Analisando o P2, constatamos que 51 pacientes apresentaram isolados deste microrganismo, 33 em culturas de vigilância, secreção traqueal (08), ponta de cateter (05), secreção de ferida (01), cultura de fragmento de tecido (02), urina (02) e líquido ascítico (01). Foram isolados o mesmo microrganismo em diferentes culturas de pacientes. No P3 foram encontrados esses microrganismos em culturas de 17 pacientes, culturas de vigilância para *MRSA* (nasofaringe) (09), ponta de cateter (03), cultura de fragmento de tecido (02) e secreção traqueal quantitativa (04).

No que se refere aos microrganismos produtores de *ESBL+*, no P1 foram isolados esses microrganismos em culturas de 24 pacientes, seis *E.coli* e 18 *Klebsiella pneumoniae*. No P2 foram isolados 30 e os microrganismos identificados foram *E.coli* (10), *Klebsiella pneumoniae* (19) e *Proteus mirabilis* (01). No P3 foram identificados 15, *E.coli* (06), *Klebsiella pneumoniae* (08) e *Proteus vulgaris* (01).

Destacamos que o número total de pacientes internados no P1 que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito foi de 435 e 95 (22%) destes tiveram indicação para PC. No P2 o número de pacientes internados que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito foi de 1742 e 267 (15%) tiveram indicação de PC ($p=0,0015$). No P3 o número de pacientes internados que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito foi de 833 e 93 (11%) tiveram indicação para PC ($p<0,0001$), em relação a P2 vs P3 $p=0,0053$, conforme tabela abaixo.

Tabela 2. Número de pacientes internados que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito no período de junho de 2016 a maio de 2020 e tiveram indicação de precaução de contato. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2021

Período	N	PC	%	p-valor (xP1)	p-valor (xP2)
P1	435	95	22		
P2	1742	267	15	0,0015	
P3	833	93	11	<0,0001	0,0053

*PC: Precaução de contato

No P1, 116 pacientes fizeram uso de cateter venoso central (CVC) e 26 (22%) apresentaram resultados de culturas de ponta de cateter positivos, 43 coletaram culturas de ferida ou fragmento de tecido com resultados positivos, 153 usaram o dispositivo sonda vesical de demora (SVD) e 71 (46%) resultados de culturas de urina positivos, 97 foram submetidos a ventilação mecânica e 24 pacientes apresentaram resultados de culturas de secreção traqueal quantitativa positivos e 95 (22%) tiveram indicação para precaução por contato (PC).

No P2, entre os pacientes com resultados de culturas positivos, 248 usaram CVC e 41 (17%) coletaram culturas de ponta de cateter com resultados positivos, 360 usaram SVD com 96 (27%) resultados de culturas de urina positivos, 182 submetidos a VM, 39 pacientes apresentaram resultados de culturas de secreção traqueal quantitativa positivos e 267 (15%) pacientes tiveram indicação de PC.

No P3, dos pacientes que apresentaram resultados de culturas positivos, 102 utilizaram CVC e 22 (22%) apresentaram resultados positivos de culturas de ponta de cateter, 161 usaram SVD e 52 (32%) apresentaram resultados de culturas de urina positivos, 68 foram submetidos a VM, 17 pacientes coletaram culturas de secreção traqueal quantitativa com resultados positivos e 95 (11%) pacientes tiveram indicação de PC.

A tabela 3 e a Figura 1 mostram a relação entre o uso de dispositivo invasivo CVC e resultados de culturas de ponta de cateter. No P1, 116 pacientes que estavam internados nas três enfermarias tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito e utilizaram CVC, destes 26 (22%) coletaram culturas de ponta de cateteres com resultados positivos, e 31 microrganismos foram isolados e estão listados na tabela.

No P2, o número de pacientes que utilizaram CVC foi de 248, destes, 41 (17%) apresentaram resultados de culturas de ponta de cateter positivos, em comparação com o P1 houve uma redução de 5% no número de culturas positivas. Os 47 microrganismos isolados estão listados na tabela 3.

Já no P3, período em que se utilizou o BLD-CX, dos 102 pacientes que utilizaram o CVC, 22 (22%) tiveram resultados de culturas de ponta de cateter positivos. Os microrganismos isolados (24) estão listados na tabela 3.

Após a implantação do BLD, podemos observar uma redução no percentual de culturas positivas de ponta de cateter, de 22% do P1 para 17% no P2. No entanto, após o início do BLD-CX, P3, podemos observar um aumento do

percentual de positividade das culturas de ponta de cateter, de 17% no P2 para 22% no P3. No entanto, não obtivemos resultados significantes estatisticamente, P1 vs P2 $p=0,2286$, P1 vs P3 $p=1,000$ e P2 vs P3 $p=0,3364$.

A cultura de ponta de cateter é um procedimento realizado quando ocorre suspeita de infecção de corrente sanguínea relacionada ao CVC, esta metodologia avalia a parte externa do cateter que pode estar colonizada por microrganismos. No entanto, para o diagnóstico de infecção de corrente sanguínea associada ao CVC, faz-se necessário associar também a cultura sanguínea (hemocultura), o mesmo microrganismo deve ser isolado nas culturas (70)(71). No período do estudo, dos pacientes que apresentaram culturas positivas em ponta de cateter que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito, apenas de um foi coletado hemocultura e não foi associado a cultura de ponta de cateter.

Tabela 3. Relação entre o uso de dispositivo invasivo cateter venoso central e resultados de culturas positivas de pacientes internados nas enfermarias de Clínica Médica I, Neurologia/Neurocirurgia e Gastrocirurgia que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito, no período de junho de 2016 a maio de 2020. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2021

Cultura de ponta de cateter	Dispositivo invasivo CVC n=466	
	Total de pacientes que usaram CVC n=116	
26/116 (22%)	Microrganismos isolados n=31	
P1	<i>Acinetobacter baumannii</i>	02
	<i>Candida albicans</i>	01
	<i>Citrobacter Koseri</i>	01
	<i>Enterobacter aerogenes</i>	01
	<i>Enterobacter cloacae</i>	01
	<i>Enterococcus faecalis</i>	02
	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	01
	<i>Klebsiella pneumoniae (Bacteria produtora de carbapenemase)</i>	03
	<i>Klebsiella pneumoniae ESBL (+)</i>	01
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	03
	<i>Raoultella ornithinolytica</i>	01
	<i>Serratia marcescens</i>	01
	<i>Staphylococcus aureus</i>	02
	<i>Staphylococcus coagulase negativa</i>	05
	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	06
	Total de pacientes que usaram CVC n=248	
41/248 (17%)	Microrganismos isolados n=47	
P2	<i>Acinetobacter baumannii</i>	04
	<i>Candida albicans</i>	01
	<i>Candida spp</i>	01
	<i>Enterobacter aerogenes</i>	01
	<i>Enterobacter cloacae</i>	01
	<i>Enterococcus faecalis</i>	02
	<i>Escherichia coli</i>	01
	<i>Klebsiella oxytoca</i>	01
	<i>Klebsiella pneumoniae (Bacteria produtora de carbapenemase)</i>	07
	<i>Raoultella ornithinolytica</i>	01
	<i>Proteus mirabilis</i>	01
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	03
	<i>Pseudomonas putida</i>	01
	<i>Serratia marcescens</i>	02
	<i>Serratia marcescens (Bacteria produtora de carbapenemase)</i>	01
	<i>Staphylococcus aureus</i>	04
	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	12
	<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	02
	<i>Staphylococcus hominis</i>	01
	Total de pacientes que usaram CVC n=102	
22/102 (22%)	Microrganismos isolados n=24	
P3	<i>Enterobacter cloacae</i>	03
	<i>Klebsiella pneumoniae (Bacteria produtora de carbapenemase)</i>	03
	<i>Klebsiella pneumoniae ESBL (+)</i>	01
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	01
	<i>Pseudomonas fluorescens</i>	01
	<i>Serratia marcescens</i>	01
	<i>Staphylococcus aureus</i>	03
	<i>Staphylococcus coagulase negativa</i>	01
	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	09
	<i>Staphylococcus hominis</i>	01

*CVC: cateter venoso central

P1 vs P2: p-valor = 0,2286

P1 vs P3: p-valor = 1,0000

P2 vs P3: p-valor = 0,3364

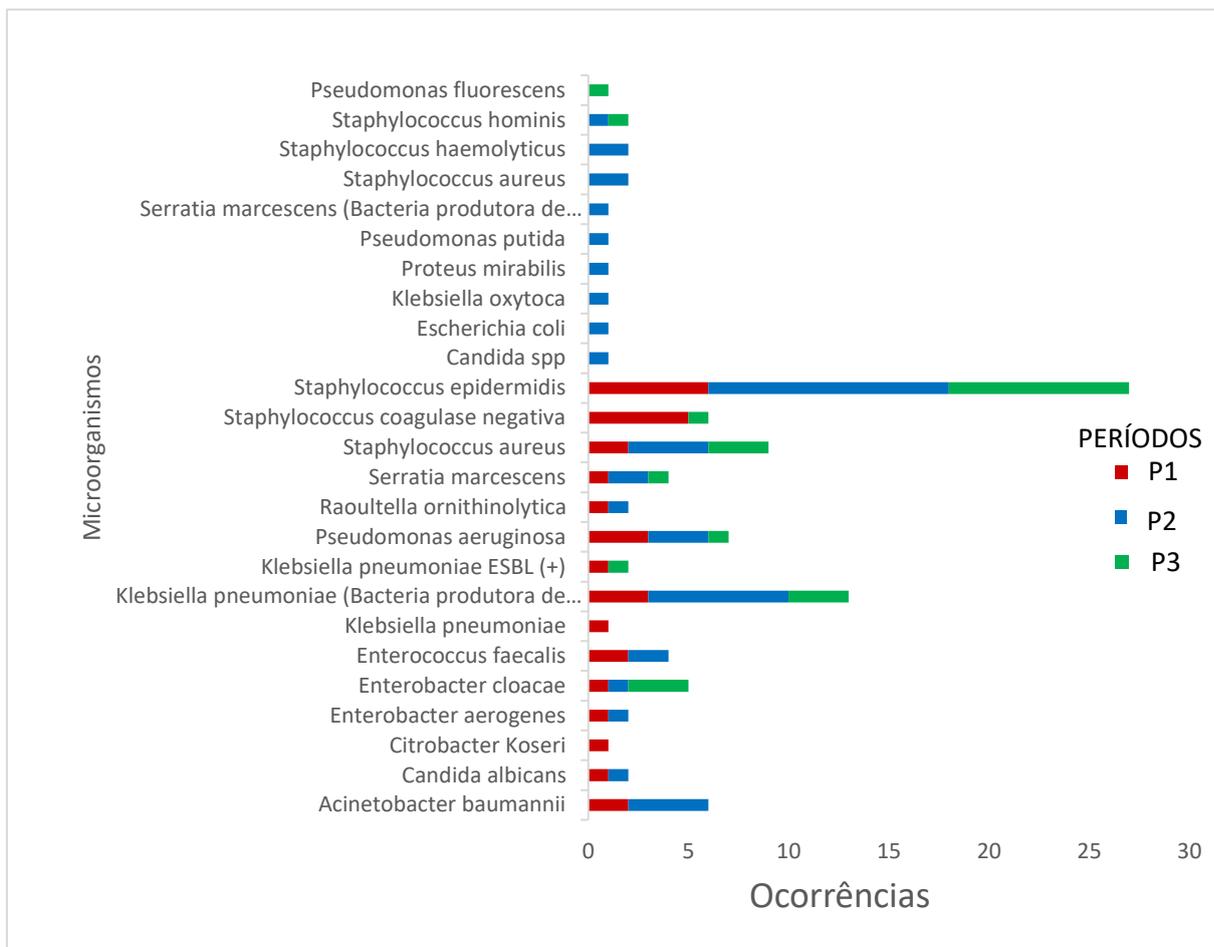


Figura 1. Relação entre o uso de dispositivo invasivo cateter venoso central e resultados de culturas positivos de pacientes internados nas enfermarias de Clínica Médica I, Neurologia/Neurocirurgia e Gastrocirurgia que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito, no período de junho de 2016 a maio de 2020. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2021

A tabela 4 e a Figura 2, mostram que no P1, dos pacientes internados nas enfermarias de CMI, NCL/NCR e Gastrocirurgia, 153 utilizaram dispositivo invasivo de SVD e 71 (46%) tiveram resultados de culturas de urina positivos, 82 microrganismos isolados. Um paciente teve o primeiro exame coletado com presença da bactéria *Escherichia coli* e 31 dias após a primeira coleta o paciente apresentou resultado de cultura de urina para *Escherichia coli ESBL+*. Os microrganismos encontrados estão relacionados na tabela abaixo.

Dos pacientes internados nas enfermarias no P2, que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito, 360 utilizaram o dispositivo SVD e 96 (27%) apresentaram resultados de culturas de urina positivos e 113 microrganismos foram isolados e encontram-se listados na tabela abaixo.

