



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE
MESQUITA FILHO”**

FACULDADE DE MEDICINA

Débora Cristina Paulela

**BANHO NO LEITO CONVENCIONAL E DESCARTÁVEL:
ESTUDO MICROBIOLÓGICO E DE CUSTO**

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Botucatu, para obtenção do título de Mestre em Enfermagem, junto ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem: Cursos de Mestrado Acadêmico e Doutorado

Orientador: Prof. Dr. Alessandro Lia Mondelli

Coorientadora: Profa. Dra. Silvia Cristina Mangini Bocchi

**BOTUCATU
2016**

Débora Cristina Paulela

BANHO NO LEITO CONVENCIONAL E DESCARTÁVEL: ESTUDO MICROBIOLÓGICO E DE CUSTO

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Botucatu, para obtenção do título de Mestre em Enfermagem, junto ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem: Cursos de Mestrado Acadêmico e Doutorado.

Orientador: Prof. Dr. *Alessandro Lia Mondelli*

Coorientadora: Profa. Dra. *Silvia Cristina Mangini Bocchi*

Botucatu

2016

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. 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.

Banho no leito convencional e descartável : estudo microbiológico e de custo / Débora Cristina Paulela. - Botucatu, 2016

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina de Botucatu
Orientador: Alessandro Lia Mondelli
Coorientador: Silvia Cristina Mangini Bocchi
Capes: 40401006

1. Enfermagem. 2. Cuidados em enfermagem - Planejamento.
3. Infecção hospitalar. 4. Produtos para higiene pessoal.
5. Produtos para banho e imersão. 6. Pele.

Palavras-chave: Cuidados de enfermagem; Higiene da pele; Infecção hospitalar; Produtos para banho e imersão; Produtos para higiene pessoal.

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

Botucatu, 26 de fevereiro de 2016.

Débora Cristina Pauléla

Epígrafe

“Não é o que você faz, mas quanto amor você dedica no que faz que realmente importa”

(Madre Teresa de Calcuta)

Apoio Financeiro

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
(FAPESP), Processo 2014/25099-2.

Comercial Nacional de Produtos Hospitalares Ltda.

Dedicatória

Dedico esta dissertação às pessoas que mais me ajudaram nesta jornada, através da compreensão e apoio, meus familiares, meus filhos GUILHERME e RAFAELA, esposo JOSÉ CARLOS, meus pais EDNO e VERA. Obrigada por fazerem parte da minha vida e compartilharem mais esta vitória.

Agradecimentos

À DEUS por tornar este desejo uma realidade.

Aos professores ALESSANDRO LIA MONDELLI e SILVIA CRISTINA MANGINI BOCCHI que com paciência, dedicação e sabedoria me acolheram e direcionaram o caminho a trilhar.

Ao professor LUIS CUADRADO MARTIN, pelo incansável prazer em ensinar.

Ao MARCOS DALLAQUA, pela imensurável disposição em ajudar-nos.

À NEUSA APARECIDA DE SOUZA BASSO, pela ajuda desde o início da minha caminhada.

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.

Aos PROFISSIONAIS DA UNIDADE DE AVC que sempre colaboraram para tornar possível o desenvolvimento deste trabalho.

A FÁBIO HENRIQUE HINGST FABRI, pela colaboração com sua arte.

Às enfermeiras ADRIANA SOBRINHO, JULIANA, NATÁLIA e VIVIANY pelo apoio fornecido.

À equipe da Gerência de Enfermagem, CRISTINA, FABIANA, IVANISE, SIMONE, LIRIANE, ANDREZZA, NILZA, REGINA e KAREN, pela paciência, auxílio, colaboração e palavras de encorajamento nas horas difíceis.

Aos PROFISSIONAIS DO HOSPITAL E DA FMB que auxiliaram no desenvolvimento deste trabalho.

À FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO (FAPESP) pelo apoio financeiro e à Comercial Nacional de Produtos Hospitalares Ltda. por doar bolsas descartáveis para os banhos.

A TODAS AS PESSOAS, que direta ou indiretamente, contribuíram para execução desta dissertação.

Sumário

Resumo	1
Abstract	4
1. Introdução	7
1.1 Banho no leito e infecção hospitalar	8
1.2 Microbiologia da pele	9
2. Problemas, Hipóteses, Objetivos e Justificativa da Pesquisa	12
2.1 Problemas	13
2.2 Hipóteses	14
2.3 Objetivo geral e específicos	14
2.3.1 Objetivo geral	14
2.3.2 Objetivos específicos	15
2.4 Justificativa	15
3. Métodos	16
3.1 Delineamento da pesquisa	17
3.2 Participantes	17
3.2.1 Critérios de inclusão e exclusão	17
3.2.2 Local da pesquisa, relação dos participantes randomização e cegamento	18
3.2.3 Intervenções	19
3.2.3.1 Grupo controle (Grupo A) – banho no leito convencional	20
3.2.3.2 Grupo intervenção (Grupo B) – banho no leito descartável	21
3.2.4 Variáveis	24
3.2.4.1 Características dos participantes	24
3.2.4.2 Desfecho primário	25
3.2.4.3 Desfecho secundário	26
3.3 Procedimentos estatísticos: amostra e análise	30
3.4 Procedimentos éticos	31
3.5 Fluxograma de execução da pesquisa	32

4. Resultados	33
4.1 Caracterização da amostra e dos grupos	34
4.2 Análise microbiológica.....	36
4.3 Análise do tempo dos banhos	50
4.4 Análise de custos dos banhos.....	52
5. Discussão	53
6. Conclusões	62
7. Referências	64
8. Anexos	68
9. Apêndices	72

Lista de Tabelas

Tabela 1.	Idade dos pacientes submetidos ao banho no leito convencional e descartável	35
Tabela 2.	Gradação da complexidade assistencial dos pacientes submetidos ao banho no leito convencional e descartável	36
Tabela 3.	Distribuição por sexo dos pacientes submetidos ao banho no leito convencional e descartável	36
Tabela 4.	Microrganismos e número de isolamentos na primeira amostra da pele dos pacientes submetidos ao banho no leito convencional e descartável	37
Tabela 5.	Número de isolamentos positivos e negativos na primeira amostra da pele dos pacientes submetidos ao banho no leito convencional e descartável	37
Tabela 6.	Microrganismos e número de isolamentos na segunda amostra da pele dos pacientes submetidos ao banho no leito convencional e descartável	38
Tabela 7.	Número de isolamentos positivos e negativos na segunda amostra da pele dos pacientes submetidos ao banho no leito convencional e descartável	38
Tabela 8.	Avaliação da carga microbiana da pele de pacientes antes do primeiro e após o quarto banho no leito convencional	39
Tabela 9.	Avaliação da carga microbiana da pele, banhos convencional e descartável	40
Tabela 10.	Avaliação da carga microbiana da pele de pacientes antes do primeiro e após o quarto banho no leito descartável	41
Tabela 11.	Microrganismos e número de isolamentos nas amostras da pele dos pacientes submetidos aos banhos convencional e descartável	44
Tabela 12.	Microrganismos identificados nos pacientes submetidos ao banho descartável	45
Tabela 13.	Carga microbiana da pele e uso de antimicrobiano prescrito durante o seguimento de pacientes ao banho no leito convencional	47
Tabela 14.	Carga microbiana da pele e uso de antimicrobiano prescrito durante o seguimento de pacientes ao banho no leito descartável	48
Tabela 15.	Número de culturas positivas e negativas na segunda amostra da pele de pacientes submetidos ao banho convencional e descartável e concomitante à coleta de dados usaram antibióticos	49
Tabela 16.	Regressão logística múltipla para avaliar a associação entre os tipos de banhos e positividade da segunda cultura, ajustada para o uso de antibióticos	50
Tabela 17.	Análise do tempo em segundos na execução dos banhos no leito convencional e descartável em pacientes acamados na UAVC	51
Tabela 18.	Análise do custo dos banhos no leito convencional e descartável	52

Lista de Ilustrações

Figura 1. Carrinho de banho preparado para o banho no leito convencional	21
Figura 2. Representação da ordenação dos seguimentos corpóreos para a execução do banho no leito descartável	23
Figura 3. Carrinho de banho preparado para o banho no leito descartável	24
Quadro 1. Planilha para cálculo estimado do banho no leito convencional e descartável	29
Figura 4. Fluxograma da execução da pesquisa	32
Gráfico 1. Distribuição da idade	35
Gráfico 2. Avaliação da carga microbiana do primeiro para o quinto banho no leito convencional e descartável	42

Lista de Abreviaturas

BLC – banho no leito convencional
BLD – banho no leito descartável
Cm² – centímetro quadrado
CEP – Comitê de Ética em Pesquisa
CNPH – Comercial Nacional de Produtos Hospitalares Ltda.
EPI – Equipamento de Proteção Individual
EPS – Substâncias Polimédicas Extracelulares
EV – Endovenoso
FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
GCAC – Gradação da Complexidade Assistencial
HCFMB – Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu
IH – infecção hospitalar
IM – Intramuscular
IMC – Índice de massa corpórea
MID – Membro inferior direito
MRSA – *Estafilococos aureus* resistente a meticilina
MRSA- AC – *Estafilococos aureus* resistente a meticilina adquirido na comunidade
O₂ - Oxigênio
PA – Pressão arterial
POP – procedimento operacional padrão
RDC – Resolução da Diretoria Colegiada
RRAS 9 – Rede de Atenção à Saúde
UAVC – Unidade de Acidente Vascular Cerebral
UFC – unidade formadora de colônia
REBEC – Registro Brasileiro de Ensaio Clínico
SVA – Sondagem vesical de alívio
SVD – Sonda vesical de demora
TCLE – termo de consentimento Livre e Esclarecido
VO – Via oral

Resumo

Paulela DC. BANHO NO LEITO CONVENCIONAL E DESCARTÁVEL: ESTUDO MICROBIOLÓGICO E DE CUSTO [dissertação] Botucatu: Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”; 2016.