No P3, o número de pacientes internados nas três enfermarias que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito e utilizaram o dispositivo SVD foi de 161, destes 52 (32%) apresentaram resultados de culturas de urina positivos e 57 microrganismos foram isolados, estão listados na tabela abaixo.

Comparando o número de culturas de urina positivas do P1 vs P2, houve uma redução de 19%, mostrando significância estatística ($p < 0,0001$). Na comparação do P1 vs P3, a redução foi de 14%, foi encontrada diferença estatística ($p = 0,0145$). Na comparação de P2 vs P3 não foi encontrada diferença estatística, mostrando que não há relevância na redução da positividade de culturas de urina com a adição de clorexidina degermante a 2% ao banho, demonstrando que o BLD é eficaz na redução das culturas de urina, mesmo sem a adição de clorexidina degermante a 2% ao procedimento.

Tabela 4. Relação entre o uso de dispositivo invasivo sonda vesical de demora e resultados de culturas de urina de pacientes internados nas enfermarias de Clínica Médica I, Neurologia/Neurocirurgia e Gastrocirurgia, que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito, no período de junho de 2016 a maio de 2020. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2021

Pacientes cultura + 71/153 (46%)	Número pacientes com dispositivo Invasivo SVD	n=153
	Microorganismos isolados n=82	
	<i>Acinetobacter baumannii</i>	01
	<i>Candida albicans</i>	12
	<i>Candida glabrata</i>	01
	<i>Citrobacter koseri</i>	01
	<i>Candida parapsilosis</i>	03
	<i>Candida tropicalis</i>	08
	<i>Escherichia coli</i>	13
	<i>E.coli (Bacteria produtora de carbapenemase)</i>	01
	<i>E. coli ESBL (+)</i>	04
1	<i>Enterobacter cloacae</i>	03
	<i>Enterococcus faecalis</i>	06
	<i>Enterococcus faecium</i>	05
	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	02
	<i>Klebsiella pneumoniae (Bacteria produtora de carbapenemase)</i>	05
	<i>Klebsiella pneumoniae ESBL (+)</i>	07
	<i>Proteus mirabilis</i>	01
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	06
	<i>Serratia marcescens</i>	01
	<i>Staphylococcus aureus</i>	01
	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	01
	Microorganismos isolados n=113	
	<i>Acinetobacter baumannii</i>	04
	<i>Candida albicans</i>	12
	<i>Candida parapsilosis</i>	01
	<i>Candida tropicalis</i>	11
	<i>E. coli ESBL (+)</i>	06
	<i>Enterobacter cloacae</i>	03
	<i>Enterobacter aerogenes</i>	01
	<i>Enterococcus faecalis</i>	12
	<i>Enterococcus faecium</i>	01
	<i>Escherichia coli</i>	23
	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	03
	<i>Klebsiella pneumoniae (Bacteria produtora de carbapenemase)</i>	04
2	<i>Klebsiella pneumoniae (Bacteria possível produtora de metalo-beta-lactamase)</i>	01
	<i>Klebsiella pneumoniae ESBL (+)</i>	13
	<i>Morganella morganii</i>	01
	<i>Proteus mirabilis</i>	02
	<i>Proteus vulgaris</i>	01
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	08
	<i>Serratia marcescens</i>	02
	<i>Staphylococcus aureus</i>	02
	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	01
	<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	01
	Microorganismos isolados n=57	
	<i>Candida albicans</i>	08
	<i>Candida tropicalis</i>	08
	<i>Candida krusei</i>	02
	<i>Enterobacter cloacae</i>	02
	<i>Enterobacter cloacae (Bacteria produtora de carbapenemase)</i>	01
	<i>Enterobacter aerogenes</i>	01
	<i>Enterococcus faecalis</i>	01
	<i>Enterococcus faecium</i>	01
	<i>Escherichia coli</i>	12
	<i>E. coli ESBL (+)</i>	01
	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	02
	<i>Klebsiella pneumoniae (Bacteria produtora de carbapenemase)</i>	04
	<i>Klebsiella pneumoniae ESBL (+)</i>	06
	<i>Klebsiella oxytoca</i>	01
	<i>Proteus mirabilis</i>	01
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	04
	<i>Serratia marcescens</i>	02
	Microorganismos isolados n=161	
	<i>Candida albicans</i>	08
	<i>Candida tropicalis</i>	08
	<i>Candida krusei</i>	02
	<i>Enterobacter cloacae</i>	02
	<i>Enterobacter cloacae (Bacteria produtora de carbapenemase)</i>	01
	<i>Enterobacter aerogenes</i>	01
	<i>Enterococcus faecalis</i>	01
	<i>Enterococcus faecium</i>	01
	<i>Escherichia coli</i>	12
	<i>E. coli ESBL (+)</i>	01
	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	02
	<i>Klebsiella pneumoniae (Bacteria produtora de carbapenemase)</i>	04
	<i>Klebsiella pneumoniae ESBL (+)</i>	06
	<i>Klebsiella oxytoca</i>	01
	<i>Proteus mirabilis</i>	01
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	04
	<i>Serratia marcescens</i>	02

* SVD: sonda vesical de demora
P1 vs P2: p-valor = <0,0001
P1 vs P3: p-valor = 0,0145
P2 vs P3: p-valor = 0,2255

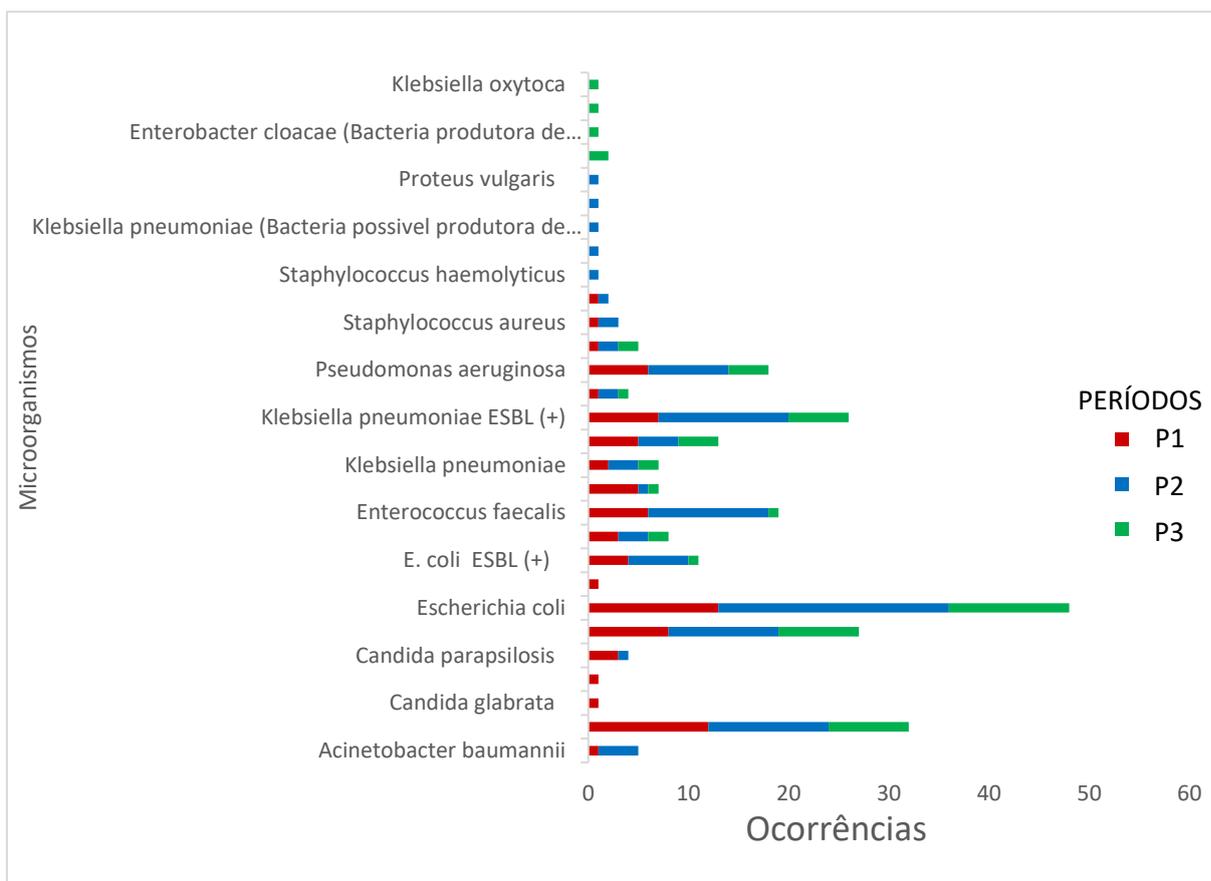


Figura 2. Relação entre o uso de dispositivo invasivo sonda vesical de demora e resultados de culturas de urina de pacientes internados nas enfermarias de Clínica Médica I, Neurologia/Neurocirurgia e Gastrocirurgia, que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito, no período de junho de 2016 a maio de 2020. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2021

A tabela 5 e a Figura 3, mostram o número de pacientes internados nas enfermarias de CMI, NCL/NCR e Gastro no P1, P2 e P3, que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito, coletaram culturas de secreção de ferida ou fragmento de tecido com resultados positivos e microrganismos isolados. A tabela 6, mostra os resultados das culturas coletadas por tipo de ferida. No P1 foram coletadas 45 culturas de secreção de ferida e/ou fragmento de tecido, dois pacientes apresentaram resultados negativos, 43 resultados positivos, três pacientes coletaram culturas de secreção de ferida e de fragmento de tecido e apresentaram resultados positivos, 37 foram considerados IRAS, ferida operatória (21), lesão por pressão (13), outras feridas (03), devido a coleta ter ocorrido antes de 72 horas após a internação, seis culturas foram coletadas e consideradas como IC. Um total de 45 microrganismos

foram isolados destas amostras, incluindo isolados de KPC (05) e isolados de *ESBL* (+) (07).

No P2, após a implementação da tecnologia de BLD, foram coletadas 38 culturas de secreção de ferida e/ou fragmento de tecido, três resultados negativos, 35 com resultados positivos, 26 considerados como IRAS, FO (09), LPP (13), outras feridas (04) devido a coleta ter ocorrido após 72 horas de internação, 37 microrganismos foram isolados, KPC (02) e *ESBL* (+) (05).

Avaliando o P3, observou-se que neste período foram realizadas 15 coletas de culturas de secreção de ferida e/ou fragmento de tecido, uma coleta com resultado negativo e 14 positivos. Um paciente coletou cultura de secreção de ferida e de fragmento de ferida, sendo 14 considerados IRAS, FO (06), LPP (06), outras feridas (02), foram coletadas após 72 horas de internação. Foram isolados 17 microrganismos, sendo amostras de KPC (01) e *ESBL* (+) (02). Não houve diferença significativa na comparação com os três períodos.

Tabela 5. Relação resultados de culturas de secreção de ferida e fragmento de tecido de pacientes internados nas enfermarias de Clínica Médica I, Neurologia/Neurocirurgia e Gastrocirurgia que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito, no período de junho de 2016 a maio de 2020. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2021.

Pacientes cultura+ IRAS	Número total de culturas coletadas n=98		
	P1	P2	P3
	Número de culturas coletadas n=45		
43/45	Microrganismos isolados n=45		
			01
			01
			01
			02
			05
			01
			01
			01
			06
P1	Klebsiella pneumoniae (Bacteria produtora de carbapenemase)		05
			01
			01
			07
			01
			01
			01
			03
			04
			01
			01
Pacientes cultura+ IRAS	Número de culturas coletadas n=38		
35/38	Microrganismos isolados n=37		
			04
			01
			02
			02
			01
			01
			01
			02
			02
			02
P2	Proteus mirabilis		07
			01
			04
			01
			02
			01
			03
Pacientes cultura+ IRAS	Número de culturas coletadas n=15		
14/15	Microrganismos isolados n=17		
			02
			02
P3	Enterococcus faecalis		02
			01
			02
			01
			01
			01
			02
			01
			02

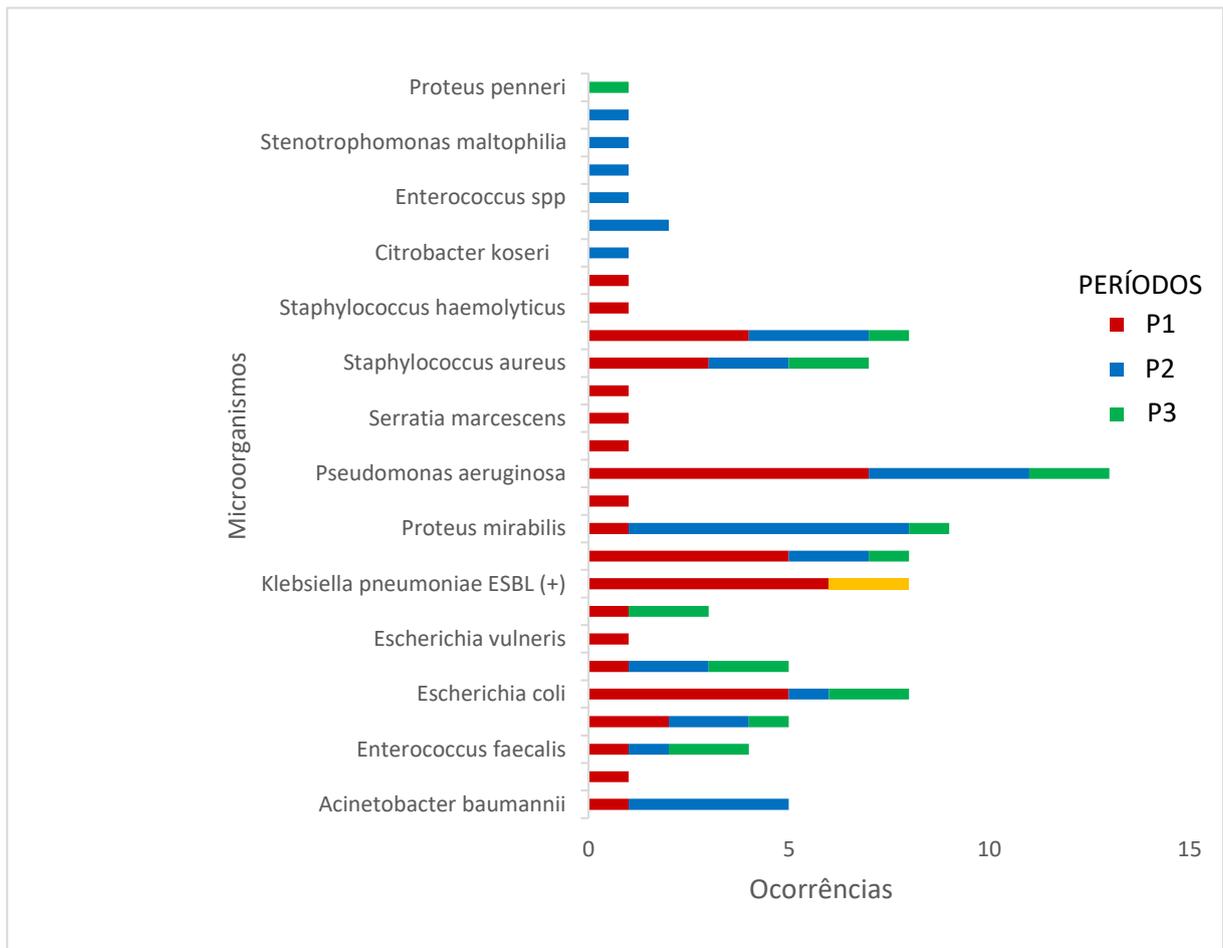


Figura 3. Relação resultados de cultura de secreção de ferida e fragmento de tecido de pacientes internados nas enfermarias de Clínica Médica I, Neurologia/Neurocirurgia e Gastrocirurgia que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito, no período de junho de 2016 a maio de 2020. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2021.

Tabela 6. Resultados de culturas de secreção de ferida e fragmento de tecido de pacientes que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito, coletaram culturas e apresentaram resultados positivos segundo tipo de ferida, de junho de 2016 a maio de 2020. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2021

FERIDA/FRAGMENTO	n	Cultura +	IRAS	FO	LPP	Outras feridas	IC
P1	45	43	37	21	13	03	6
P2	38	35	26	9	13	04	9
P3	15	14	14	6	6	02	0
TOTAL	98	89	74	35	30	09	15

*IRAS: infecção relacionada a assistência à saúde; FO: ferida operatória; LPP: lesão por pressão; IC: infecção comunitária

FERIDA/FRAGMENTO	n	Cultura +	p-valor (x P1)	p-valor (xP2)	IRAS	p-valor (x P1)	p-valor (xP2)
P1	45	43			37		
P2	38	35	0,8452		26	0,2274	
P3	15	14	1,0000	1,0000	14	0,5312	0,1225

FERIDA/FRAGMENTO	n	FO	p-valor (x P1)	p-valor (xP2)	LPP	p-valor (x P1)	p-valor (xP2)
P1	45	21			13		
P2	38	9	0,0521		13	0,7770	
P3	15	6	0,8809	0,3957	6	0,6307	0,9378

FERIDA/FRAGMENTO	n	Outras feridas	p-valor (x P1)	p-valor (xP2)	IC	p-valor (x P1)	p-valor (xP2)
P1	45	03			6		
P2	38	04	0,8150		9	0,3499	
P3	15	02	0,7874	1,0000	0	0,3203	0,0964

A tabela 7 mostra a distribuição de pacientes que desenvolveram infecções com o uso de dispositivos como CVC, SVD, VM, nas três enfermarias e nos três períodos estudados. Referente ao uso de CVC, após a implementação do BLD houve redução no número de culturas de ponta de cateter de 5%. Esta redução não foi sustentada após a implementação dessa modalidade de banho acrescido de clorexidina degermante a 2%.

Os dados fornecidos pela CCIRAS da instituição, demonstram que houve um aumento de 2,36% na incidência de infecção relacionada ao uso de cateter venoso central (ICS-CVC) entre o P1 e P2 na enfermaria de Neurologia e redução de

1,79% quando comparados P1 com P3, e redução na taxa de incidência de IRAS totais quando comparados o P1 com P2, média de 1,45%, comparando P1 com P3 a redução foi de 3,52%. Os mesmos dados apontam um aumento para a enfermaria de Clínica Médica I na taxa de incidência de IRAS totais de 0,93% e de 0,15 % na incidência de ICS-CVC do P2 para P3. A CCIRAS não forneceu os dados relativos ao P1 da enfermaria de CMI.

Em relação ao uso de SVD, constatamos redução no número de culturas de urina positivas relacionadas ao uso de SVD do P1 para o P2 e um aumento do P2 para o P3. Os dados fornecidos pela CCIRAS não corroboram com os dados encontrados na pesquisa, pois segundo a CCIRAS houve um aumento de 0,96% da incidência de IRAS relacionada ao uso do SVD do P1 para o P2 e uma redução de 2,06% entre o P1 e P3 relacionados aos pacientes da neurologia. Para a enfermaria de Gastrocirurgia, os dados apontam um aumento da incidência de infecção relacionada ao uso de SVD do P2 para P3 de 2,32%. As informações referentes aos dados do P1 não foram fornecidas pela CCIRAS. A análise estatística demonstrou que não houve diferença estatística significativa no dispositivo CVC no P2 ($p=0,22$), P3 ($p=1$) e quando comparados P2 vs P3 ($p=0,33$). Em relação ao dispositivo SVD houve significância estatística nos períodos comparados, P1 vs P2 ($p<0,0001$) e P1 vs P3 ($p=0,01$), na comparação entre P2 vs P3 não houve significância estatística ($p=0,22$). Na avaliação da VM não houve significância estatística.

Tabela 7. Distribuição de indivíduos que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito, coletaram culturas e apresentaram resultados positivos segundo topografia da cultura e ficaram em precaução de contato, de junho de 2016 a maio de 2020. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2021

Topografia cultura	P1	Cultura + %	P2	Cultura + %	P3	Cultura + %	p-valor (p1 x p2)	p-valor (p1 x p3)	p-valor (p2 x p3)
CVC	116	26 (22)	248	41 (17)	102	22 (22)	0,2286	1,0000	0,3364
SVD	153	71 (46)	360	96 (27)	161	52 (32)	<0,0001	0,0145	0,2255
VM	97	25 (26)	182	38 (21)	68	14 (21)	0,4349	0,5582	1,0000

r*CVC: cateter venoso central; SVD: sonda vesical de demora; VM: ventilação mecânica

Durante o período de internação do paciente, o HCFMB realizou o rastreamento de microrganismos através das culturas de vigilância, como estratégia para a identificação de microrganismos multirresistentes. Esta estratégia é recomendada pela Agencia Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) com o objetivo de identificar pacientes colonizados por estes microrganismos em sítios não estéreis e também para detectar precocemente o surgimento destes microrganismos durante a internação, minimizando desta forma, a transmissão desses patógenos (72). No período do estudo, foram coletadas 2725 culturas de vigilância nas enfermarias, a tabela 8 mostra que, no P1, 64/180 (36%) dos resultados foram positivos, no P2, 219/1715 (13%) foram positivos e no P3 115/830 (14%) dos resultados foram positivos. Em relação as culturas de vigilância, a análise estatística demonstrou significância nos períodos analisados, comparando-se P1 vs P2 ($p < 0,0001$) e P1 vs P3 ($p < 0,0001$), mostrando uma redução significativa na positividade das culturas de vigilância, no entanto, não foi encontrado significância na comparação de P2 vs P3 ($p = 0,4853$).

Tabela 8. Distribuição de paciente que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito, coletaram culturas de vigilância, resultados positivos e negativos, de junho de 2016 a maio de 2020. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2021

	Cultura Vigilância +	%	p-valor (xP1)	p-valor (xP2)	Cultura Vigilância -	%	p-valor (xP1)	p-valor (xP2)
P1 n=180	64	36			116	64		
P2 n=1715	219	13	<0,0001		1496	87	<0,0001	
P3 n=830	115	14	<0,0001	0,4853	715	86	<0,0001	0,4853

*Cultura vigilância +: cultura de vigilância com resultado positivo

*Cultura vigilância -: cultura de vigilância com resultado negativo

Os microrganismos prevalentes encontrados nas amostras de culturas coletadas dos pacientes foram: Gram-positivos, não fermentadores e carbapenemases, tabela 9. No P1, os KPC foram identificados em 87 culturas de 36 pacientes, incluindo culturas de vigilância (62), secreção traqueal quantitativa (04), urina (09), ponta de cateter (03), secreção de ferida (05), fragmento de tecido (02) e lavado broncoalveolar (02). No P2, foram identificados 104 KPC em culturas de 76 pacientes, 82 em culturas de vigilância, secreção traqueal (03), urina (05), ponta de cateter (10), fragmento de tecido (02) e liquor (02). No P3 foram identificados 56 isolados de KPC em culturas coletadas de 42 pacientes, culturas de vigilância para Gram-negativos MDR orofaringe (12), cultura de vigilância Gram-negativos MDR retal (30), secreção traqueal (01), urina (04), ponta de cateter (03), liquor (04), secreção de ferida (01) e fragmento de tecido (01). A análise estatística mostra diferença significativa na redução de resultados de culturas positivos na comparação de P1 vs P2 para os microrganismos *cândida spp* ($p < 0,0001$), BNF ($p = 0,0044$), Gram-negativos ($p < 0,0001$), KPC ($p < 0,0001$) e P1 vs P3, *cândida spp* ($p < 0,0001$), BNF ($p < 0,0001$), Gram-negativos ($p < 0,0001$), *Staphylococcus aureus* ($p = 0,217$) e KPC ($p < 0,0001$), não houve diferença em relação a P2 vs P3.

Tabela 9. Distribuição dos microrganismos totais encontrados em culturas e culturas de vigilância, de pacientes que tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito, de junho de 2016 a maio de 2020. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2021

Pacientes presc. enfermagem e cult.+	P1 n=435	%	P2 n=1742	%	P3 n=833	%	p-valor (P1xP2)	p-valor (P1xP3)	p-valor (P2xP3)
<i>Candida</i> spp	29	7	31	2	16	2	<0,0001	<0,0001	0,9259
<i>BNF</i>	53	12	135	8	37	4	0,0044	<0,0001	0,0023
<i>Gram-negativos</i>	79	18	99	7	51	6	<0,0001	<0,0001	0,7223
<i>Gram-positivos</i>	47	11	200	11	74	9	0,7540	0,3151	0,0534
<i>Staphylococcus aureus</i>	18	4	49	3	15	2	0,2019	0,0217	0,1591
<i>KPC</i>	87	20	104	6	56	7	<0,0001	<0,0001	0,5139

*Cultura vigilância +: cultura de vigilância com resultado positivo

*BNF: Bactéria não fermentadora da glicose

*Presc.: Prescrição de enfermagem

*Cult.: Cultura+

Os microrganismos produtores de carbapenemases foram identificados em 247 isolados de culturas, deste total, 186 isolados foram em culturas de vigilância, 58 MDR orofaringe e em cultura de vigilância MDR retal foram 128. Com o início do BLD, foi também iniciado a coleta de cultura de vigilância para os pacientes internados como uma rotina na instituição, observa-se redução nas taxas de microrganismos isolados em culturas de vigilância, tanto MDR orofaringe como MDR retal e comparando os períodos entre BLD e BLD-CX, houve diferença estatística significativa nos dois períodos, P2 e P3, quando comparados ao P1, com redução importante nos resultados ($p < 0,0001$). Na comparação entre P2 vs P3 não houve diferença nos resultados. A tabela 10, a seguir, mostra a distribuição dos isolados de carbapenemases por cultura de vigilância, nos três períodos do estudo.