Introdução. Banho no leito é um procedimento executado rotineiramente pela equipe de enfermagem, para atender às necessidades de higiene e conforto. Infere-se a técnica convencional, com uso de baldes, bacias, água, sabonete, luvas e compressas, contribuir para aumento das taxas de infecção hospitalar. A tecnologia descartável para banho no leito propõe prevenir contaminação de uma área corporal com microrganismos provenientes de outra, assim como infecções cruzadas. **Objetivo.** Avaliar a efetividade dos banhos no leito convencional e descartável sobre a microbiota do paciente hospitalizado, assim como a estimativa de tempo de execução e custo dos mesmos. **Métodos.** Pesquisa clínica, prospectiva, caso-controle, randomizada, aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa e Registro Brasileiro de Ensaio Clínico (ReBEC). Realizou-se este estudo na Unidade de Acidente Vascular Cerebral do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, com amostra de 40 pacientes acamados e randomizados em dois grupos com 20 participantes: grupo A (controle - banho no leito convencional) e grupo B (intervenção - banho no leito descartável). A tecnologia avaliada foi da marca *Bag Bath*®. Invólucro contendo oito compressas pré-umidificadas com água, surfactantes não iônicos, vitamina E, dexpanthenol, conservantes e fragrâncias, destinadas uma para cada área do corpo. **Resultados.** Pode-se comprovar a efetividade da tecnologia descartável para banho no leito, sobre a evolução da microbiota da pele de pacientes hospitalizados. Uma vez que, 90% dos participantes que receberam exclusivamente a intervenção, tiveram a pele protegida de bactérias colonizadoras, ao contrário dos submetidos ao banho no leito convencional, que

apresentaram 80% das culturas positivadas. Análise estatística demonstrou que, enquanto a carga microbiana dos participantes do Grupo B reduziu com a intervenção descartável, aumentou significativamente nos do Grupo A, que haviam recebido banhos no leito convencional ($p < 0,001$). **Conclusões.** O banho no leito com uso de tecnologia descartável, da marca testada, mostrou-se significativamente efetivo sobre a carga microbiana da pele de pacientes hospitalizados, quando comparado ao banho convencional. Refutou-se as hipóteses do banho no leito descartável apresentar tempo de execução e custo menores, quando comparado com o convencional. Recomenda-se a realização de novos estudos sobre essas variáveis, por entendê-las importantes no dimensionamento de recursos humanos em enfermagem, assim como na decisão por escolhas de insumos hospitalares.

Descritores: Banhos; Infecção hospitalar; Cuidados de enfermagem; Microrganismos; Produtos para banho e imersão; Microbiologia.

Abstract

DC Paulela. BATH IN CONVENTIONAL AND DISPOSABLE BED: MICROBIOLOGICAL AND COST STUDY [dissertation] Botucatu: School of Medicine of Botucatu, Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho"; 2016.

Introduction. Bed bath is a procedure performed routinely by nursing staff to meet the needs of hygiene and comfort. A conventional technique is inferred, using buckets, basins, water, soap, gloves and pads, contributing to increased hospital infection rates. The disposable bed bath technology proposes to prevent contamination of a body area with microorganisms from another, and cross-infection. **Goal.** Evaluate the effectiveness of the baths in conventional and disposable bed on the microbiota of hospitalized patients, as well as the estimated run time and cost thereof. **Methods.** Clinical, prospective, case-control, randomized research, approved by the Research Ethics Committee and Brazilian Registry of Clinical Trial (Rebec). We conducted this study in Stroke Unit of the Hospital of the Botucatu School of Medicine, with sample of 40 bedridden patients randomized into two groups with 20 participants: group A (control - bath in the conventional bed) and group B (intervention - bath in disposable bed). The technology of the brand Bag Bath was evaluated®. Containing eight pads pre-moistened with water, nonionic surfactants, Vitamin E, Dexpanthenol, preservatives and fragrances, one for each intended area of the body. **Results.** One can prove the effectiveness of disposable technology for bed bath on the evolution of microflora of the skin of hospitalized patients. Since 90% of participants who received only the intervention had skin protected from colonizing bacteria, unlike subjected to the bath in the conventional bed, which showed 80% of positive cultures. Statistical analysis showed that, whereas the microbial load of the participants in Group B decreased with disposable intervention, increased significantly in Group A, who had received

baths in conventional bed ($p < 0.001$). **Conclusions.** Bed bath with the use of disposable technology, tested brand, proved to be significantly effective on the microbial load of the skin of hospitalized patients, when compared to conventional bath. The hypothesis of disposable bed bath present shorter run time and lower costs when compared with the conventional has been refuted. It is recommended to carry out further studies on these variables, to understand their importance on the design of human resources in nursing, as well as the decision by hospital supplies choices.

Keywords: Baths; Nosocomial infection; Nursing care; Microorganisms; Products for bath and immersion; Microbiology.

1. Introdução

1.1 Banho no leito e infecção hospitalar

No cenário hospitalar, o banho no leito tem se configurado como intervenção de responsabilidade da equipe de enfermagem, no atendimento das necessidades de higiene e conforto de pacientes impossibilitados de banho de aspersão.

A higiene pessoal tem as finalidades de manter a integridade da pele, promoção da circulação e hidratação adequadas, em face de a pele intacta promover: defesa contra infecções; percepção de tato, dor, calor, frio e pressão; controle de temperatura corporal. Além de limpar a pele, o ato de banhar um paciente traz vários benefícios: estimula a circulação, incentiva amplitude de movimento, reduz odores corporais e melhora a autoimagem⁽¹⁾.

Contudo, o banho no leito convencional vem sendo apontado como possível fonte de infecção hospitalar (IH), sugerindo a realização de estudos de avaliação de novos métodos de banho, como os descartáveis⁽²⁾. Essa necessidade advém de resultados de pesquisa, para tal avaliação, não comprovar diferença, estatisticamente significativa, entre a carga microbiana de pacientes submetidos a banhos no leito convencional e com tecnologia descartável, neste caso da marca *Comfort Bath, Sage Products Inc, Cary, Ill*⁽³⁾.

A hipótese do banho no leito convencional contribuir com a disseminação de microrganismos nocivos, vem se sustentando apenas em evidências científicas, decorrentes de análises microbiológicas com os itens empregados no procedimento, como: bacias⁽²⁻⁴⁾, sabonete⁽⁵⁾ e água⁽⁶⁾, fazendo necessária a condução de pesquisas clínicas, para testar a efetividade de outras marcas disponíveis no mercado.

A contento, antes de apresentar perguntas, hipóteses, objetivos e justificativas que moveram a realização desta pesquisa, considerou-se a necessidade de aprofundar o conhecimento sobre a microbiologia da pele.

1.2 Microbiologia da pele

Considera-se a pele o maior órgão do corpo humano, constituída por epiderme, derme e hipoderme. Tem a função de revestir o organismo, regular a temperatura, evitar a perda de água e eletrólitos, proteção imunológica, atua nos órgãos de sentido e tem função excretora. Apresenta grande extensão e está exposta a microrganismos do ambiente, o que facilita a colonização por bactérias e fungos. Áreas do corpo apresentam diferentes concentrações de bactérias por centímetro quadrado⁽⁷⁻⁸⁾:

- axila - 10^5 UFC/cm²,
- Abdome - 10^4 UFC/cm²,
- Antebraço - 10^4 UFC/cm²,
- Mãos dos profissionais da saúde - 10^4 a 10^6 UFC/cm².

As espécies encontradas são classificadas em microbiota residente e transitória. A residente coloniza as camadas mais profundas da pele, apresenta maior resistência à remoção, é reduzida temporariamente e está menos associada a infecções. As bactérias mais comuns são *Corynebacterium spp*, *Propionibacterium spp*, *S. epidermidis*, *S. hominis*, *S. capitis*, *Micrococcus spp* e outros⁽⁸⁾.

A microbiota transitória é adquirida por transferência de microrganismos para a pele através do contato de fontes externas, como paciente e/ou superfícies ambientais próximas a estes. São de fácil remoção e podem ser

variáveis, sendo frequentemente composta por *S. aureus*, *Streptococcus spp*, *Enterococcus faecium*, *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli*, *Proteus spp*, *Pseudomonas spp* e *Clostridium spp*⁽⁸⁾.

Variações na microbiota da pele humana acontecem de um indivíduo para outro e de uma área para outra no mesmo indivíduo, servindo como reservatório de microrganismos que podem ser transmitidos por contato direto ou indireto, para o mesmo hospedeiro e/ou outros indivíduos, disseminando infecções⁽⁹⁾.

A topografia apresentada pela pele e suas diferenciações anatômicas são responsáveis por abrigar conjuntos diferentes de microrganismos. A carga microbiana depende da fisiologia do sítio da pele, associados com úmido, seco e microambientes sebáceos. As regiões que apresentam umidade e temperatura mais elevadas, como: axilas, cicatriz umbilical, virilhas, vinco inguinais, prega glútea, planta dos pés, fossa antecubital e fossa poplíteia, propiciam o crescimento de microrganismos que se desenvolvem em condições de umidade, como exemplo bacilos Gram-negativos, *Corynebacterium spp* e *S. aureus*. Áreas constituídas por maior número de glândulas sebáceas, como: facial, regiões peitoral e dorsal, propiciam o crescimento de *Propionibacterium spp* e *Malassezia spp*. Locais que são mais desidratados e apresentam maior flutuação da temperatura, como: antebraços, glúteos e pernas, apresentam uma contagem menor de microrganismos (Actinobacteria, Proteobacterias, Firmicutes e Bacteroidetes)⁽¹⁰⁾.

Considera-se o *Staphylococcus aureus* um grave problema de saúde pública e desafia os profissionais para o seu tratamento, devido às variações nos níveis de resistência aos antibióticos e ao aumento de *S. aureus* meticilino-resistente adquirido na comunidade (MRSA-CA). É a primeira causa de infecção de pele e partes moles e a segunda causa de infecção do trato respiratório inferior,

responsável por elevada taxa de infecção nos hospitais brasileiros, cerca de 30 a 60%. Para o seu tratamento o fármaco de escolha é a vancomicina, no entanto, outros antibióticos estão disponíveis para o tratamento, tais como, linezolida, daptomicina, tigeciclina e ceftarolina. Além da emergente resistência, os antimicrobianos usados no tratamento apresentam outras limitações, como efeitos adversos e alto custo⁽¹¹⁾.

Destaca-se ainda o processo natural de envelhecimento da pele, quando produtos usados em procedimentos de higienização pessoal, como o de banho podem comprometer a integridade e função da pele. Portanto, o que determinará se o banho no leito trará benefícios ou riscos a quem o recebe, serão fatores como: frequência, produtos e protocolos utilizados no procedimento⁽¹²⁾. Os produtos de higiene pessoal utilizados no banho, apresentam em sua constituição substâncias que promovem a limpeza da pele, entretanto, com a remoção de sujidades e detritos, retiram também a camada lipídica da pele, comprometendo sua função de barreira natural. Outras alterações que estes produtos podem causar são alteração da flora da pele, devido ao aumento do pH (alcalinidade), diminuição da retenção de água e lubrificantes naturais⁽⁵⁾. Estas alterações da pele provocadas por produtos de higiene inadequados, promovem uma pele seca, escamosa, mais propensas a lesões, conseqüentemente tornando o paciente mais suscetível a infecções⁽¹²⁾.

2. Problemas, Hipóteses, Objetivos e Justificativa da Pesquisa

2.1 Problemas

Considerando-se a:

- (a) IH como problema de saúde pública global e ameaça à segurança da saúde populacional, por contribuir com a morbimortalidade, aumento do tempo de internação, custos e disseminação de cepas resistentes aos antimicrobianos ⁽¹³⁻¹⁴⁾;
- (b) a vulnerabilidade da população brasileira aos riscos associados às IH, uma vez que a taxa de IH é maior (15%) quando comparada à dos Estados Unidos e às de outros países europeus, que se aproximam a 10%⁽¹⁴⁾;
- (c) responsabilidade da instituição hospitalar e do enfermeiro quanto a segurança da integridade do paciente, em face de o risco presumido com a aquisição de IH, mediante as evidências científicas microbiológicas, sugerindo itens utilizados para a realização do banho no leito convencional como fômites;
- (d) escassez de evidências científicas sobre a efetividade de tecnologias descartáveis para o banho no leito, sobre a carga microbiana de pacientes hospitalizados.

Pergunta-se:

- O uso de tecnologia para banho descartável, quando comparado ao convencional, reduz a carga microbiana do paciente hospitalizado?
- O tempo de realização do procedimento banho no leito com tecnologia descartável é menor que o convencional?

- A estimativa do custo do banho no leito com tecnologia descartável é menor que o convencional?

2.2 Hipóteses

- A carga microbiana no paciente acamado e submetido exclusivamente ao banho no leito, por meio da técnica descartável é menor quando comparada aquela que recebeu o banho no leito convencional, portanto a modalidade descartável é mais eficiente na alteração da carga microbiana da pele de pacientes hospitalizados e dependentes do procedimento;
- O tempo de realização do banho no leito descartável é menor, quando comparado ao convencional.
- O custo do procedimento banho no leito descartável é menor que o convencional.

2.3 Objetivos geral e específicos

2.3.1 Objetivo geral

- Avaliar a efetividade dos banhos no leito convencional e descartável sobre a microbiota da pele do paciente hospitalizado, assim como a estimativa de tempo de execução e de custo dos mesmos.

2.3.2 Objetivos específicos

- Verificar a diferença da carga microbiana da pele de pacientes hospitalizados submetidos a ambas as técnicas de banho no leito;
- Avaliar a carga microbiana da pele desses pacientes em resposta aos procedimentos;
- Estimar o tempo utilizado pela equipe de enfermagem para execução dos procedimentos;
- Calcular o custo dos procedimentos.

2.4 Justificativa

Considerando-se a potencialidade do banho no leito convencional contribuir com o aumento da taxa de IH, a realização deste estudo clínico poderá subsidiar administradores hospitalares e enfermeiros, na decisão por procedimento seguro de higiene de pacientes hospitalizados, acamados e dependentes.

3. Métodos

3.1 Delineamento da pesquisa

Trata-se de pesquisa clínica, prospectiva, caso-controle, randomizada, com Registro Brasileiro de Ensaio Clínico (ReBEC), número de registro RBR-52pq3b.

Entende-se por pesquisa clínica, ensaio clínico ou estudo clínico investigação científica experimental, envolvendo seres humanos, para descobrir ou verificar os efeitos farmacodinâmicos, farmacológicos e clínicos do produto e/ou identificar reações adversas ao mesmo, com o objetivo de averiguar sua segurança e/ou eficácia⁽¹⁵⁾. Esse tipo de estudo possui duas categorias, com e sem controle. Os ensaios controlados são estudos nos quais o procedimento experimental é comparado com outro procedimento, algumas vezes com um tratamento já aceito ou com placebo. Os estudos não-controlados são aqueles nos quais a experiência dos pesquisadores com o procedimento experimental é descrita, porém o tratamento não é comparado com outro, pelo menos formalmente⁽¹⁶⁾.

Considera-se randomização ou aleatorização, quando todos os participantes têm igual chance de serem incluídos em qualquer grupo, por meio de sorteios ou tabelas de números⁽¹⁷⁾.

3.2 Participantes

Os participantes deste estudo foram pacientes hospitalizados, adultos e idosos, acamados e dependentes da intervenção de enfermagem quanto ao banho no leito.

3.2.1 Critérios de inclusão e exclusão

Definiu-se como critério de inclusão pacientes adultos ou idosos, com até 48 horas de internação, mobilidade física diminuída, acamados na admissão e

avaliados como de alta dependência (21-26 pontos), semi-intensivo (27-31 pontos) ou intensivo (> 31 pontos), conforme gradação da complexidade assistencial de cuidados, proposto por Fugulin⁽¹⁸⁾ e empregado pela Instituição onde o estudo ocorreu (Apêndice 6).

Os critérios de exclusão foram pacientes: em ventilação mecânica; em uso prévio de antimicrobianos, em tratamento de qualquer infecção comunitária; que apresentassem integridade da pele alterada ou infecção de pele e partes moles (doença bolhosa ou infecciosa, celulite, erisipela, abscessos e eczemas) ou úlceras cutâneas por pressão, venosas, infecciosas ou tumorais. Assim como, aqueles que a equipe de enfermagem modificasse o Procedimento Operacional Padrão (POP) para o banho no leito convencional ou descartável (Anexos 2 e 3) ou tivesse interrompido o seguimento dos banhos, por transferência da unidade, alta hospitalar ou óbito do paciente.

3.2.2 Local da pesquisa, seleção dos participantes, randomização e cegamento

Realizou-se o estudo de novembro de 2014 a dezembro de 2015, respeitando princípios éticos em pesquisa, critérios de inclusão e exclusão de participantes, assim como os procedimentos previstos para esse tipo de estudo.

A Unidade de Acidente Vascular Cerebral (UAVC) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu foi o local onde realizou-se a pesquisa, considerada unidade fechada, de classificação nível III, com 10 leitos operacionais, média de permanência de 11 dias e taxa de IH de 42%. Essa Instituição cumpre com a função de hospital escola.

Trata-se de hospital de grande porte, nível terciário, atende a 68 municípios da Rede de Atenção à Saúde (RRAS 9), com aproximadamente 1,6

milhões de habitantes. Em 2014, realizou 461.380 consultas ambulatoriais, 218,178 atendimentos de urgência/emergência e 27.537 internações.

Utilizou-se procedimento aleatório para alocação dos participantes nos grupos controle (Grupo A) e intervenção (Grupo B). Para tal, foram confeccionados 40 cartões em cartolina e identificados como grupos A e B, 20 para cada grupo e após acondicionados em envelope pardo, os pacientes que preencheram os critérios de inclusão foram alocados de acordo com o resultado do sorteio.

Os sorteios para alocação dos participantes em um dos grupos, foi realizado por um membro da equipe de enfermagem. Após o sorteio, a equipe e paciente eram informados em qual grupo foi alocado. Após, o cartão era afixado à beira do leito e informado em passagem de plantão para não haver alteração do procedimento.

Não houve duplo cegamento, ou seja, do pesquisador e operadores das intervenções, assim como dos participantes, necessitavam conhecer o tipo de banho que deveriam proceder ou receber, uma vez que após alocação da pessoa nos grupos A e B, o POP designado para cada grupo deveria ser seguido fidedignamente. Contudo, os resultados das culturas coletadas, antes do primeiro e após o quinto banho, conforme protocolo de seguimento, só foram conhecidos pelo pesquisador, depois de finalizada a coleta de dados.

3.2.3 Intervenções

Considerou-se para seguimento das intervenções nos dois Grupos (controle e intervenção) cinco banhos consecutivos e exclusivos, conforme modalidade de banho designada para cada Grupo. Para assegurar respeito aos POP, realizou-se treinamento de enfermeiros e técnicos de enfermagem da Unidade

durante reunião com a equipe, onde foi apresentada a proposta da pesquisa e os protocolos dos banhos. Em caso de participação de algum membro da equipe de enfermagem, que por ventura não tivesse participado do treinamento, as orientações e protocolos eram apresentados. Para assegurar a fidedignidade de execução dos procedimentos, a maioria dos banhos foram acompanhados pela própria pesquisadora ou na sua ausência, no caso somente dois, por enfermeiro da Unidade treinado pela própria pesquisadora e que fazia parte do quadro de recursos humanos da Instituição, onde se realizou a pesquisa.

Ressalta-se que durante o seguimento dos banhos, em cinco dias consecutivos, realizou-se a gradação da complexidade assistencial (Apêndice 6), para aferir a permanência do participante dentro do critério de inclusão.

Concomitantemente ao seguimento dos banhos aferiu-se o tempo despedido pelos técnicos de enfermagem, assim como inspecionou-se a pele do paciente para verificar alterações, como surgimento de lesões, tais como: úlceras por pressão ou dermatites. Assim como uso de dispositivos urinário, para alimentação, para acessos venosos e prevenção de úlceras por pressão. Todos esses dados coletados foram anotados em instrumento (Apêndice 6).

3.2.3.1 Grupo controle (Grupo A) – banho no leito convencional

O grupo controle recebeu o banho no leito convencional, conforme POP elaborado e utilizado pela Instituição, com emprego de bacias, baldes, sabonete, água, dentre outros itens (Anexo 2).

A seguir apresenta-se um carrinho de banho preparado para iniciar o banho no leito convencional (Figura 1).



Figura 1 – Carrinho de banho preparado para o banho no leito convencional.
Faculdade de Medicina de Botucatu, Brasil, 2015

3.2.3.2 Grupo intervenção (Grupo B) – banho no leito descartável

Este grupo recebeu o banho no leito descartável, intervenção testada quanto sua efetividade sobre a carga microbiana, o tempo de execução e o custo, executado de acordo com POP elaborado pela pesquisadora, segundo orientações recomendadas de uso do produto pelo distribuidor. A sequência da parte do corpo a ser higienizada foi alterada para manter semelhança com o protocolo de banho no leito convencional e seguir os princípios de assepsia, ou seja, do menos para o mais contaminado, desta forma, realizou-se a higienização da região genital após a higienização dos membros inferiores. (Anexo 3).

O produto testado neste estudo foi o *Bag Bath*®, desenvolvido pela enfermeira americana Susan Skewes e colaboradores, na década de 90, com o número de patente US 5702992. Produzido na Dinamarca pela empresa *Apodan*

Nordic A/S e importado pela empresa brasileira Comercial Nacional de Produtos Hospitalares, sob o registro na ANVISA 10342609001.

Essa bolsa contém oito compressas de algodão, pré-umidificadas com agentes surfactantes e hidratantes inócuos para limpeza e hidratação da pele do paciente acamado. As compressas podem ser aplicadas à temperatura ambiente ou aquecidas em forno micro-ondas, por trinta segundos, conforme orientação do distribuidor comercial. Recomenda-se usar cada compressa em uma parte do corpo e desprezá-la em seguida, minimizando o cruzamento de infecções entre os seguimentos corpóreos⁽¹⁹⁾, conforme demonstra-se na Figura 2.

1. Face, pescoço e tórax;
2. Membro superior direito/axila;
3. Membro superior esquerdo/axila;
4. Membro inferior direito;
5. Membro inferior esquerdo;
6. Genitais;
7. Dorso;
8. Glúteos.