Tabela 10. Relação de microrganismos produtores de carbapenemases isolados em culturas de vigilância coletadas de pacientes com prescrição de enfermagem para banho no leito, de junho de 2016 a maio de 2020. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2021

<i>Produtores carbapenemases</i>	P1 n=180	%	P2 n=1715	%	P3 n=830	%	p-valor (P1xP2)	p-valor (P1xP3)	p-valor (P2xP3)
Vigilância MDR orofaringe	24	13	22	1	12	1	<0,0001	<0,0001	0,8795
Vigilância MDR retal	38	21	60	3	30	4	<0,0001	<0,0001	0,9729

*MDR:Multidrug resistance

Discussão

As IRAS afetam consideravelmente os pacientes e são um grande desafio para os profissionais e instituições de saúde, pois aumentam a complexidade dos procedimentos, normas de precauções e isolamentos, sequelas, tempo de internação e custos. Devido a esses fatores, profissionais da saúde vem investigando e avaliando produtos e procedimentos que os auxiliem na redução das taxas de IRAS, sendo um desses procedimentos o BLD, que apesar de ainda não ser amplamente utilizado em todo país, pesquisadores apontam esta tecnologia, que utiliza oito lenços impregnados com substâncias que limpam e hidratam a pele, como sendo uma tecnologia que auxilia na redução de IRAS. Cada lenço é utilizado para higienizar uma área do corpo e após o uso eles são descartados, assim, não ocorre o cruzamento de microrganismos de uma área do corpo para outra, evitando a contaminação cruzada.

Nos três períodos deste estudo, 46% dos pacientes internados nas três enfermarias tiveram prescrição de enfermagem para banho no leito e 29% apresentaram resultados de culturas positivos. O ato de submeter o paciente ao banho de leito comumente indica maior gravidade ou maior dependência assistencial, o que pode fomentar maior dependência da equipe de saúde para a execução dos cuidados de higiene corporal podendo trazer riscos para o paciente, como a colonização ou infecção (73) devido à realização de procedimentos inadequados e/ou materiais usados no banho assumirem papel de fômites (8).

O resultado desta pesquisa referente ao uso de CVC e resultados de culturas de ponta de cateter positivos, comparando o P1 com P2, houve uma redução no percentual de culturas positivas de 5%, no entanto, não houve significância

estatística. Quando comparado o P3, período o qual utilizou-se BLD-CX, com P1, não houve significância estatística. Estudos tem demonstrado que o banho com clorexidina reduz a ICS-CVC, no entanto, a investigação deste estudo demonstrou que o acréscimo da clorexidina degermante a 2% ao produto de BLD não diferenciou do BLD na redução do número de culturas positivas de ponta de cateter. Um estudo de metanálise realizado em 2018, integrou resultados de estudos realizados com banho de gluconato de clorexidina em UTI para prevenção de infecções e apontou que o banho diário estimou a redução de infecção da corrente sanguínea em 29%. Para a infecção da corrente sanguínea associada a CVC, estimou-se redução de 40%, (74). Um outro estudo de metanálise identificou os benefícios do banho com clorexidina na redução significativa de infecção de corrente sanguínea adquirida no hospital (75). Estudo realizado na França, comparou o impacto de banho diário com BLD impregnado com clorexidina nas taxas de incidência de IRAS, comparou dois grupos, intervenção que usou BLD impregnado com clorexidina e BLC, encontrou resultados significantes no grupo controle na redução da incidência de IRAS causadas por bactérias Gram-negativas (76). Esses estudos não corroboram com os resultados desta pesquisa, o mesmo estudo sugere que os dados sobre a prevenção da infecção da corrente sanguínea com o uso da clorexidina são divergentes e mais ensaios devem ser realizados.

Outro estudo publicado recentemente que avaliou a eficácia da clorexidina na higiene do corpo com o intuito de reduzir as ICS-CVC não encontrou benefícios na redução da taxa de infecção utilizando-se o banho diário com gluconato de clorexidina (41).

Estudo unicêntrico, randomizado, com 9.340 pacientes divididos em dois grupos, um grupo foi higienizado com BLD com clorexidina e outro grupo com BLD sem clorexidina, após um ano de estudo, conclui-se que não houve diferença estatística na redução de ICS-CVC (77).

Um outro desfecho analisado está relacionado com o uso do dispositivo SVD e resultados de culturas de urina. No presente estudo, quando comparado o número de resultados de cultura de urina positivos houve redução de 19% após o início do uso do BLD, comparando P2 com P1. Em comparação de P3 com P1, após a implementação do uso de clorexidina degermante a 2% acrescido no BLD, a redução foi de 14% no número de culturas de urina positivas, mostrando que o uso do BLD pode inferir na redução de culturas de urina positiva e infecção de trato urinário

relacionado SVD. Cassir et al. mostraram em seu estudo, que avaliou dois grupos de pacientes, um grupo recebeu BLD impregnado com clorexidina a 2% e outro grupo recebeu BLC, uma redução significativa na incidência de infecção do trato urinário no grupo que foi banhado com BLD (76). Estudo de meta-análise evidenciou que o banho com clorexidina não teve efeito na redução de infecção do trato urinário associado a SVD entre população adulta de UTI (74). Estudo randomizado realizado em único centro, o qual utilizou BLD impregnado com clorexidina para banhar pacientes internados em UTI uma vez ao dia, durante 10 semanas, não encontrou significância na redução de infecção de trato urinário relacionado a SVD (77). No HCFMB, local da presente pesquisa, o POP de BLD-CX não indica a utilização da clorexidina degermante na região genital durante o banho, fator que pode ter influenciado nos resultados das culturas de urina no P3.

A infecção de lesão por pressão e de ferida operatória também é um dado alarmante nas instituições de saúde, pois além de diminuir a qualidade de vida dos pacientes, estas os deixam expostos a graves infecções. Foram coletadas culturas de secreção de ferida e de fragmento de tecido a partir de 72 horas de internação, portanto, consideradas como IRAS, de LPP, FO e pele e partes moles, no P1 foram 37, no P2 26 e no P3 14. Observamos uma redução no número de coletas realizadas em comparação do P1 com P2 e P3, no entanto, não houve significância estatística. As bactérias mais frequentemente isoladas nos três períodos foram *Pseudomonas aeruginosa* P1 (07), P2 (04) e P3 (02), *Klebsiella pneumoniae* P1 (06), P2 (02) e P3 (0), *KPC* P1 (05), P2 (02) e P3 (01), *Staphylococcus aureus* P1 (03), P2 (02) e P3 (02). Destacamos que, apesar de o *Staphylococcus aureus* ser comumente encontrado em colonizações de feridas, devido estar presente na microbiota da pele (78), nesta pesquisa a bactéria mais encontrada nestes tipos de culturas foi *Pseudomonas aeruginosa*. Estudo apontou que as bactérias mais frequentemente encontradas em FO foram *S. aureus* (39%), *E. coli* (30%), *P. aeruginosa* (20%), *S. epidermidis* (18%), *Klebsiella spp* (13%) e *Enterobacter spp* (11%) (79).

O banho também tem sido implementado como medida para reduzir as taxas de IRAS relacionadas a infecção de sítio cirúrgico, pesquisas indicam a utilização do banho com clorexidina. Ensaio clínico, randomizado, avaliou o efeito do banho pré-operatório com gluconato de clorexidina 4%, polivinilpirolidona iodo 10% degermante ou sabão sem antisséptico na prevenção de infecção de sítio cirúrgico em pacientes que realizaram artroplastia de quadril e não encontrou diferença

estatística entre os grupos, o que levou os autores a recomendarem cautela no uso do banho pré-operatório com clorexidina (80).

Ensaio clínico realizado utilizando-se banho com gluconato de clorexidina em crianças que realizaram transplante de célula tronco, duplo-cego, randomizado em dois grupos, um que utilizou o banho descartável com clorexidina e outro grupo que utilizou o banho descartável sem clorexidina observou maior oportunidade de o grupo que utilizou o banho com clorexidina adquirir isolados cutâneos de estafilococos com uma concentração inibitória mínima mais elevada (81).

A permanência do paciente no ambiente hospitalar promove a alteração da microbiota da flora bacteriana, que pode ser substituída por bactérias encontradas no ambiente hospitalar, ou até mesmo pela microbiota encontrada em um determinado setor, frequentemente esta flora é composta por microrganismos patogênicos e multirresistentes aos antibióticos, fato que reforça a necessidade de as instituições de saúde promoverem ações para prevenção de os pacientes adquirirem esses microrganismos (82). A cultura de vigilância é uma importante ferramenta para identificar e monitorar a colonização de pacientes por microrganismos multirresistente no ambiente hospitalar. Ações rápidas na detecção, tomada de decisão a respeito da necessidade de isolamento e adequada utilização das medidas de precaução são de fundamental importância para minimizar a transmissão desses microrganismos. No período deste estudo, resultados estatísticos significantes na redução de positivities de culturas de vigilância foram encontrados quando comparados os três períodos. Após o início do BLD houve redução percentual de 23% entre o P1 e P2 e quando comparados o P1 com P3 a redução foi de 22%. Bactérias produtoras de carbapenemases foram encontradas em 186 culturas de vigilâncias MDR orofaringe e retal, com redução significativa entre P1 e P2 e P1 e P3, não havendo diferença estatística entre P2 e P3. Estudo realizado em UTI de hospital universitário, analisou a tendência nas taxas de aquisição de MRSA antes e após a intervenção de manter o paciente com cultura de vigilância positiva em precaução de contato, mostrou redução de 60% de na aquisição de MRSA (83)(72).

O banho no leito utilizando-se a clorexidina tem sido utilizado com a intenção de reduzir as IRAS e instituições de saúde vem utilizando em suas práticas e rotinas diárias. Todavia, estudos apontam que o uso da clorexidina para redução de IRAS ainda é conflitante, não é um consenso comprovado e pode não ser necessário, levando ao aumento de custos e a exposição desnecessária de pacientes a

clorexidina. Estudos adicionais devem ser realizados anteriormente a implementação do procedimento de banho com clorexidina, devido ao aumento de custos às instituições além do possível aumento da resistência dos microrganismos ao produto (41).

Este estudo apresenta limitações, primeiro, foi realizado em três enfermarias que atendem populações com diferentes características e complexidade assistencial. Além disso, a obtenção dos dados foi em prontuário informatizado, não permitindo os pesquisadores coletarem dados *in loco* e proceder a avaliação e acompanhamento dos procedimentos de banho.

Finalizando, estratégias devem ser implementadas para a prevenção de IRAS, o BLC que é necessário usar água, sabonete, baldes, bacias e tecidos para higienizar pacientes, tem mostrado ineficácia e ainda pode promover a disseminação de microrganismos no ambiente hospitalar. A principal alternativa para este procedimento é o BLD e devido as divergências apontadas nos estudos atuais sobre a eficácia do uso da clorexidina na redução de IRAS, além de possível resistência bacteriana ao antisséptico, sugere-se o uso do BLD sem clorexidina. Na impossibilidade de as instituições de saúde utilizar o BLD, estas devem implementar medidas alternativas para uma prática segura e livre de danos ao paciente, como realizar a desinfecção de alto nível nos utensílios de inox que serão utilizados no banho, individualizar frascos de xampu, condicionadores e desodorantes, pois estes itens também podem atuar como fômites.

Conclusão

Neste estudo, a comparação do banho no leito convencional com o banho no leito descartável e do banho no leito descartável acrescido de clorexidina degermante a 2% diferiu em aspectos relevantes como no número de positividade de culturas, incluindo-se culturas de vigilância, houve redução de positividade de culturas coletadas dos pacientes, quando comparados os períodos, P1 com P2 e P1 com P3 nas três enfermarias.

Em relação ao uso de cateter venoso central e culturas positivas de ponta de cateter não houve diferença entre os períodos nas três enfermarias.

Referente ao dispositivo sonda vesical de demora e culturas de urina positivas, demonstrou redução na positividade das culturas após a implementação do BLD no P2 e P3.

A comparação dos resultados de culturas de secreção de ferida e fragmento de ferida, não houve diferença estatística entre os três grupos.

O BLD mostrou ser igualmente eficaz ao BLD-CX na redução da positividade de culturas de vigilância, apontando que a opção por tipo de banho deve ser bem avaliada, devido ao possível risco de microrganismos desenvolverem resistência ao antisséptico e ao aumento de custos para a instituição.

As KPC foram encontradas em diferentes topografias de culturas nos três períodos, no entanto, comparando-se o P1 com P2 e P3, houve resultado significativo, o que demonstra a efetividade dos dois tipos de BLD na prevenção de colonização ou infecção por KPC.

Para a redução de IRAS, outras medidas devem ser implementadas, tais como higienização das mãos, uso adequado de paramentação para a realização de procedimentos estéreis, medidas adequadas de PC e educação continuada para a equipe de saúde, pois medidas isoladas apresentam dificuldade para a manutenção da redução de IRAS.

Estudos adicionais devem ser realizados para melhor entender a efetividade e a necessidade de utilizar o banho no leito descartável com clorexidina na prevenção de IRAS, uma vez que este estudo não apresentou diferença significativa em relação aos dois tipos de banhos descartáveis.