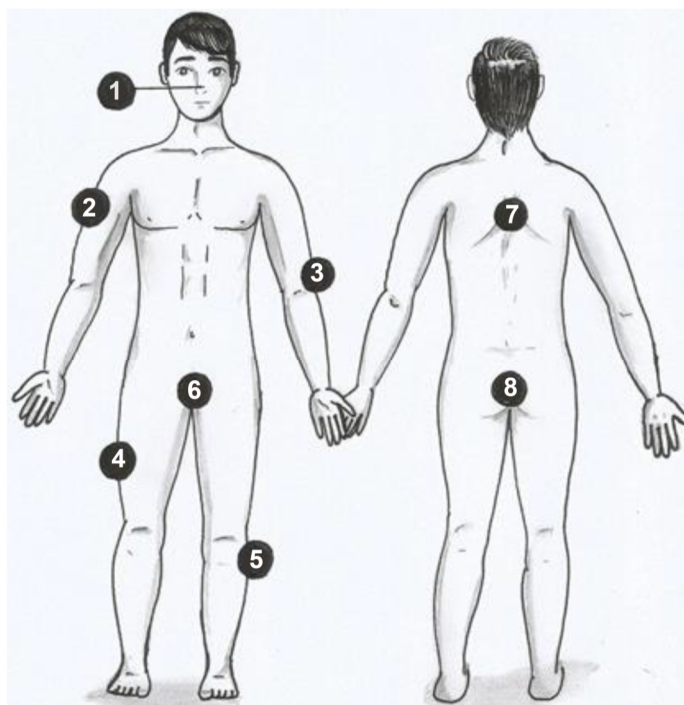


Figura 2 – Representação da ordenação dos seguimentos corpóreos para a execução do banho no leito descartável. Faculdade de Medicina de Botucatu, Brasil, 2015

O produto apresenta-se em uma embalagem com oito lenços macios (não tecido), biodegradável ou reciclável e impregnados com surfactantes não iônicos e água deionizada, que limpam sem alterar o manto ácido da pele ou deixar minerais e cloro. A importância da prevenção do manto ácido está relacionada à resistência do paciente à infecção hospitalar, uma vez que neste ambiente as bactérias são mais abundantes e a resistência do paciente pode ser menor do que a de um indivíduo saudável⁽²⁰⁾. Após aquecido e conservado na embalagem mantém a temperatura, não é necessário enxaguar e secar a pele, proporcionando maior conforto para o paciente⁽¹²⁾.



Figura 3 – Carrinho de banho preparado para o banho no leito descartável.
Faculdade de Medicina de Botucatu, Brasil, 2015

3.2.4 Variáveis

3.2.4.1 Características dos participantes

As variáveis para caracterização dos participantes foram também obtidas por meio do prontuário eletrônico do paciente:

- Idade;
- Sexo: feminino ou masculino;
- Gradação da complexidade assistencial (de cuidados): categorizado conforme proposta por Fugulin⁽¹⁸⁾: intensivos (>31 pontos), semi-intensivos (27 a 31 pontos), alta dependência (21 a 26 pontos) (Apêndice 6);

- Uso e tipo de antimicrobianos recebidos após o início do seguimento: sim/não e antibiótico prescrito.

3.2.4.2 Desfecho primário

Considerou-se como desfecho primário a evolução da carga microbiana dos participantes, durante a fase de seguimento das intervenções. Para isso realizou-se coleta de material para análise microbiológica dos pacientes alocados nos grupos A (controle) e B (intervenção), em dois momentos: antes de iniciar o primeiro banho e após a realização do quinto. Para a coleta utilizou-se SWAB estéril, contendo meio de transporte (carvão ativado). A região de escolha para coleta foi a poplíteia de Membro Inferior Direito (MID), coberta com campo fenestrado estéril, confeccionado em material não tecido, medindo aproximadamente 20 cm² e janela de 1 cm²(21). Deu-se a escolha da fossa poplíteia para coleta por ser região de prega corporal, portanto com maior umidade e temperatura, associada a sua distância de sondas e cateteres, assim como de orifícios excretores. Ademais, para facilitar a coleta das amostras, umidificou-se o SWAB com soro fisiológico à 0,9% estéril.

Procedida essa coleta, o material foi encaminhado ao Laboratório de Microbiologia da Seção Técnica de Análises Clínicas do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu. As amostras coletadas foram semeadas por esgotamento (semiquantitativo), em placas ágar Sangue e ágar *Mconkey*. Após a semeadura nos meios de cultura, o SWAB foi introduzido em frasco com caldo BHI (5 ml), as placas e os tubos incubados em estufa por 18 a 24 horas, à temperatura de 35 ± 1°C.

Após esse período procedeu-se a leitura das placas e as que apresentaram algum crescimento foram consideradas positivas. Quando não houve

crescimento nas placas, mas turvação no tubo com caldo BHI, realizou-se um repique do caldo nas placas. No caso de crescimento, a amostra foi quantificada semiquantitativamente, com crescimento variando entre uma a quatro cruces, sendo: (+) = raríssimas, (++) = raras, (+++) = moderadas e (++++) = numerosas colônias. Após a quantificação realizou-se o teste de sensibilidade do microrganismo isolado a antimicrobianos, em aparelho de automação em microbiologia (Vitek 2). Após 24 horas sem crescimento, os resultados foram considerados negativos.

Para avaliar a carga microbiológica, em resposta às duas intervenções (banho no leito convencional e descartável), analisou-se os resultados de culturas coletadas, antes do primeiro banho (intervenção) e após o quinto (intervenção), de cada participante alocado nos grupos. Essa avaliação foi categorizada em: negativou; manteve-se negativa; manteve a carga microbiana inicial; colonizou. Considerou-se eficaz a intervenção quando: negativou, manteve-se negativa e manteve a carga microbiana inicial. No caso de haver colonizações, considerou-a ineficaz, no aspecto microbiológico.

3.2.4.3 *Desfechos secundários*

Os desfechos secundários foram dois: tempo para execução dos banhos e custo aproximado.

– ***tempo de execução dos banhos.*** Desfecho operacionalizado por meio de cronometragem do tempo inicial e final do procedimento, para cálculo do tempo médio empregado para a execução do banho. A maioria dos seguimentos de protocolos e de coleta de dados foi acompanhado pela própria pesquisadora, somente dois procedimentos realizados em dois dias, o acompanhamento e cronometragem do tempo foi obtido por uma enfermeira treinada pela própria

pesquisadora e que fazia parte do quadro de recursos humanos da Instituição, onde se conduziu a pesquisa.

Para o procedimento de cronometragem do tempo dos banhos, os funcionários escalados para a realização dos banhos nos participantes da pesquisa comunicavam a pesquisadora que iriam preparar o carrinho de banho, iniciava-se a cronometragem do tempo de preparo de materiais e terminava após todos os materiais reunidos e o carrinho de banho posicionado a beira do leito do paciente. Quando ocorria interrupção no procedimento, a cronometragem era cessada e reiniciava-se ao retomar o procedimento. Os dados eram anotados em planilha (Apêndice 6). De posse deste, com todos os materiais e funcionários disponíveis e posicionados ao lado da cama do paciente começava-se os banhos. Reiniciava-se a cronometragem do tempo do banho e o final deu-se no momento em que a cama estava completamente arrumada, com o paciente posicionado adequadamente no leito e coberto com lençol (Apêndice 6). O tempo do preparo dos materiais e do banho eram anotados separadamente.

Durante o processo do banho, diariamente, inspecionou-se a pele do paciente para verificar o surgimento de lesões, tais como úlceras por pressão ou dermatites. Realizou-se a gradação da complexidade assistencial, verificou-se o uso de dispositivos para prevenção de úlceras por pressão, de acessos venosos e urinários, tipo de nutrição. Todos os dados coletados foram anotados em instrumento elaborado pela pesquisadora (Apêndice 6).

– ***custo aproximado dos banhos.*** Desfecho obtido por meio do cálculo do preço final de ambas modalidades de banho no leito.

Para efeito de cálculo utilizou-se somente os itens relativos ao custo direto, pela dificuldade que se teve de obter os de custo indireto, como por exemplo: água e energia elétrica.

Considera-se custo indireto aquele que pode ser alocado diretamente

a cada produto/procedimento/prestação de serviço, como materiais utilizados e mão de obra. Já o custo indireto não pode ser alocado diretamente, sendo passível de rateio para que possa ser integrado⁽²²⁾.

Destaca-se que para o cálculo não se considerou o custo dos materiais de inox (balde, bacia, comadre), de outros materiais permanentes de apoio (biombo, suporte para saco de hamper, carrinho de banho), assim como a mão de obra para desinfecção de bacias, jarros, comadres, dentre outros utensílios.

Optou-se por incluir somente itens utilizados nos banhos na Instituição onde se deu o estudo. Esses foram: enxoval hospitalar (lençol, forro, toalha de banho, fronha, camisola e compressas), sabonete em barra, hidratante para o corpo, fita adesiva, álcool 70INPI, saco plástico e bolsa de banho. A fita adesiva, o álcool e o saco plástico são produtos utilizados para a desinfecção e armazenagem das bacias, conforme planilha de cálculo (Quadro 1).

Quadro 1 – Planilha para cálculo estimado do banho no leito convencional e descartável. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, Brasil, 2015

BLC			BLD		
Itens	Quantidade	Preço (R\$)	Itens	Quantidade	Preço R\$
Lençol	2	3,24	Lençol	2	3,24
Forro	1	1,10	Forro	1	1,10
Fronha	1	0,32	Fronha	1	0,32
Itens	Quantidade	Preço (R\$)	Itens	Quantidade	Preço R\$
Toalha banho	1	0,59	Toalha banho	—	—
Camisola	1	0,73	Camisola	1	0,73
Compressa	3	0,24	Compressa	—	—
Sabonete barra	1	0,16	Sabonete barra	—	—
Hidratante	20 ml	0,75	Hidratante	—	—
Álcool 70 INPI	100 ml	0,84	Álcool 70 INPI	—	—
Saco plástico	3	0,51	Saco plástico	—	—
Fita adesiva	20 cm	0,06	Fita adesiva	—	—
—	—	—	Bolsa de banho	1	13,00
Hora Assistência Enfermagem	23 min (2 func.)	3,28 6,56	Hora Assistência Enfermagem	22 minutos (2 Func.)	3,08 6,16
TOTAL		15,10			24,55

*BLC: banho no leito convencional

*BLD: banho no leito descartável

O Departamento de Logística e Abastecimento do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (HCFMB) forneceu os preços dos materiais e a Gerência do Serviço de Hotelaria Hospitalar do HCFMB informou o custo com lavanderia, cujo serviço é terceirizado. Desta forma, para estimar o custo com processamento de roupas, considerou-se o valor pago pela Instituição por quilo da roupa processada, R\$ 2,70, e o peso de cada peça de roupa.

Realizou-se o cálculo do custo da mão-de-obra a partir dos salários médios dos profissionais que realizaram os procedimentos (técnicos e auxiliares de enfermagem). O salário médio mensal do técnico de enfermagem é de R\$ 1.124,50 e do auxiliar de enfermagem é de R\$ 1.166,00, sendo assim, a média dos salários dos profissionais é de R\$ 1.145,25.