5. Referências

1. Paula MFC, Santos ER, Silva MR, Bergamasco EC. Semiotécnica: fundamentos para a prática assistencial de enfermagem. Rio de Janeiro: Elsevier; 2016.
2. Santos NCM. Enfermagem na prevenção e controle da infecção hospitalar. 5a ed. São Paulo: Saraiva; 2016.
3. Exner M, Kramer A, Lajoie L, Gebel J, Engelhart S, Hartemann P. Prevention and control of health care-associated waterborne infections in health care facilities. *Am J Infect Control*. 2005;33(5 SUPPL 1):26–40.
4. Perry AG, Potter PA, Elkin MK. Procedimentos e intervenções de enfermagem. 5a ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2013.
5. Johnson D, Lineweaver L, Maze LM. Patients' bath basins as potential sources of infection: A multicenter sampling study. *Am J Crit Care*. 2009;18(1):31–8.
6. Marchaim D, Taylor AR, Hayakawa K, Bheemreddy S, Sunkara B, Moshos J, et al. Hospital bath basins are frequently contaminated with multidrug-resistant human pathogens. *Am J Infect Control* [Internet]. 2012 [citado 16 Jun 2020];40(6):562–4. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2011.07.014>
7. Smith R, Snedeker L, Rivera K, Willier T, Lou Mortimer M. Bath basins: Who knows where evil lurks. *Am J Infect Control* [Internet]. 2012 [citado 14 Set 2020];40(5):e152–3. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2012.04.272>
8. Paulela DC, Bocchi SCM, Mondelli AL, Martin LC, Regina Sobrinho A. Eficácia do banho no leito descartável na carga microbiana: ensaio clínico. *Acta Paul Enferm*. 2018;31(1):7-16.
9. Martin ET, Haider S, Palleschi M, Eagle S, Crisostomo D V, Haddox P, et al. Bathing hospitalized dependent patients with prepackaged disposable washcloths instead of traditional bath basins: a case-crossover study. *Am J Infect Control* [Internet]. 2017 [citado 14 Set 2020];45(9):990–4. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2017.03.023>
10. Mota FS, Oliveira HA, Souto RCF. Perfil e prevalência de resistência aos antimicrobianos de bactérias Gram-negativas isoladas de pacientes de uma unidade de terapia intensiva. *RBAC*. 2018;50(3):270–7.
11. Silva Grillo VTR, Gonçalves TG, Campos Júnior J, Paniágua NC, Teles CBG.

- Incidência bacteriana e perfil de resistência a antimicrobianos em pacientes pediátricos de um hospital público de Rondônia, Brasil. *Rev Cienc Farm Basica Apl.* 2013;34(1):117–23.
12. Rocha JPJ, Lages CAS. O Enfermeiro e a prevenção das infecções do sítio cirúrgico. *Cad UniFOA* [Internet]. 2016 [citado 20 Mar 2021];30:117–28. Disponível em: www.unifoa.edu.br/cadernos/ojs
 13. Gomes AC, Carvalho PO de, Lima ETA, Gomes ET, Valença MP, et al. Caracterização das Infecções relacionadas à assistência à saúde em unidade de terapia intensiva. *Rev Enferm UFPE on line* [Internet]. 2014 [citado 08 Jun 2020];8(6):1577–85. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/9848/10059>
 14. Tacconelli E, Cataldo MA, Dancer SJ, De Angelis G, Falcone M, Frank U, et al. ESCMID guidelines for the management of the infection control measures to reduce transmission of multidrug-resistant Gram-negative bacteria in hospitalized patients. *Clin Microbiol Infect.* 2014;20:1–55.
 15. Meyer G, Picoli SU. Fenótipos de betalactamases em *Klebsiella pneumoniae* de hospital de emergência de Porto Alegre. *J Bras Patol Med Lab.* 2011;47(1):25–31.
 16. Akova M, Daikos GL, Tzouveleki L, Carmeli Y. Interventional strategies and current clinical experience with carbapenemase-producing Gram-negative bacteria. *Clin Microbiol Infect* [Internet]. 2012 [citado 10 Set 2020];18(5):439–48. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-0691.2012.03823.x>
 17. Andrade FO. Infecção do sítio cirúrgico e o uso de toalhas impregnadas com gluconato de clorexidina 2% no preparo pré-operatório da pele: ensaio clínico randomizado - estudo piloto [dissertação]. São Paulo: Escolar de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2018.
 18. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Boletim de segurança do paciente e qualidade em serviços de saúde nº 14: avaliação dos indicadores nacionais das Infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) e resistência microbiana do ano de 2015. ANVISA - Segurança do paciente e qualidade em serviços saúde [Internet]. 2016 [citado 09 Abr 2021];83.

Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3074203/Boletim+de+Segurança+do+Paciente+e+Qualidade+em+Serviços+de+Saúde+nº+14+Avaliação+dos+indicadores+nacionais+das+Infecções+Relacionadas+à+Assistência+à+Saúde+%28IRAS%29+e+Resistência+microbiana/dbd57c96-9>

19. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Antimicrobianos - base teórica e uso clínico [Internet]. 2016 [citado 29 Nov 2020]. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/servicosaude/controler/legis.htm>
20. Bratu S, Mooty M, Nichani S, Landman D, Gullans C, Pettinato B, et al. Emergence of KPC-possessing klebsiella pneumoniae in Brooklyn, New York: epidemiology and recommendations for detection. *Antimicrob Agents Chemother*. 2005;49(7):3018–20.
21. Costa ALP, Silva Junior ACS. Resistência bacteriana aos antibióticos e saúde pública: uma breve revisão de literatura. *Estaç Cient (UNIFAP)*. 2017;7(2):45.
22. Rodrigues-Silva C, Maniero MG, Peres MS, Guimarães JR. Ocorrência e degradação de quinolonas por processos oxidativos avançados. *Quim Nova*. 2014;37(5):868–85.
23. Ballaben AS. Estudo genético da resistência aos antibióticos beta-lactâmicos, quinolonas e aminoglicosídeos em bactérias isoladas de pacientes com suspeita de meningite no Estado de São Paulo [tese]. Ribeirão Preto: Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo; 2019.
24. Mariappan S, Sekar U, Kamalanathan A. Carbapenemase-producing enterobacteriaceae: risk factors for infection and impact of resistance on outcomes. *Int J Appl Basic Med Res*. 2017;7(1):32.
25. Nordmann P, Dortet L, Poirel L. Carbapenem resistance in enterobacteriaceae: here is the storm! *trends mol med* [Internet]. 2012 [citado 10 Set 2020];18(5):263–72. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.molmed.2012.03.003>
26. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Assistência segura: uma reflexão teórica aplicada à prática. 2ª ed. Brasília: Gerência de Vigilância e Monitoramento em Serviços de Saúde (GVIMS),

- Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde (GGTES); 2017.
27. Sinésio MCT, Magro MCS, Carneiro TA, Silva KGN. Fatores de risco às Infecções relacionadas à assistência em unidades de terapia intensiva. *Cogitare Enferm.* 2018;23(2): e53826.
 28. Zimlichman E, Henderson D, Tamir O, Franz C, Song P, Yamin CK, et al. Health care-associated infections: a meta-analysis of costs and financial impact on the US health care system. *JAMA Intern Med.* 2013;173(22):2039–46.
 29. Freixo J, Rocha A. Arquitetura de informação de suporte à gestão da qualidade em unidades hospitalares. *RISTI - Rev Iber Sist Tecnol Inf.* 2015;(14):1–15.
 30. World Health Organization. Minimum requirements for infection prevention and control. Geneva: World Health Organization; 2019.
 31. Nøddeskou LH, Hemmingsen LE, Hørdam B. Elderly patients' and nurses' assessment of traditional bed bath compared to prepacked single units - randomised controlled trial. *Scand J Caring Sci.* 2015;29(2):347–52.
 32. Schoonhoven L, Van Gaal BGI, Teerenstra S, Adang E, Van der Vleuten C, Van Achterberg T. Cost-consequence analysis of “washing without water” for nursing home residents: a cluster randomized trial. *Int J Nurs Stud [Internet].* 2015 [citado 16 Abr 2020];52(1):112–20. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.08.001>
 33. Coyer FM, O'Sullivan J, Cadman N. The provision of patient personal hygiene in the intensive care unit: a descriptive exploratory study of bed-bathing practice. *Aust Crit Care.* 2011;24(3):198–209.
 34. Larson EL, Ciliberti T, Chantler C, Abraham J, Lazaro EM, Venturanza M, et al. Comparison of traditional and disposable bed baths in critically ill patients. *Am J Crit Care [Internet].* 13[citado 14 Abr 2020];3:235–41 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15149058/>
 35. Bryant RA, Rolstad BS. Examining threats to skin Integrity. *Ostomy Wound Manag.* 47(6):18–27.
 36. Walker J, Moore G. *Pseudomonas aeruginosa* in hospital water systems: biofilms, guidelines, and practicalities. *J Hosp Infect [Internet].* 2015 [citado 17

- Jun 2020];89(4):324–7. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2014.11.019>
37. Ramos MSM, Paniguel PL, Sadatsune T, Graziano KU, Mondelli AL, Bocchi SCM. Decontamination of stainless-steel bowls with 80% (w/v) alcohol for 30 s and 60 s: randomized experimental study. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [internet]. 2021 [citado 24 Jan 2022];29:e3475. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.4997.3475>
 38. Paniguel PL, Mondelli AL, Bocchi SCM, Dantas STA, Rall VLM ST. Banho em cheque: caracterização de cepas de pseudomonas spp isoladas de bacias utilizadas no banho de leito de pacientes acamados.
 39. Mendes EDT. Banho de clorexidina para prevenção de colonização e infecção por micro-organismos multirresistentes na unidade de transplante de células tronco e hematopoiéticas [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2015.
 40. Popovich KJ, Lyles R, Hayes R, Hota B, Trick W, Weinstein RA, et al. Relationship between chlorhexidine gluconate skin concentration and microbial density on the skin of critically ill patients bathed daily with chlorhexidine gluconate. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2012;33(9):889–96.
 41. Batista TEDQ, Santos SDS, Carneiro ICDRS, Corvelo TCDO. Eficácia da aplicação do banho de clorexidina na prevenção de infecção da corrente sanguínea relacionada ao uso de cateter vascular central em pacientes de unidade de terapia intensiva de um hospital brasileiro. *Enferm Bras*. 2019;18(4):501.
 42. Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo (CREMESP). O controle da infecção hospitalar no Estado de São Paulo. São Paulo: CREMESP, MPSP; 2010.
 43. Duarte IG. Compromisso com a qualidade hospitalar núcleo técnico do CQH. *Assoc Paulista Med* [Internet]. 2009 [citado 07 Abr 2021];92: 37-38. Disponível em: http://www.cqh.org.br/files/3_caderno_de_ind_baixa-res.pdf
 44. Moraes GM, Cohrs FM, Batista REA, Grinbaum RS. Infecção ou colonização por micro-organismos resistentes: Identificação de preditores. *ACTA Paul Enferm*.

- 2013;26(2):185–91.
45. El-Soussi AH, Asfour HI. Examining bed-bath practices of critically ill patients. *J Nurs Educ Pract*. 2016;6(12):1–11.
 46. Fonseca E, Penaforte M, Martins M. Cuidados de higiene-banho: significados e perspectivas dos enfermeiros . *Rev Enferm Ref [Internet]*. 2015 [citado 15 Jun 2020];5:37–45. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.12707/RIV14066>
 47. Agência Nacional de Vigilância. Resolução RDC nº 283, de 26 de setembro de 2005. *DOU - Diário Of da União; Pod Exec*. 2005;12.
 48. Mello LRG, Borges ES, Christovam BP, Silvino ZR, Ferreira SCM, Lima DVM. Compreendendo a segurança do paciente. *Rev enferm UFPE online*. 2014;8(8):2954–7.
 49. Sptiz VM LD. Construção de um algoritmo baseado em evidências para o banho no leito em pacientes com síndrome coronariana aguda. 2017;11(1):92–105.
 50. Lanetzki CS, Oliveira CAC, Bass LM, Abramovici S, Troster EJ. The epidemiological profile of pediatric intensive care center at Hospital Israelita Albert Einstein. *Einstein (Sao Paulo)*. 2012;10(1):16–21.
 51. Rodriguez AH, Bub MBC, Perão OF, Zandonadi G, Rodriguez MJH. Características epidemiológicas e causas de óbitos em pacientes internados em terapia intensiva. *Rev Bras Enferm*. 2016;69(2):229–34.
 52. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Mudança demográfica no Brasil no início do Século XXI. Subsídios para as projeções da população. Rio de Janeiro: IBGE. 2015.
 53. Saúde M da, Saúde S de A à, Estratégicas D de AP, Idosa/Cosapi C de S da P. Democracia e Saúde. In: 16^a Confrência Nacional de Saúde [Internet]. Brasília; 2019. Available from: http://conselho.saude.gov.br/16cns/assets/files/relatorios/Documento_elaborado_pela_Coordenacao_de_Saude_da_Pessoa_Idosa_Cosapi_SAS_MS.pdf
 54. Coelho MF, Chaves LDP, Anselmi ML, Hayashida M, Santos CB. Analysis of the organizational aspects of a clinical emergency department: a study in a general hospital in Ribeirao Preto, SP, Brazil. *Rev Lat Am Enferm*. 2010;18(4):770–7.