Nesta Instituição, os profissionais de enfermagem possuem jornada de trabalho de 30 ou 40 horas semanais, dependendo do empregador: A (Público = 30 horas semanais), B (Público = 40 horas semanais) e C (Fundação = 40 horas semanais). Na Unidade onde o estudo foi realizado, os trabalhadores são contratados pelo empregador A e C. O custo da mão de obra foi calculado pela média salarial dos funcionários da unidade R\$1.145,25, dividida pela carga horária mensal, 120 ou 160 horas mensais, possibilitando o cálculo após do custo por hora e minuto. Desta forma, chegou-se ao custo médio da mão-de-obra por hora de R\$ 8,35 e por minuto é de R\$ 0,14.

3.3 Procedimentos estatísticos: amostra e análise

Para a determinação do tamanho amostral de pacientes submetidos aos banhos, utilizou-se uma precisão de 10% para prevalência esperada, segundo Fisher e Belle²³. Para tanto, utilizou-se a fórmula para que 90% do evento, ou seja, $p < 0,1$. Baseado neste cálculo, o “N”. foi de 40 pacientes, igualmente, distribuídos aleatoriamente em dois grupos: 20 no grupo controle e 20 no grupo intervenção.

Os dados foram digitados utilizando-se programa Excel. Para as análises foi utilizado o programa SPSS 12.0. As proporções encontradas foram comparadas com o uso de teste qui-quadrado, teste t, teste exato de Fisher e regressão logística.

3.4 Procedimentos éticos

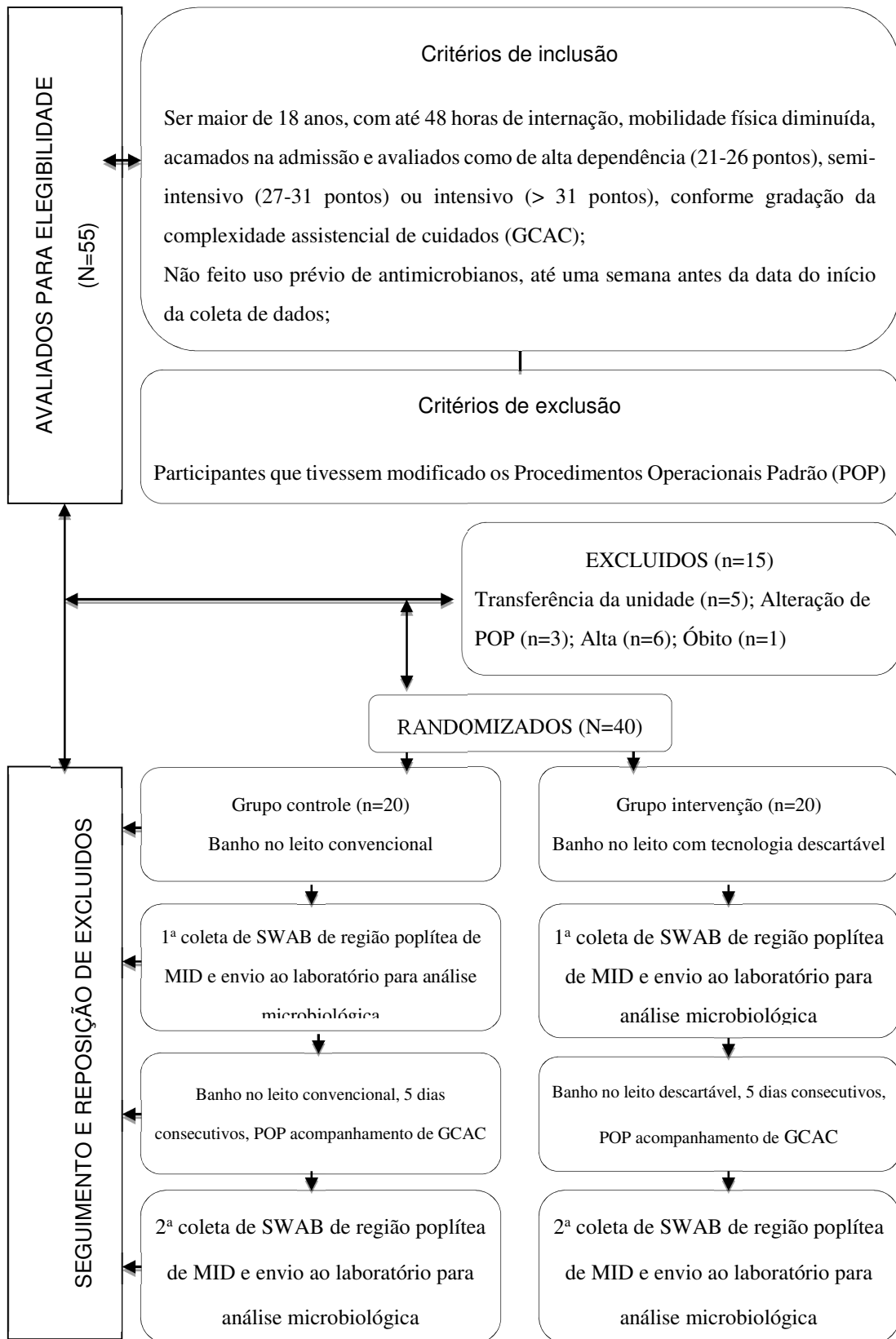
Realizou-se a coleta de dados após aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa, processo 32407514.2.0000.5411, e a permissão do paciente se consciente e orientado e caso contrário da família, para que manifestassem concordância ou não em participarem da pesquisa, por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de Participação na Pesquisa (Apêndice 14).

O trabalho foi financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), processo número 2014/25099-2 e pela Empresa Comercial Nacional de Produtos Hospitalares Ltda. Esta última doou 150 bolsas de banho descartáveis, da marca *Bag Bath*[®], para condução do estudo.

Nega-se qualquer conflito de interesse com ambos financiadores desta pesquisa.

Ressalta-se que o termo de consentimento livre esclarecido foi aplicado ao paciente ou familiar pela própria pesquisadora ou enfermeiras da UAVC treinadas para coleta de dados desta pesquisa.

3.5 Fluxograma de execução da pesquisa



*UAVC: Unidade de Acidente Vascular Cerebral; TCLE: Termo de Consentimento Livre

Figura 4 – Fluxograma de execução da pesquisa

4. Resultados

4.1 Caracterização da amostra e dos grupos

Dos 55 pacientes recrutados que aceitaram participar da pesquisa (18 homens e 27 mulheres), 15 deles foram excluídos na fase de aplicação dos protocolos de seguimento e coleta de dados por: alteração no procedimento operacional padrão (POP) dos banhos pelos técnicos de enfermagem (3), transferência do paciente para outra unidade (5), alta hospitalar (6) e óbito (1). Desta forma, a amostra constituiu-se de 40 pacientes, 13 homens e 27 mulheres, com idade entre 40 e 103 anos, média de 71 anos para homens e 73 para mulheres, distribuídos aleatoriamente 20 no grupo A (controle - POP banho no leito convencional) e 20 no grupo B (intervenção - POP banho no leito descartável).

As análises demonstraram homogeneidade na composição desses grupos, por não apresentarem diferenças estatisticamente significativas entre eles, quanto as variáveis: idade ($p=0,267$) (Tabela 1 e Gráfico 1); nível de dependência dos pacientes, em relação a complexidade assistencial ($p=435$) (Tabela 2); sexo ($p=1,000$) (Tabela 3); e carga microbiana, antes de iniciar o primeiro banho ($p=1,000$) (Tabelas 4 e 5).

Ressalta-se a média de idade de 71 anos para o Grupo A (banho no leito convencional) e 75,5 para o Grupo B (banho no leito descartável) (Tabela 1). Todos pacientes com complexidade assistencial alta dependência, semi-intensiva e intensiva (Tabela 2), acamados e com indicação de banho no leito.

Tabela 1. Idade dos pacientes submetidos ao banho no leito convencional e descartável. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, Brasil, 2015

Tipo de banho	N	Média	Mínimo	Máximo	p-valor
BLC	20	71,0	40	85	
BLD	20	75,5	62	102	0,267(#)

*BLC: banho no leito convencional

*BLD: banho no leito descartável

t student

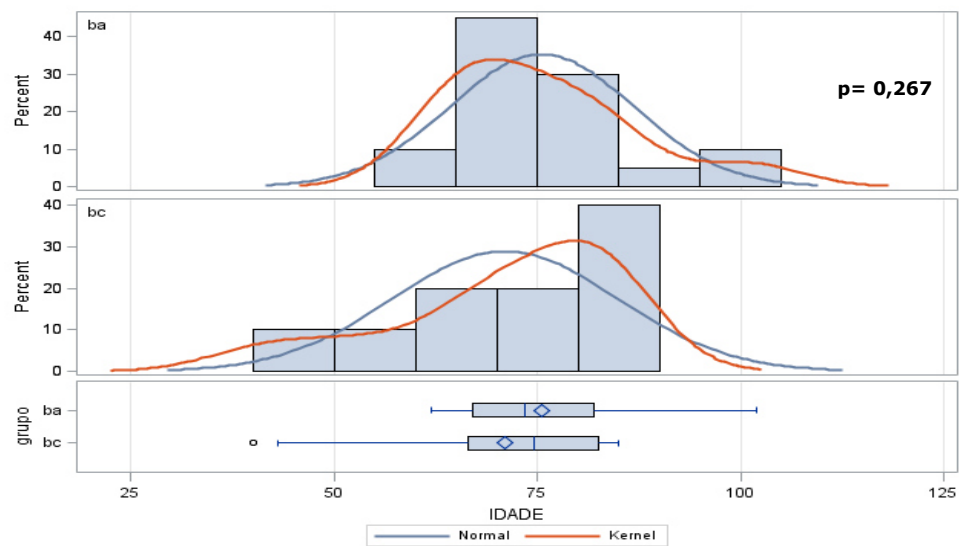


Gráfico 1. Distribuição da idade

Tabela 2. Gradação da complexidade assistencial dos pacientes submetidos ao banho no leito convencional e descartável. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, Brasil, 2015

Gradação da Complexidade Assistencial dos Pacientes	Tipos de Banho no Leito		p-valor
	BLC	BLD	
Alta dependência	78	51	0,435
Semi-intensivo	19	40	
Intensivo	3	9	
Total	100	100	

*BLC: banho no leito convencional

*BLD: banho no leito descartável

Tabela 3. Distribuição por sexo dos pacientes submetidos ao banho no leito convencional e descartável. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, Brasil, 2015

Sexo dos pacientes	Tipos de Banho no Leito		p-valor
	BLC	BLD	
Feminino	14	13	1,000
Masculino	6	7	
Total	20	20	

*BLC: banho no leito convencional

*BLD: banho no leito descartável

4.2 Análise microbiológica

As Tabelas 4 e 5 apresentam os resultados das culturas coletadas antes de se iniciar o primeiro banho no leito convencional (grupo controle) e descartável (grupo intervenção). Não se observa diferença estatisticamente significativa da carga microbiana entre os grupos ($p=1,000$).

Tabela 4. Microrganismos e número de isolados na primeira amostra da pele dos pacientes submetidos ao banho no leito convencional e descartável. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, Brasil, 2015

BLC - 1ª amostra (n = 20)		BLD - 1ª amostra (n = 20)		p-valor
Microrganismos	Nº de isolamentos	Microrganismos	Nº de isolamentos	
<i>S. epidermidis</i>	1	<i>S. epidermidis</i>	5	1,000
<i>ECN</i>	2	<i>ECN</i>	2	
<i>S. hominis</i>	6	<i>S. hominis</i>	2	
<i>S. haemolyticus</i>	4	<i>S. haemolyticus</i>	3	
<i>S. capitis</i>	1	<i>S. warneri</i>	2	
<i>S. aureus</i>	1	Negativo	6	
Negativo	5	---	---	
Total	20		20	

*BLC: banho no leito convencional

*BLD: banho no leito descartável

Tabela 5. Número de isolados positivos e negativos, na primeira amostra da pele, dos pacientes submetidos ao banho no leito convencional e descartável. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, Brasil, 2015

	BLC		BLD		p-valor
	1ª amostra (n=20)		1ª amostra (n=20)		
	N	%	N	%	
Cultura +	15	75	14	70	1,000
Cultura -	5	25	6	30	
Total	20	100	20	100	

*BLC: banho no leito convencional

*BLD: banho no leito descartável

Nas Tabelas 6 e 7 verifica-se diferença estatisticamente significativa da carga microbiana, entre os grupos, acerca dos resultados das culturas coletadas ao final do 5º banho de leito convencional (grupo controle) e descartável (grupo intervenção) ($p < 0,001$). O desfecho foi favorável para o banho no leito descartável, do ponto de vista microbiológico, uma vez que a porcentagem de culturas positivas

para o convencional, na segunda amostra, foi significativamente maior (80%) que o encontrado no grupo dos submetidos exclusivamente ao descartável (15%).

Tabela 6. Microrganismos e número de isolados na segunda amostra da pele dos pacientes submetidos ao banho no leito convencional e descartável. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, Brasil, 2015

BLC - 2ª amostra (n=20)			BLD - 2ª amostra (n=20)			p-valor
Microrganismos	N.	%	Microrganismos	N.	%	
<i>S. haemolyticus</i>	5	25	<i>B. Gram neg</i>	1	5	<0,001
<i>S. epidermidis</i>	3	15	<i>S. warneri</i>	2	10	
ECN	2	10	---	--	--	
<i>S. aureus</i>	1	5	---	--	--	
<i>S. warneri</i>	1	5	---	--	--	
<i>Morganella morganii</i>	1	5	---	--	--	
<i>Serratia marcescens</i>	1	5	---	--	--	
MRSA	2	10	---	--	--	
Negativo	4	20	Negativo	17	85	
Total	20	100		20	100	

*BLC: banho no leito convencional

*BLD: banho no leito descartável

Tabela 7. Número de isolamentos positivos e negativos na segunda amostra da pele dos pacientes submetidos ao banho no leito convencional e descartável. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, Brasil, 2015

	BLC		BLD		p-valor
	2ª amostra (n=20)		2ª amostra (n=20)		
	N	%	N	%	
Cultura +	16	80	3	15	<0,001
Cultura -	4	20	17	85	
Total	20	100	20	100	

*BC: banho convencional

*BD: banho descartável

Tabela 8. Avaliação da carga microbiana da pele dos pacientes, antes do primeiro e após o quinto banho no leito convencional. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, Brasil, 2015

BLC	BLC
1ª Amostra – Resultado de cultura	2ª Amostra – Resultado de cultura
<i>S. epidermidis</i> +	Negativo
<i>S. coag. Neg</i> +++	Negativo
Negativo	<i>S. haemolyticus</i> ++
<i>S. hominis</i> +	<i>S. epidermidis</i> +
<i>S. haemolyticus</i>	<i>MRSA</i> ++
Negativo	<i>S. haemolyticus</i> ++
Negativo	<i>S. epidermidis</i> +
<i>S. hominis</i> +	<i>S. coag. Negativo</i> ++
Negativo	<i>S. aureus</i> ++
<i>S. hominis</i> +	Negativo
<i>S. hominis</i> ++	Negativo
Negativo	<i>S. warnieri</i> +++
<i>S. hominis</i> +++	<i>S. haemolyticus</i> +++
<i>S. haemolyticus</i> +++	<i>Morganella morganii</i> +
<i>S. haemolyticus</i> +	<i>S. epidermidis</i> +
<i>S. capitis</i> +	<i>MRSA</i> +++
<i>S. coag. Negativo</i> +++	<i>S. coag. Negativo</i> +++
<i>S. haemolyticus</i> +	<i>Serratia marcescens</i> +
<i>S. hominis</i> ++	<i>S. haemolyticus</i> +++
<i>S. aureus</i> +++	<i>S. haemolyticus</i> +++

*BLC: banho no leito convencional

Tabela 9. Avaliação da carga microbiana da pele, banho convencional e descartável.

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, Brasil, 2015

1ª Amostra – Resultado de cultura		2ª Amostra – Resultado de cultura	
BLC	BLD	BLC	BLD
<i>S. epidermidis</i> +	<i>S. haemolyticus</i>	Negativo	Negativo
<i>S. coag. Neg</i> +++	<i>S. epidermidis</i>	Negativo	Negativo
Negativo	<i>S. epidermidis</i> +	<i>S. haemolyticus</i> ++	Negativo
<i>S. hominis</i> +	Negativo	<i>S. epidermidis</i> +	Negativo
<i>S. haemolyticus</i>	Negativo	MRSA ++	Negativo
Negativo	<i>S. hominis</i> ++	<i>S. haemolyticus</i> ++	Negativo
Negativo	<i>S. warneri</i> +	<i>S. epidermidis</i> +	<i>S. warneri</i> +
<i>S. hominis</i> +	<i>S. coag. neg</i> +	<i>S. coag. Negativo</i> ++	Negativo
Negativo	Negativo	<i>S. aureus</i> ++	Negativo
<i>S. hominis</i> +	Negativo	Negativo	Bastonetes Gram neg ++++
<i>S. hominis</i> ++	Negativo	Negativo	Negativo
Negativo	Negativo	<i>S. warnieri</i> +++	Negativo
<i>S. hominis</i> +++	<i>S. epidermidis</i> +	<i>S. haemolyticus</i> +++	<i>S. warneri</i> +
<i>S. haemolyticus</i> +++	<i>S. coag. Negativo</i> +	<i>Morganella morganii</i> +	Negativo
<i>S. haemolyticus</i> +	<i>S. warneri</i> +	<i>S. epidermidis</i> +	Negativo
<i>S. capitis</i> +	<i>S. haemolyticus</i> +	MRSA+++	Negativo
<i>S. coag. Negativo</i> +++	<i>S. haemolyticus</i> +++	<i>S. coag. Negativo</i> +++	Negativo
<i>S. haemolyticus</i> +	<i>S. hominis</i>	<i>Serratia marcescens</i> +	Negativo
<i>S. hominis</i> ++	<i>S. epidermidis</i> ++	<i>S. haemolyticus</i> +++	Negativo
<i>S. aureus</i> +++	<i>S. epidermidis</i> +	<i>S. haemolyticus</i> +++	Negativo

*(+) raríssimas colônias; (++) raras; (+++) moderadas; (++++) numerosas

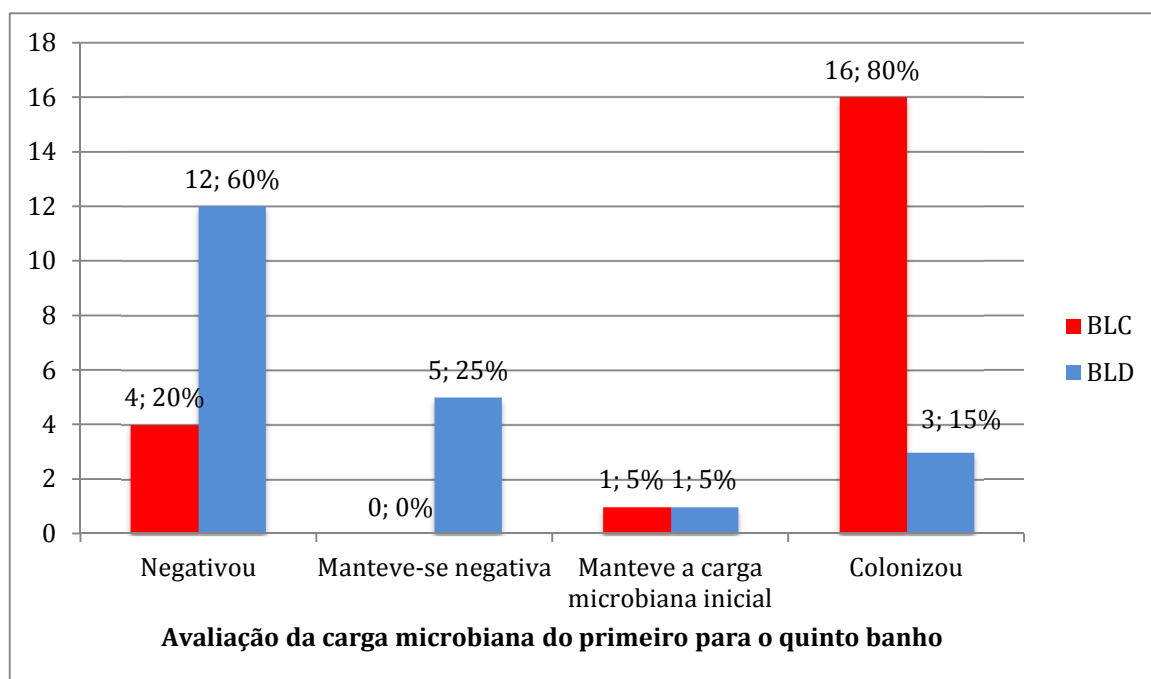
*BLC: banho no leito convencional

*BLD: banho no leito descartável

Tabela 10. Avaliação da carga microbiana da pele de pacientes antes do primeiro e após o quinto banho no leito descartável. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, Brasil, 2015

BLD	BLD
1ª Amostra – Resultado de cultura	2ª Amostra – Resultado de cultura
<i>S. haemolyticus</i>	Negativo
<i>S. epidermidis</i>	Negativo
<i>S. epidermidis+</i>	<i>Negativo</i>
<i>Negativo</i>	<i>Negativo</i>
<i>Negativo</i>	<i>Negativo</i>
<i>S. hominis++</i>	<i>Negativo</i>
<i>S. warneri+</i>	<i>S. warneri+</i>
<i>S.coag. neg+</i>	<i>Negativo</i>
<i>Negativo</i>	<i>Negativo</i>
<i>Negativo</i>	Bastonetes Gram neg +++++
<i>Negativo</i>	Negativo
<i>Negativo</i>	<i>Negativo</i>
<i>S. epidermidis+</i>	<i>S. warneri+</i>
<i>S. coag. Negativo+</i>	<i>Negativo</i>
<i>S. warneri+</i>	<i>Negativo</i>
<i>S. haemolyticus+</i>	<i>Negativo</i>
<i>S. haemolyticus++++</i>	<i>Negativo</i>
<i>S. hominis</i>	<i>Negativo</i>
<i>S. epidermidis++</i>	<i>Negativo</i>
<i>S. epidermidis+</i>	<i>Negativo</i>

*BLD: banho no leito descartável



*BLC: banho no leito convencional

*BLD: banho no leito descartável

Gráfico 2. Avaliação da carga microbiana do primeiro para o quinto banho no leito convencional (Grupo controle) e descartável (Grupo intervenção). Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, Brasil, 2015

A partir dos dados nas Tabelas 8, 9 e 10 elaborou-se o Gráfico 2, categorizando a evolução da carga microbiana dos resultados de culturas coletadas, antes de se iniciar exclusivamente os banhos no leito, de pacientes alocados nos grupos de seguimento: A (convencional) e B (descartável).