55. Borges PRT, Fontes DE, Gaudêncio DL, Sampaio RS. Perfil dos pacientes internados em hospitais universitários de grande porte: conhecer para potencializar a assistência. *Saúde (Santa Maria)*. 2020;46(2):1-13.
56. Gomes LL, Volpe FM. O perfil das internações clínicas e cirúrgicas dos hospitais gerais da rede FHEMIG. *Ver Med Minas Gerais*. 2018;28(Supl 5):105–16.
57. Santos MCE, Jorge LT, Anção MS, Sigulem D. O indicador hospitalar média de permanência e sua aplicação no ambiente Hospitalar. Citado 16 Jun 2021. Acesso em: <https://telemedicina.unifesp.br/pub/SBIS../CBIS2004/trabalhos/arquivos/732.pdf>
58. Auditoria do Sistema Único de Saúde. Permanência hospitalar em internações SUS [Internet]. [citado 15 Jun 2021]. Disponível em: <https://auditasus.com.br/internacoes-sus/permanencia/media-perm-intern/media-de-permanencia-por-especialidade-uf?ano=2018&mes=10&uf=SP>
59. Martins M, Blais R, Leite IC. Hospital mortality and length of stay: comparison between public and private hospitals in Ribeirão Preto, São Paulo State, Brazil. *Cad Saúde Pública*. 2004;20 (Suppl 2): S268-S82.
60. Soares VS. Analysis of the internal bed regulation committees from hospitals of a Southern Brazilian city. *Einstein (Sao Paulo)*. 2017;15(3):339–43.
61. Travassos C, Noronha JC, Martins M. Mortalidade hospitalar como indicador de qualidade: uma revisão. *Cienc Saude Colet*. 1999;4(2):367–81.
62. Slater TF. A glossary of terms for community health care and services for older persons. *Methods Enzymol*. 1984;105(C):283–93.
63. Guimarães AC, Donalisio MR, Santiago THR, Freire JB. Óbitos associados à infecção hospitalar, ocorridos em um hospital geral de Sumaré-SP, Brasil. *Rev Bras Enferm*. 2011;64(5):864–9.
64. Nakatani AYK, Souza ACS, Gomes IV, Sousa MM. O banho no leito em unidade de terapia intensiva: uma visão de quem recebe. *Ciência, Cuidado e Saúde*. 2004;3(1):13–22.
65. Möller G, Magalhães AMM. Banho no leito: carga de trabalho da equipe de enfermagem e segurança do paciente. *Texto Contexto Enferm*.

- 2015;24(4):1044–52.
66. Costa GS, Souza CC, Sá Diaz FBB, Toledo LV. Bed bath in critical care patients: an integrative review. *Rev Baiana Enferm.* 2018;32:1–14.
 67. Silva CJB, Silva MES, Reis FF, Miranda GCO, Santos L, Lima DVM. Bed bath for infarcted patients: crossover of the hydrothermal. *Brazilian J Nurs.* 2016;15(3):341–50.
 68. Pereira PSL, Neto AMC, Moreira WC, Carvalho ARB, Frota BC, Lago EC. Repercussões fisiológicas a partir dos cuidados de enfermagem ao paciente em unidade de terapia intensiva. *Rev Prev Infecç Saúde.* 2015;1(3):55.
 69. Darouiche RO, Wall Jr MJ, Itani KMF, Otterson MF, Webb AL, Carrick MM, et al. Chlorhexidine-alcohol versus povidone-iodine for surgical-site antisepsis. *New England Journal of Medicine.* 2010;18–26.
 70. Lara MO. Detecção de patógenos em ponta de cateter venoso central por reação em cadeia da polimerase [tese]. Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais; 2018.
 71. Gahlot R, Nigam C, Kumar V, Yadav G, Anupurba S. Catheter-related bloodstream infections. *Int J Crit Illn Inj Sci.* 2014;4(2):162–7.
 72. Magalhães MC, Cruz RF, Silva GMM. Perfil microbiológico dos pacientes submetidos à cultura de vigilância ativa em um hospital universitário da Região Sudeste de Minas Gerais. *HU Rev.* 2019;44(3):361–7.
 73. Toledo LV, Sampaio NV, Brinati LM, Domingos CS, Salgado PO, Ercole FF. Different types of bath in critical patients and factors associated with bed bathing. *Rev Min Enferm.* 2021;25:1-9.
 74. Alexandrou E, Lombardo L, Aneman A, Lynch JM, Sanchez D, Brennan K, et al. Evidence for the effectiveness of chlorhexidine bathing and health care-associated infections among adult intensive care patients: a trial sequential meta-analysis. *BMC Infect Dis [Internet].* 2018 [citado 11 Jul 2021];18(1):2039–85. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12879-018-3521-y>
 75. Musuuza JS, Guru PK, O’Horo JC, Bongiorno CM, Korobkin MA, Gangnon RE, et al. The impact of chlorhexidine bathing on hospital-acquired bloodstream

- infections: A systematic review and meta-analysis. *BMC Infect Dis.* 2019;19(1):1–10.
76. Cassir N, Thomas G, Hraiech S, Brunet J, Fournier PE, La Scola B, et al. Chlorhexidine daily bathing: Impact on health care-associated infections caused by gram-negative bacteria. *Am J Infect Control* [Internet]. 2015 [citado 11 Jul 2021];43(6):640–3. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2015.02.010>
77. Noto MJ, Domenico HJ, Byrne DW, Talbot T, Rice TW, Bernard GR, et al. Chlorhexidine Bathing and Health Care–Associated Infections. *JAMA.* 2015;313(4): 369-78.
78. Oliveira FT, Lima GKS, Santos IMR, Silva DP, Bernardo THL, Bastos MLA, et al. Microrganismos e resistência antimicrobiana em feridas complexas. *Res Soc Dev.* 2021;10(2):e10110212161.
79. Santos WB, Silva Araujo MG, Silva JC, Bernardo THL, Assis Bastos ML, Veríssimo RCSS. Microbiota infectante de feridas cirúrgicas: análise da produção científica nacional e internacional. *Rev SOBECC.* 2016;21(1):46.
80. Franco LMDC, Almeida AGI, Duarte GMH, Lamounier L, Pinto TS, Pereira PFS, et al. Effects of pre-operative bath in the prevention of surgical infection: pilot clinical study. *REME Rev Min Enferm.* 2017;21:1–6.
81. Zerr DM, Milstone AM, Dvorak CC, Adler AL, Chen L, Villaluna D, et al. Chlorhexidine gluconate bathing in children with cancer or those undergoing hematopoietic stem cell transplantation: a double-blinded randomized controlled trial from the Children’s Oncology Group. *Cancer.* 2020;127(1):56–66.
82. Kolpa M, Walaszek M, Gniadek A, Wolak Z, Dobroś W. Incidence, microbiological profile and risk factors of healthcare-associated infections in intensive care units: a 10 year observation in a provincial hospital in southern Poland. *Int J Environ Res Public Health.* 2018;15(1):1–16.
83. Marshall C, Richards M, McBryde E. Do active surveillance and contact precautions reduce MRSA acquisition? A prospective interrupted time series. *PLoS One.* 2013;8(3).

6. Anexos

Anexo 1



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EFICÁCIA DO BANHO NO LEITO DESCARTÁVEL COM E SEM CLOREXIDINA NA PREVENÇÃO DE INFECÇÃO RELACIONADA A ASSISTÊNCIA À SAÚDE: UM ESTUDO ANTES E DEPOIS EM PACIENTES CLÍNICOS E CIRÚRGICOS

Pesquisador: Debora Cristina Paulela

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 35496820.9.0000.5411

Instituição Proponente: Departamento de Enfermagem

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.190.628

Apresentação do Projeto:

Adequada, apesar de projeto não ser bem redigido.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar o impacto do banho no leito descartável (BLD) na incidência de infecção hospitalar em uma enfermaria clínica e duas cirúrgicas do HC da FMB.

Objetivos específicos: analisar a incidência de infecção relacionada à assistência à saúde (IRAS) causada por bactérias multirresistentes antes e após a implementação do BLD; avaliar o impacto do BLD acrescido de clorexidina na incidência de IRAS; analisar as IRAS por sítio de infecção; caracterizar dados demográficos de pacientes com IRAS: sexo, idade, local de proveniência (Pronto Socorro, UTI, outra enfermaria, casa), uso de dispositivos invasivos, tempo de internação e diagnóstico da infecção; verificar presença de infecção comunitária e uso de antibioticoterapia prévia e desfecho clínico.

Trata-se de estudo observacional, retrospectivo, a ser realizado antes e após a implementação do BLD e BLD acrescido de clorexidina degermante 2%. Serão avaliadas informações de prontuário eletrônico dos pacientes, no período de junho de 2016 a junho de 2020. Dados referentes a taxa de infecção hospitalar e colonização por microrganismos multirresistentes serão fornecidos pela CCIRAS. As taxas de morbimortalidade e tempo de permanência serão fornecidos pelo Departamento de Gestão de Atividades Acadêmicas.

Endereço: Chácara Butignolli, s/n

Bairro: Rubião Junior

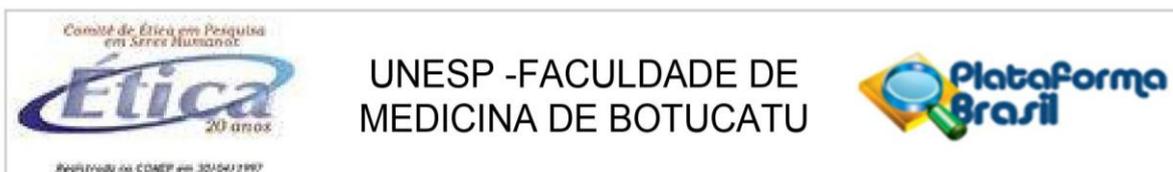
CEP: 18.618-970

UF: SP

Município: BOTUCATU

Telefone: (14)3880-1609

E-mail: cep@fmb.unesp.br



Continuação do Parecer: 4.190.628

O BLD foi implementado em junho de 2017 nas enfermarias de Clínica Médica, Neurologia e Gastrocirurgia. No mesmo período, iniciou-se coleta de culturas de vigilância. Em junho de 2019, foi acrescida a clorexidina a 4% ao BLD (o projeto fala em clorexidina a 2% e também a 4%). O BLD utiliza lenços embalados individualmente que contêm substância que limpa e hidrata a pele. A clorexidina foi aplicada em todo o corpo do paciente e, após, foi realizada higienização com o BLD. Para o banho no leito convencional, foi realizada higienização utilizando-se balde, bacia, água e sabonete.

A variável dependente será a taxa de infecções, antes e depois da implementação do BLD e BLD acrescido de clorexidina. As variáveis independentes serão idade, sexo, diagnóstico, tempo de internação, procedimentos invasivos, sítio principal de infecção, culturas microbiológicas positivas e multirresistência antimicrobiana.

Critérios de inclusão: notificações de IRAS pela CCIRAS.

Desfecho primário: incidência de IRAS. Desfechos secundários: incidência de IRAS relacionada a microrganismos multirresistentes em qualquer sítio.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O estudo não envolve riscos ou benefícios aos participantes da pesquisa, exceto pela possibilidade de quebra do sigilo médico.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Se o objetivo do estudo é avaliar o impacto do BLD na incidência de infecção hospitalar, e critério de inclusão é notificações de IRAS realizadas pela CCIRAS, como os pesquisadores saberão quantos pacientes foram submetidos a BLD e não tiveram infecção para poderem calcular a incidência de IRAS?

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O pesquisador solicita dispensa de aplicação do TCLE, considerando que utilizará dados secundários retrospectivos, não interferirá no cuidado e não causará riscos aos sujeitos da pesquisa. Os dados serão coletados em planilha sem identificação dos sujeitos da pesquisa.

Apresenta autorizações para realização do estudo.

Recomendações:

Recomendo que os autores reavaliem seus objetivos e critério de inclusão.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após análise em REUNIÃO ORDINÁRIA, o Colegiado deliberou APROVADO o Projeto de Pesquisa.

Endereço: Chácara Butignolli , s/n	
Bairro: Rubião Junior	CEP: 18.618-970
UF: SP	Município: BOTUCATU
Telefone: (14)3880-1609	E-mail: cep@fmb.unesp.br

Continuação do Parecer: 4.190.628

Considerações Finais a critério do CEP:

Conforme deliberação do Colegiado, em REUNIÃO ORDINÁRIA do Comitê de Ética em Pesquisa FMB/UNESP, realizada em 03/08/2020, o Projeto de Pesquisa apresentado encontra-se APROVADO. O Pesquisador deverá enviar Relatório Final de Atividades ao final da pesquisa.