Nesse gráfico verifica-se o banho no leito descartável, desempenhando função preventiva e terapêutica no combate às colonizações microbiológicas da pele de pacientes hospitalizados, acamados e dependentes. Essa modalidade de banho mostrou-se efetiva em 90% dos pacientes seguidos, por ter mantido negativa 25% das culturas, negativado outros 60%, além de mantido a carga microbiana inicial em 5%. Ao passo que no grupo que se realizou o banho no leito convencional, negativou apenas 20% das culturas e 80% dos pacientes foram colonizados.

No banho convencional observou-se 11 casos de um total de 20 que mantiveram algum tipo de flora microbiana antes e após o banho final, independente do gênero bacteriano. Em cinco casos, a flora bacteriana estava negativa antes do primeiro banho e se tornou positiva após o quinto banho, o que demonstra, nesses casos acima, a falta de efetividade nesse tipo de banho. Somente em quatro casos ocorreu a eliminação total da flora bacteriana.

No banho convencional, o crescimento bacteriano geral nos dois tempos ocorreu em 77,5% (31) das amostras coletadas, sendo 75% (15), na primeira amostra e 80% (16) na segunda amostra.

Tabela 11. Microrganismos e número de isolamentos nas amostras da pele dos pacientes submetidos ao banho convencional e descartável. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, Brasil, 2015

BLC*						BLD*					
1ª Amostra - Resultado			2ª Amostra - Resultado			1ª Amostra - Resultado			2ª Amostra - Resultado		
Microrganismo	N.	%	Microrganismo	N.	%	Microrganismo	N.	%	Microrganismo	N.	%
<i>S. epidermidis</i>	1	5	<i>S. haemolyticus</i>	5	25	<i>S. epidermidis</i>	5	25	<i>B Gram neg</i>	1	5
<i>ECN</i>	2	10	<i>S. epidermidis</i>	3	15	<i>ECN</i>	2	10	<i>S. warneri</i>	2	10
<i>S. hominis</i>	6	30	<i>ECN</i>	2	10	<i>S. hominis</i>	2	10	Negativo	17	85
<i>S. haemolyticus</i>	4	20	<i>S. aureus</i>	1	5	<i>S. haemolyticus</i>	3	15			
<i>S. capitis</i>	1	5	<i>S. warneri</i>	1	5	<i>S. warneri</i>	2	10			
<i>S. aureus</i>	1	5	<i>Morganella morganii</i>	1	5	Negativo	6	30			
Negativo	5	25	<i>Serratia marcescens</i>	1	5						
			<i>MRSA</i>	2	10						
			Negativo	4	20						

*BLC: banho no leito convencional

*BLD: banho no leito descartável

Na tabela 11 demonstra-se os microrganismos identificados nas primeiras e segundas amostras coletadas da pele dos pacientes submetidos ao banho convencional. Os identificados nas primeiras amostras foram: *S. epidermidis* (1; 5%), *ECN* (2; 10%), *S. hominis* (6; 30%), *S. haemolyticus* (4; 20%), *S. aureus* (1; 5%) e *S. capitis* (1; 5%), negativo (5; 25%). Com exceção do *S. aureus*, todos os outros microrganismos fazem parte da flora residente. Os microrganismos encontrados nas segundas amostras foram: *S. haemolyticus* (5; 25%), *S. epidermidis* (3; 15%), *ECN* (2; 10%), *S. aureus* (1; 5%), *S. warnieri* (1; 5%), *Morganella morganii* (1; 5%), *Serratia marcescens* (1; 5%) e *MRSA* (2; 10%). Não houve crescimento bacteriano em 20% (4) das amostras coletadas.

Tabela 12. Resultado das culturas nos pacientes submetidos ao banho descartável. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, Brasil, 2015

1ª Amostra			2ª Amostra		
Microrganismo	Quantidade		Microrganismo	Quantidade	
	N.	%		N.	%
<i>S. epidermidis</i>	3	15	<i>Bastonetes Gram negativos</i>	1	5
<i>ECN</i>	2	10	<i>S. warnieri</i>	2	10
<i>S. hominis</i>	2	10	Negativo	17	85
<i>S. haemolyticus</i>	3	15			
<i>S. warnieri</i>	2	10			
Negativo	6	30			

Na tabela 12 demonstra-se os microrganismos identificados nas amostras dos pacientes submetidos ao banho descartável. Os microrganismos identificados nas primeiras amostras foram: *S. haemolyticus* (3; 15%), *S. epidermidis* (5, 25%), *S. hominis* (2; 10%), *S. warnieri* (2; 10%), *ECN* (2; 10%) e seis negativos (30%). Os identificados nas segundas amostras foram: *S. warnieri* (2;

10%) e *Bastonetes Gram negativos* (1; 5%). Não houve crescimento bacteriano em 85% (17) das amostras coletadas.

Quando analisa-se os resultados positivos ou negativos da segunda amostra no banho convencional, observa-se que 10 pacientes não receberam antimicrobianos e apenas dois deles apresentaram resultados negativos e oito positivos nesta amostra. Dos outros pacientes, 10 receberam antimicrobianos no período, oito (80%) apresentaram culturas positivas e apenas dois (20%) culturas negativas, o que pode demonstrar uma baixa influência dos antimicrobianos no resultado final (Tabela 13).

Em relação a presença de *S. aureus* na pele de um paciente participante da pesquisa e alocado no Grupo A, banho convencional (primeira amostra), foi investigado que a paciente apresentou procedimentos prévios ambulatoriais e no Pronto Socorro da Instituição (HC-Referenciado) ou ainda ter adquirido na comunidade, o que pode ter contribuído para esse resultado (Tabela 13).

Os pacientes que apresentaram *MRSA* (segunda amostra), receberam alta após término do tratamento pelo qual foram internados. Os antimicrobianos prescritos foram para tratamento de infecção de trato urinário ou pneumonia, desta forma, não receberam tratamento devido a carga microbiana da pele (Tabela 13).

Tabela 13. Carga microbiana da pele e uso de antimicrobiano prescrito durante o seguimento de pacientes submetidos a banho no leito convencional. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, Brasil, 2015

Resultados de cultura (BLC)		Uso de antimicrobiano no decorrer do seguimento	
1ª Amostra	2ª Amostra	Sim/Não	Antibiótico
<i>S. epidermidis</i> +	Negativo	SIM	CIPROFLOXACINO
<i>S. coag. Neg</i> +++	Negativo	SIM	LEVOFLOXACINO
Negativo	<i>S. haemolyticus</i> ++	NÃO	
<i>S. hominis</i> +	<i>S. epidermidis</i> +	NÃO	
<i>S. haemolyticus</i>	MRSA ++	SIM	PIPERACILINA-TAZOBACTAM
Negativo	<i>S. haemolyticus</i> ++	NÃO	
Negativo	<i>S. epidermidis</i> +	SIM	LEVOFLOXACINO
<i>S. hominis</i> +	<i>S. coag. egativo</i> ++	NÃO	
Negativo	<i>S. aureus</i> ++	NÃO	
<i>S. hominis</i> +	Negativo	NÃO	
<i>S. hominis</i> ++	Negativo	NÃO	
Negativo	<i>S. warnieri</i> +++	NÃO	
<i>S. hominis</i> +++	<i>S. haemolyticus</i> +++	SIM	PIPERACILINA-TAZOBACTAM
<i>S. haemolyticus</i> +++	<i>Morganela morganii</i> +	SIM	AMOX+CLAVUNALATO
<i>S. haemolyticus</i> +	<i>S. epidermidis</i> +	SIM	CIPROFLOXACINO
<i>S. capitis</i> +	MRSA+++	SIM	PIPERACILINA-TAZOBACTAM
<i>S. coag. Negativo</i> +++	<i>S. coag. Negativo</i> +++	NÃO	
<i>S. haemolyticus</i> +	<i>Serratia marcescens</i> +	SIM	CIPROFLOXACINO
<i>S. hominis</i> ++	<i>S. haemolyticus</i> +++	SIM	CEFEPIME
<i>S. aureus</i> +++	<i>S. haemolyticus</i> +++	NÃO	

(+) raríssimas colônias; (++) raras; (+++) moderadas; (++++) numerosas; *BLC: banho no leito convencional

Tabela 14. Carga microbiana da pele e uso de antimicrobiano prescrito, durante o seguimento de pacientes submetidos a banho descartável. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, Brasil, 2015

Resultados de cultura (BLD)		Uso de antimicrobiano no decorrer do seguimento	
1ª Amostra	2ª Amostra	Sim/Não	Antibiótico
<i>S. haemolyticus</i>	Negativo	Sim	TAZOBACTAM
<i>S. epidermidis</i>	Negativo	Não	
<i>S. epidermidis</i> +	Negativo	Sim	PIPERACILINA-TAZOBACTAM
Negativo	Negativo	Sim	CIPROFLOXACINO
Negativo	Negativo	Sim	CLAVULIN
<i>S. hominis</i> ++	Negativo	Sim	CLAVULIN
<i>S. warneri</i> +	<i>S. warneri</i> +	Sim	CIPROFLOXACINO
<i>S.coag. neg</i> +	Negativo	Não	FLUCONAZOL
Negativo	Negativo	Não	
Negativo	Bastonetes Gram neg +++++	SIM	PIPERACILINA-TAZOBACTAM
Negativo	Negativo	SIM	CLAVULIN
Negativo	Negativo	SIM	PIPERACILINA-TAZOBACTAM
<i>S. epidermidis</i> +	<i>S. warneri</i> +	NÃO	
<i>S. coag. Negativo</i> +	Negativo	SIM	CIPROFLOXACINO
<i>S. warneri</i> +	Negativo	NÃO	
<i>S. haemolyticus</i> +	Negativo	SIM	AZITROMICINA/AMOXACILINA/CLAVULANATO
<i>S. haemolyticus</i> +++	Negativo	SIM	CEFEPIMA/CLARITROMICINA
<i>S. hominis</i>	Negativo	NÃO	
<i>S. epidermidis</i> ++	Negativo	NÃO	
<i>S. epidermidis</i> +	Negativo	SIM	AZIT/AMOX/CLAV

(+) raríssimas colônias; (++) raras; (+++) moderadas; (++++) numerosas; *BLD: banho no leito descartável

Percebe-se nas Tabelas 13, 14 e 15 antimicrobianos amplamente utilizados nos dois grupos, porém quando se analisa os resultados positivos ou negativos da segunda amostra do banho no leito descartável, observa-se que sete pacientes não receberam antimicrobianos e seis (86%) deles apresentaram resultados negativados nesta amostra e um (14%) positivo. Dos 13 pacientes que receberam antimicrobianos no período, dois (15%) apresentaram culturas positivas e 11 (85%) negativas.