Atenciosamente,

Comitê de Ética em Pesquisa FMB/UNESP

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1582580.pdf	14/07/2020 22:08:52		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoDePesquisa.pdf	09/07/2020 13:01:33	Debora Cristina Paulela	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMAEXECUCAO.pdf	09/07/2020 12:59:56	Debora Cristina Paulela	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	JustificativaausenciaTcle.pdf	09/07/2020 10:45:50	Debora Cristina Paulela	Aceito
Outros	AnuenciaHcfmbSipe2362020.pdf	09/07/2020 10:36:41	Debora Cristina Paulela	Aceito
Outros	TermoDeAnuenciaInstitucional.pdf	09/07/2020 10:35:18	Debora Cristina Paulela	Aceito
Folha de Rosto	FolhaDeRostoAssinada.pdf	09/07/2020 10:31:41	Debora Cristina Paulela	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Chácara Butignolli, s/n

Bairro: Rubião Junior

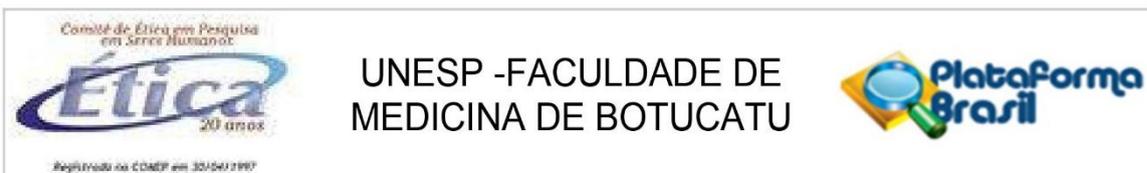
CEP: 18.618-970

UF: SP

Município: BOTUCATU

Telefone: (14)3880-1609

E-mail: cep@fmb.unesp.br



Continuação do Parecer: 4.190.628

BOTUCATU, 04 de Agosto de 2020

Assinado por:
SILVANA ANDREA MOLINA LIMA
(Coordenador(a))

Endereço: Chácara Butignolli, s/n

Bairro: Rubião Junior

CEP: 18.618-970

UF: SP

Município: BOTUCATU

Telefone: (14)3880-1609

E-mail: cep@fmb.unesp.br

ANEXO 2

Técnica Banho no Leito Descartável

Materiais: bolsa de banho, camisola, fronha, forro e lençóis para troca da cama.

Técnica: Informe ao paciente sobre o procedimento

Remova a camisola do paciente e proteja-o com lençol

Proceder a higienização da seguinte forma:

Face, pescoço, tórax e abdome

Membro superior e axila distal

Membro superior e axila proximal

Membro inferior distal

Membro inferior proximal

Região genital

Lateralizar o paciente

Higienizar a região dorsal, glúteos e região perianal

Proceder a troca da roupa de cama.

ANEXO 3

POP BANHO NO LEITO COM CLOREXIDINA DERGEMANTE A 2% E LENÇOS UMEDECIDOS DESCARTÁVEIS PARA BANHO

1. OBJETIVO: Promover a higienização corporal, conforto, bem-estar e diminuir o risco de infecções. O momento do banho também permite a avaliação da integridade da pele do paciente.

2. ABRANGÊNCIA: Enfermeiros, Técnicos e Auxiliares de Enfermagem. **3.**

MATERIAIS E RECURSOS NECESSÁRIOS:

3.1. Equipamentos de Proteção Individual (EPI's): luvas de procedimento, avental descartável, máscara cirúrgica, óculos de segurança. No caso de paciente em isolamento, utilizar paramentação para a precaução específica, de acordo com orientação da CCIRAS.

3.2. Materiais Específicos para o Procedimento: carrinho de banho, biombo, hamper, 02 lençóis para troca da cama, 1 fronha, 1 forro, 1 toalha de banho, 1 fralda geriátrica, 1 pacote de lenços umedecidos para o banho, 1 bacia com água morna, 4 panos multiuso, 1 copinho descartável de 50ml com aproximadamente 30ml de clorexidina degermante 2%, frasco com álcool 70INPM.

4. PROCEDIMENTOS

1. Realizar higienização das mãos com água e sabão antisséptico (mínimo 30 segundos) ou com álcool gel (mínimo 15 segundos);
2. Solicitar a colaboração de outro membro da equipe de enfermagem;
3. Providenciar os materiais, um biombo e um hamper;
4. Preparar o carrinho de banho, certificando-se que está higienizado;
5. Colocar água morna na bacia, preenchendo um terço da capacidade total da mesma;
6. Aquecer o pacote de lenços umedecidos descartáveis para o banho em micro-ondas, de 15 a 30 segundos;
7. Dirigir-se ao leito do paciente, levando o carrinho de banho e o hamper;
8. Realizar higienização das mãos com água e sabão antisséptico (mínimo 30 segundos) ou com álcool gel (mínimo 15 segundos);
9. Perguntar para o paciente e/ou acompanhante: “Qual é seu nome completo?”, “Qual é sua data de nascimento?”, “Sabe seu número de registro hospitalar?”;
10. Conferir os dados da pulseira de identificação com os dados relatados;
11. Conferir o registro hospitalar que consta na pulseira;
12. Explicar o procedimento e finalidade ao paciente e/ou acompanhante;

13. Realizar higienização das mãos com água e sabão antisséptico (mínimo 30 segundos) ou com álcool gel (mínimo 15 segundos);
14. Colocar o biombo, para manter a privacidade do paciente;
15. Fechar as portas e janelas;
16. Realizar higienização das mãos com água e sabão antisséptico (mínimo 30 segundos) ou com álcool gel (mínimo 15 segundos);
17. Abrir o invólucro do pacote de lenços umedecidos descartáveis para banho aquecidos;
18. Baixar as grades da cama;
19. Soltar os lençóis da cama;
20. Reservar o cobertor se for reutilizar;
21. Remover o travesseiro e abaixar a cabeceira do leito. Paciente em ventilação mecânica e/ou recebendo dieta enteral, a cabeceira deve ser mantida a 30°.
22. Realizar higienização das mãos com água e sabão antisséptico (mínimo 30 segundos) ou com álcool gel (mínimo 15 segundos);
23. Colocar máscara cirúrgica, óculos de segurança e avental descartável (todos os profissionais que participam do procedimento devem colocar a paramentação);
24. Realizar higienização das mãos com água e sabão antisséptico (mínimo 30 segundos) ou com álcool gel (mínimo 15 segundos);
25. Calçar luvas de procedimento (todos os profissionais que participam do procedimento devem colocar a paramentação);
26. Remover a camisola do paciente, protegendo-o com lençol;
27. Descobrir o paciente até o abdome;
28. Desprender e abaixar a fralda descartável, se o paciente fizer uso da mesma;
29. Umedecer na água morna, o primeiro pano multiuso descartável e dispor sobre ele aproximadamente 10 ml de clorexidina degermante 2%;
30. Proceder a higienização da seguinte forma: pescoço, tórax e abdome, membro superior e axila;
31. Deixar agir por 2 minutos;
32. Cobrir com toalha de banho nas regiões higienizadas, para evitar exposição;
33. Desprezar o pano multiuso;
34. Umedecer na água morna o segundo pano multiuso descartável e dispor sobre ele aproximadamente 10 ml de clorexidina degermante 2%;

35. Continuar a higienização da seguinte forma: membro inferior distal; membro inferior proximal;
36. Desprezar o pano multiuso;
37. Deixar agir por 2 minutos;
38. Manter cobertas as regiões higienizadas, com a toalha de banho, para evitar exposição;
39. Proceder a higienização (enxágue) com o lenço umedecido descartável para banho da seguinte forma: 01 para rosto, orelhas, pescoço, tórax e abdome (desprezar); 01 para membro superior esquerdo e axila (desprezar); 01 para membro superior direito e axila proximal (desprezar); 01 para membro inferior esquerdo (desprezar); 01 para membro inferior direito (desprezar); 01 para região genital (desprezar);
40. Manter cobertas, com a toalha de banho, as regiões higienizadas, evitando exposição desnecessária exposição;
41. Solicitar ao outro membro da equipe de enfermagem, que está ajudando no procedimento, para lateralizar o paciente;
42. Umedecer na água morna o terceiro pano multiuso descartável e dispor sobre ele aproximadamente 10 ml de clorexidina degermante 2%;
43. Proceder a higienização das regiões dorsal e glútea;
44. Desprezar o pano multiuso;
45. Deixar agir por 2 minutos;
46. Manter coberto com a toalha de banho as regiões higienizadas, para evitar exposição;
47. Manter o paciente em decúbito lateral;
48. Enrolar e empurrar o lençol e forro sujos para o meio do leito;
49. Realizar a limpeza do colchão com o quarto pano multiuso embebido em álcool 70INPM;
50. Estender na metade do colchão o lençol limpo, de maneira que cubra a parte exposta do colchão e o restante fique enrolado, próximo ao paciente;
51. Estender o forro na altura do quadril do paciente;
52. Continuar a higienização (enxágue) do paciente, desta vez com o lenço umedecido descartável para banho nas regiões: 01 para dorsal e glútea, 01 para perianal;
53. Lateralizar o paciente sobre o lençol e forro limpos;
54. Retirar o lençol e forro sujos;
55. Desprezar no hamper;

56. Realizar a limpeza do colchão com o quarto pano multiuso embebido em álcool 70INPM;
57. Finalizar a troca do lençol, esticando as bordas para que não fiquem dobras e amarrar as pontas;
58. Colocar a fralda descartável conforme a técnica, se necessário;
59. Posicionar o paciente em decúbito dorsal horizontal;
60. Finalizar a colocação da fralda descartável, prendendo suas laterais;
61. Colocar a camisola ou pijama no paciente;
62. Cobrir o paciente com lençol e cobertor;
63. Desprezar o lençol, o forro e roupas no hamper;
64. Retirar as luvas de procedimento;
65. Realizar higienização das mãos com água e sabão antisséptico (mínimo 30 segundos) ou com álcool gel (mínimo 15 segundos);
66. Colocar luvas de procedimento;
67. Retirar a fronha do travesseiro, higienizá-lo com álcool 70INPM, colocar fronha limpa;
68. Acomodar confortavelmente o paciente no leito com travesseiro;
69. Levantar as grades da cama;
70. Elevar a cabeceira em 30 graus, se não houver contra-indicação;
71. Deixar a unidade em ordem;
72. Retirar as luvas de procedimento;
73. Realizar higienização das mãos com água e sabão antisséptico (mínimo 30 segundos) ou com álcool gel (mínimo 15 segundos);
74. Retirar avental descartável, máscara cirúrgica;
75. Realizar higienização das mãos com água e sabão antisséptico (mínimo 30 segundos) ou com álcool gel (mínimo 15 segundos);
76. Calçar luvas de procedimento (somente o executor do procedimento);
77. Solicitar ajuda ao outro membro da equipe de enfermagem, que estava auxiliando o procedimento, para que abra a porta;
78. Dirigir-se ao expurgo com o carrinho de banho, contendo os materiais para serem desprezados;
79. Desprezar o lixo em lixeira adequada;
80. Retirar luvas de procedimento;

81. Realizar higienização das mãos com água e sabão antisséptico (mínimo 30 segundos) ou com álcool gel (mínimo 15 segundos);
82. Calçar luvas de procedimento;
83. Realizar a higienização do carrinho de banho com água e sabão, secar, friccionar e guardá-lo;
84. Lavar a bacia com água e sabão, secar, friccionar álcool 70INPM por 3 minutos, empacotar em saco plástico, colocar a data e guardá-la;
85. Retirar as luvas de procedimento;
86. Realizar higienização das mãos com água e sabão antisséptico (mínimo 30 segundos) ou álcool gel (mínimo 15 segundos);
87. Retirar os óculos de segurança, lavá-los com água e sabão, secá-los e guardá-los;
88. Checar prescrição de enfermagem;
89. Realizar as anotações de enfermagem no Sistema de Informação Hospitalar (SIH).

5. CONTINGÊNCIA: ✓ Se o SIH estiver indisponível, a solicitação dos materiais deverá ser realizada manualmente e, posteriormente, transcrito no sistema.

6. OBSERVAÇÕES: 1. Este procedimento será realizado para pacientes que estão acamados e apresentam pelo menos uma das seguintes condições: - em precaução de contato, - em pré-operatório. 2. Realizar higiene íntima antes de realizar o banho no leito, nos pacientes que estiverem evacuados ou com fluxo menstrual. 3. Atentar para as restrições de movimentos e posicionamentos do paciente. 4. Observar presença de lesões de pele. Se houver, não deixar entrar em contato com os produtos do banho. 5. Para a confirmação da identificação do paciente que não se comunica verbalmente, (intubado, sedado, traqueostomizado, afásico, com alteração do nível de consciência), sem acompanhante, conferir os dados da pulseira de identificação com os dados da placa de identificação no leito ou SIH. 6. Higienizar os cabelos e couro cabeludo, quando necessário, com xampu e condicionador. Enxaguar com água, secar com toalha e pentear. 7. Se o paciente for do gênero masculino e consentir, realizar a tricotomia facial. 8. Realizar higiene ocular com gaze umedecida com SF 0.9%. Não utilizar os produtos de banho para este fim. 9. Higienizar o tórax e o abdome com movimentos unidirecionais, atenção especial para dobras de pele, rugas, região umbilical e sob as mamas (se paciente mulher). Em relação aos membros superiores, seguir o sentido da mão até a axila, com movimentos longos e firmes. Em relação aos membros inferiores, seguir o sentido do tornozelo ao joelho, do joelho à virilha, utilizando movimentos longos e firmes e, por fim, os pés.

10. Higienizar a região genital com movimentos unidirecionais, se paciente do sexo feminino afastar os grandes lábios e higienizar no sentido anteroposterior, primeiro de um lado e depois do outro. Se paciente masculino, tracionar o prepúcio para trás, higienizando-o em seguida com movimentos únicos e circulares, iniciando pelo meato urinário, glândula, prepúcio, corpo do pênis e região escrotal. 11. Higienizar a região dorsal e glútea com movimentos unidirecionais, amplos e firmes: do ombro para a região da cintura, depois da cintura para o glúteo, e, por último, região perianal com movimentos únicos da região próxima ao genital até ao ânus, virando o lenço umedecido quantas vezes necessário. 12. O SESMT orienta que os óculos de segurança devem ser lavados com água e sabão neutro, seco com papel macio (sem friccionar o papel, para não danificar as lentes) e, apenas nos casos de procedimentos de assistência com pacientes de isolamento e/ou se ocorrerem projeção de secreções e líquidos biológicos, após a secagem, deve-se utilizar álcool 70°, (até que seja liberada a utilização de quaternário de amônio) e, neste caso, deve-se utilizar luvas de procedimento no processo de higienização dos óculos.

6. RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO E REVISÃO DO DOCUMENTO •

Elaboração: Márcia Cercal Fernandes, Solene Sousa Vale, Midori Dantas Fogaça •
Revisão: Márcia Cercal Fernandes

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FELIPPE, M.J.D.B; MENDONÇA, A.M; PRANUVI, M.B. Manual de Procedimentos Operacionais Padrão do Terceiro Andar Esquerdo – Higienização do Paciente. Hospital Estadual Bauru. 2004. R 02, 24p.
2. BORTOLOZO, N.M.; GORAYB, S.B.S.; CAMPOS, D.A.G.O.; PAIVA, M.C.M.S. Técnicas de Enfermagem: Passo a Passo. EPUB, 2007, 216.
3. PAULELA, D.C., et al. Eficácia do banho no leito descartável na carga microbiana: ensaio clínico. Acta Paul. enferm. 2018, vol. 31, no. 1, pp. 7-16.
4. Potter P, Perry. Fundamentos de Enfermagem. 8ªed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2103.
5. Norma Regulamentadora 32 – Segurança e Saúde no trabalho em Serviço de Saúde. Portaria MTE-GM 485: 2005

ANEXO 4

Técnica Banho no Leito Convencional

Materiais: Balde, bacia, sabonete, toalha, luvas de banho, creme hidratante para o corpo, camisola, fronha, forro e lençóis para troca da cama.

Técnica: encha a bacia com água morna

Informe ao paciente sobre o procedimento

Remova a camisola do paciente e proteja-o com lençol

Lavar os olhos com a luva úmida e a seguir ensaboe-a e lave a face, orelhas e pescoço

Enxaguar e secar em seguida

Lavar o tórax, enxaguar e secar

Lavar o membro superior distal, em seguida enxaguar e secar

Realizar o mesmo procedimento com o membro superior proximal

Lavar membro inferior distal, enxaguar e secar

Realizar o mesmo procedimento com o membro inferior proximal

Lateralizar o paciente, lavar, enxaguar e secar a região dorsal

Realizar a hidratação da região dorsal com o creme hidratante

Colocar uma comadre e lavar, enxaguar e secar a região anal

Posicionar o paciente em decúbito dorsal e proceder a higienização da região genital,

Enxaguar e secar em seguida

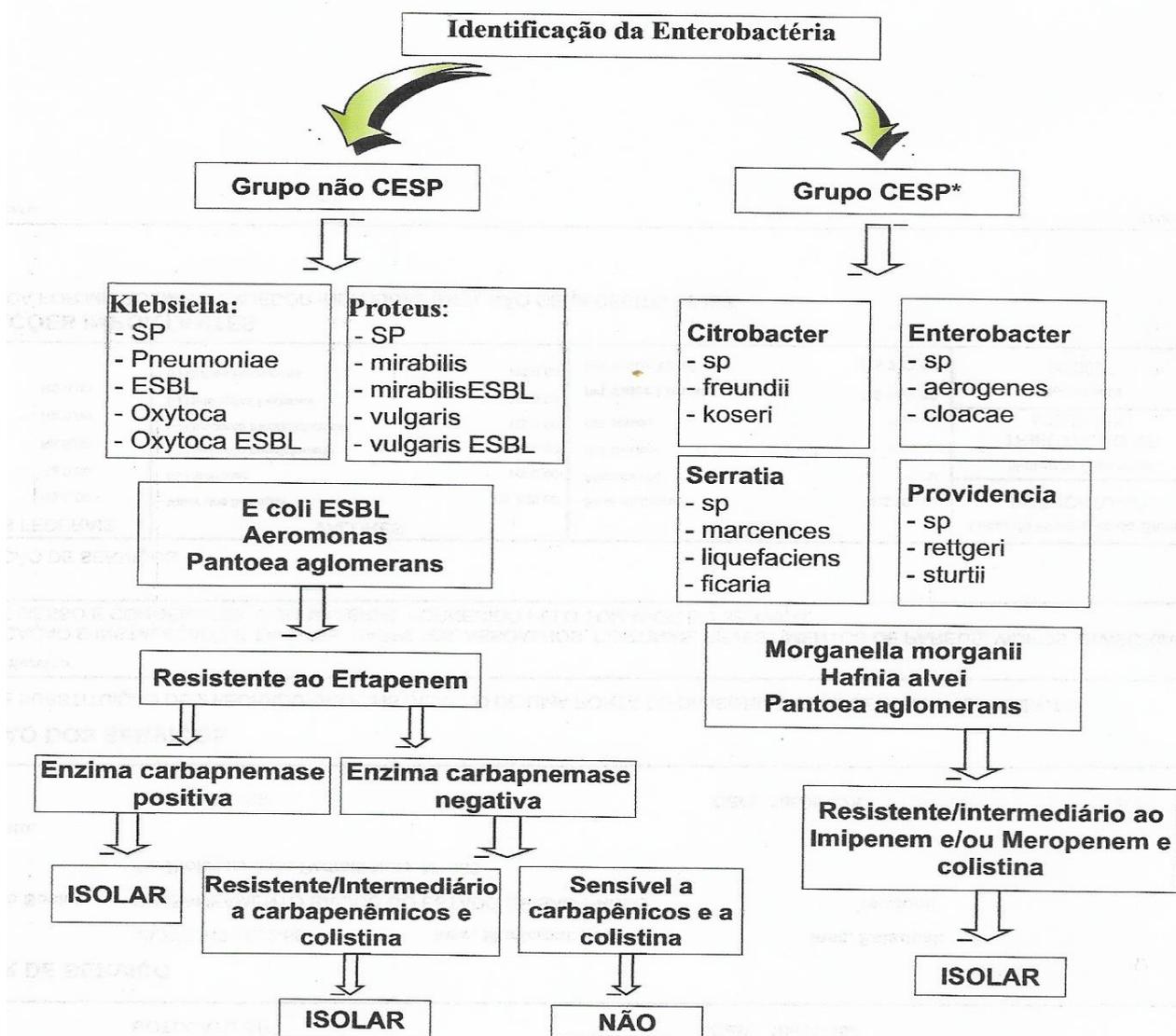
Lateralizar novamente, retirar a comadre

Proceder a troca da roupa de cama.

ANEXO 5

	HOSPITAL DAS CLÍNICAS FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU – UNESP COMISSÃO DE CONTROLE DE INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA EM SAÚDE – CCIRAS Av. Professor Mário Rubens Guimarães Montenegro, s/n – CEP 18618-687 – Botucatu – São Paulo – Brasil. Tel. (14) 3811-6179/ 3811-6037 E-mail: cciras@fmb.unesp.br	PRC CCIRAS 012 – Pág 9 / 16
	Emissão: 03/12/2018	
MANUAL DE PROTOCOLOS DA COMISSÃO DE CONTROLE DE INFECÇÕES RELACIONADA À ASSISTÊNCIA EM SAÚDE – CCIRAS		Revisão nº: 04 Última Revisão: 20/02/2019
PRC CCIRAS 012 – PROTOCOLO DE MEDIDAS DE PRECAUÇÃO DE CONTATO		

Anexo 2: FLUXOGRAMA DE PRECAUÇÃO DE CONTATO DE ENTEROBACTÉRIAS



Elaboração: Adriana Estela Biasotti Gomes, Érika Cibele Pereira Pavan, Elaine Silva de Freitas, Sílvia Eduara K. Albuquerque, Dr. Carlos Magno C. B. Fortaleza, Sandra M. Q. Ricchetti, Ricardo S. Cavalcanti.	Aprovação: Presidente CCIRAS e Chefia de Gabinete: Carlos Magno C. B. Fortaleza, Prof. Dr José Carlos Trindade Filho
Revisão: Adriana Estela Biasotti Gomes, Érika Cibele Pereira	Assessoria Núcleo de Gestão da Qualidade:

7. Apêndice

Bactérias	P1	P2	P3
<i>Acinetobacter baumannii</i>	30	76	11
<i>Acinetobacter - outras</i>	0	1	0
<i>Aeromonas hydrophila/caviae</i>	0	0	1
<i>Bastonete gram +</i>	0	1	0
<i>Burkholderia cepacia</i>	0	1	1
<i>Candida albicans</i>	18	12	8
<i>Candida famata</i>	0	1	0
<i>Candida glabrata</i>	1	0	0
<i>Candida krusei</i>	0	0	2
<i>Candida parapsilosis</i>	2	2	0
<i>Candida spp</i>	0	2	0
<i>Candida tropicalis</i>	8	14	7
<i>Citrobacter freundii</i>	1	0	1
<i>Citrobacter koseri</i>	2	3	0
<i>E. coli</i>	27	32	19
<i>E. coli ESBL (+)</i>	6	10	6
<i>E.coli (Bacteria produtora de carbapenemase)</i>	2	0	0
<i>Enterobacter aerogenes</i>	2	5	1
<i>Enterobacter cloacae</i>	10	7	8
<i>Enterobacter cloacae (Bacteria produtora de carbapenemase)</i>	0	3	2
<i>Enterococcus faecalis</i>	14	44	11
<i>Enterococcus faecium</i>	17	131	50
<i>Enterococcus gallinarum</i>	0	4	1
<i>Enterococcus pyogenes</i>	0	1	0
<i>Enterococcus spp</i>	0	2	0
<i>Escherichia vulneris</i>	1	0	0
<i>Klebsiella oxytoca</i>	1	1	1
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	8	13	4
<i>Klebsiella pneumoniae (Bacteria produtora de carbapenemase)</i>	87	104	56
<i>Klebsiella pneumoniae (Bacteria produtora de metalo-beta-lactamase)</i>	0	1	0
<i>Klebsiella pneumoniae ESBL (+)</i>	18	19	8
<i>Kluyvera ascorbata</i>	0	1	0
<i>Moraxella catarrhalis</i>	1	0	0
<i>Morganella morganii</i>	1	1	1
<i>Proteus mirabilis</i>	3	10	3
<i>Proteus mirabilis ESBL(+)</i>	0	1	0
<i>Proteus penneri</i>	0	0	1
<i>Proteus vulgaris ESBL(+)</i>	0	0	1
<i>Proteus vulgaris</i>	0	1	0
<i>Providencia rettgeri</i>	1	0	0
<i>Providencia stuartii</i>	1	0	0
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	25	52	24
<i>Pseudomonas fluorescens</i>	1	1	2
<i>Pseudomonas luteola</i>	0	1	0
<i>Pseudomonas putida</i>	0	8	0
<i>Raoultella ornithinolytica</i>	1	1	0
<i>Raoultella planticola</i>	1	1	0
<i>Serratia marcescens</i>	3	6	4
<i>Serratia marcescens (Bacteria produtora de carbapenemase)</i>	0	3	1
<i>Sphingomonas paucimobilis</i>	1	0	0
<i>Staphylococcus aureus</i>	18	51	17
<i>Staphylococcus coagulase negativa</i>	3	0	1
<i>Staphylococcus capitis</i>	0	1	0
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	15	20	11
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	2	3	0
<i>Staphylococcus hominis</i>	0	1	1
<i>Staphylococcus lugdunensis</i>	0	1	0
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	1	1	0