Analisando as evoluções médicas nos prontuários desses pacientes, verificou-se que os antimicrobianos foram prescritos para tratamento de pneumonias (12), infecção do trato urinário (7) e quatro não foram identificados, por falta de informações em prontuário. Uma paciente recebeu antifúngico para tratamento de candidíase vaginal.

Tabela 15. Número de culturas positivas e negativas na segunda amostra da pele, de pacientes submetidos ao banho convencional e descartável e concomitante à coleta de dados usaram antimicrobianos. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, Brasil, 2015

Resultado 2ª Amostra	Pacientes que usaram antibiótico no decorrer da coleta de dados			
	BLC (n=10)		BLD (n=13)	
	N.	%	N.	%
Cultura +	8	80	2	15
Cultura -	2	20	11	85

*BLC: banho no leito convencional

*BLD: banho no leito descartável

Tabela 16. Regressão logística múltipla para avaliar a associação entre os tipos de banhos e positividade da segunda cultura, ajustada para o uso de antibióticos. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, Brasil, 2015

Variável	OR*	Intervalo de Confiança		p-valor
		95,0%		
		Inferior	Superior	
Banho no leito descartável	0,044	0,008	0,232	<0,001
Uso de antibiótico	1,037	0,195	5,515	0,966

*OR (Odds Ratio)

Não houve associação estatística significativa entre uso de antibióticos pelos participantes ($p=0,966$), com a negatividade das culturas ($p<0,001$). O efeito do banho no leito descartável ocorreu independentemente ao uso de antibióticos durante o seguimentos dos grupos (Tabela 16).

4.3 Análise do tempo dos banhos

A comparação do tempo médio dos banhos convencional e descartável, constatou que não há diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($p = 0,123$) (Tabela 17).

Tabela 17. Análise do tempo em segundos, na execução dos banhos no leito convencional e descartável, em pacientes acamados na UAVC. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, Brasil, 2015

	Média (segundos)	Desvio padrão	p-valor
BLC (n=20)	1380,80	211,82	p=0,123
BLD (n=20)	1287,80	156,89	

*BLC: banho no leito convencional

*BLD: banho no leito descartável

A duração do banho no leito convencional variou de 11 a 59 minutos e o banho descartável entre 12 e 34 minutos, com médias respectivamente de 23 e 22 minutos. Houve redução em um minuto no tempo de execução da técnica de banho descartável, comparada com a do banho convencional.

Embora o tempo do banho descartável não demonstrou redução estatisticamente significativa, quando comparado ao banho convencional (p=0,123), observou-se outros aspectos, como: os pacientes apresentaram uma pele menos seca e escamosa, redução do odor axilar e perineal e menor número de produtos utilizados, quando comparado aos pacientes submetidos ao banho no leito convencional.

No apêndice 7 encontra-se tabela demonstrando o tempo de preparo do carrinho de banho, materiais e enxoval para o banho convencional. Observa-se que em alguns banhos o tempo foi maior, por dificuldade que o profissional de enfermagem encontrou para encher o balde com água quente, devido a defeito ou manutenção, no sistema de caldeiras da Instituição, na época da coleta de dados.

Comparando o tempo de preparo dos materiais utilizados nos banhos, verificou-se o tempo dispendido menor no banho descartável, com média de quatro minutos e no banho convencional de seis minutos (Apêndices 7 e 8).

4.4 Análise de custo dos banhos

Tabela 18. Análise de custo dos banhos no leito convencional e descartável.

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, Brasil,
2015

Itens	BLC		Itens	BLD	
	Quantidade	Preço (R\$)		Quantidade	Preço R\$
Lençol	2	3,24	Lençol	2	R\$ 3,24
Forro	1	1,10	Forro	1	R\$ 1,10
Fronha	1	0,32	Fronha	1	R\$ 0,32
Toalha banho	1	0,59	Toalha banho	--	R\$ 0,00
Camisola	1	0,73	Camisola	1	R\$ 0,73
Compressa	3	0,24	Compressa	--	R\$ 0,00
Sabonete barra	1	0,16	Sabonete barra	--	R\$ 0,00
Hidratante	20 ml	0,75	Hidratante	--	R\$ 0,00
Álcool 70 INPI	100 ml	0,84	Álcool 70 INPI	--	R\$ 0,00
Saco plástico	3	0,51	Saco plástico	--	R\$ 0,00
Fita adesiva	20 cm	0,06	Fita adesiva	--	R\$ 0,00
--	--	--	Bolsa de banho	1	R\$ 13,00
Hora Assistência	23 min	3,28	Hora Assistência	22 minutos	R\$ 3,08
Enfermagem	(2 func.)	6,56	Enfermagem	(2 Func.)	R\$ 6,16
TOTAL		15,10			R\$ 24,55

*BLC: banho no leito convencional

*BLD: banho no leito descartável

Evidenciou-se um custo maior utilizando-se banho descartável, R\$ 24,55 e R\$ 15,10 banho no leito convencional.

5. Discussão

Esta pesquisa é inovadora por fornecer evidência científica para enfermeiros clínicos e administradores hospitalares tomarem decisões seguras, na escolha da técnica do banho no leito com o uso de tecnologia descartável, pois os resultados desta pesquisa denotam a contribuição significativa do banho no leito convencional para o aumento da IH.

Novas tecnologias para assistência à saúde colaboram com o aumento da expectativa e sobrevida dos pacientes, elevando complexidade assistencial e exigindo um conhecimento técnico-científico aperfeiçoado e eficiente da equipe que os assistem. Uma assistência insegura, devido a procedimentos, técnicas ou equipamentos inadequados a assistência, eleva os riscos à segurança do paciente. A infecção hospitalar é um evento adverso comum, apesar de evitável aumenta a morbimortalidade, as taxas de internações e custos hospitalares⁽²⁴⁾.

A baixa adesão às medidas básicas de precauções padrão durante a assistência à saúde, tornam os profissionais colonizados por microrganismos disseminando-os facilmente. É necessário a conscientização dos profissionais para realização de medidas como treinamentos, uso de equipamentos de proteção individual (EPI), higienização adequada das mãos, uso de equipamentos e materiais adequados para prevenção de contaminação cruzada.

Para atender as necessidades dos pacientes, equipes e instituições, tem-se buscado alternativas para redução de riscos à segurança do paciente e custos. Inúmeras pesquisas são desenvolvidas para encontrar maneiras de reduzir o desperdício de tempo, energia e materiais.

Pode-se comprovar, nesta pesquisa, a efetividade da tecnologia descartável para banho no leito (marca *Bag Bath*®) sobre a carga microbiana da pele de pacientes acamados e hospitalizados. Uma vez que, 85% dos participantes que receberam exclusivamente a intervenção, tiveram a pele protegida de bactérias

colonizadoras, ao contrário dos submetidos ao BLC, que apresentaram 80% das culturas positivadas.

O desfecho favorável para o BLD fundamentou-se na diferença estatisticamente significativa, ao comparar a carga microbiana entre resultados da primeira e quinta culturas de pele, de participantes com intervenções exclusivas, por cinco dias consecutivos, alocados nos grupos: A (controle - banho no leito convencional) e B (intervenção - banho no leito descartável). Essa análise demonstrou que, enquanto a carga microbiana dos participantes do Grupo B reduziu com a intervenção descartável, aumentou significativamente nos do Grupo A, que haviam recebido banhos no leito convencional ($p < 0,001$) (Tabela 7).

A redução da carga microbiana durante o seguimento do grupo B deu-se porque: 25% das culturas mantiveram-se negativadas, 60% negativaram, 5% permaneceu com a carga microbiana inicial e somente 15% colonizaram. Enquanto no grupo A, 80% dos pacientes participantes colonizaram e somente 20% deles tiveram suas culturas negativadas (Tabelas 8, 9, 10 e Gráfico 1).

As principais bactérias isoladas na segunda cultura do Grupo A e B foram *S. haemolyticus* (25%), *S. epidermidis* (15%), *S. coagulase negativo* (10%) e *MRSA* (10%), banho convencional. Com exceção de *MRSA*, as outras bactérias fazem parte da flora residente.

No banho descartável foram *S. warneri* (10%) e *bastonetes Gram negativos* (5%).

A identificação de *MRSA* nos resultados é um motivo de preocupação quanto a disseminação de bactérias multirresistentes no ambiente hospitalar através dos banhos.

O *S. aureus* multirresistente é um agente causador de infecções hospitalares e de difícil tratamento devido ao perfil de resistência antimicrobiana⁽²⁵⁾.

Com a condução desta pesquisa verificou-se que mesmo passado mais de 20 anos do patenteamento do produto aqui avaliado, o mesmo mantém-se eficaz às suas propriedades no controle da carga microbiana da pele de pacientes hospitalizados, mesmo com o avanço da resistência bacteriana a antimicrobianos.

Em 1994, a enfermeira clínica americana Susan M. Skewes e colaboradores, após oito anos de estudos e aperfeiçoamentos, patenteou o invento *Bag Bath*[®]. Produto idealizado para abolir o uso de bacias, água, sabão, luvas de banhos e toalhas, com as finalidades de prevenir infecções cruzadas e preservar a integridade da pele⁽¹⁹⁾.

A ação antimicrobiana do produto advém de sua composição, com oito lenços macios (não tecido), biodegradável ou reciclável, com algumas fibras impregnadas com agentes antimicrobianos para prevenir contaminações bacterianas, fúngicas ou de leveduras. Outras substâncias embebem os lenços, como hidratante enriquecido de vitamina E, surfactantes não iônicos e água deionizada, livre de cloro e outros minerais para preservarem o pH ácido do manto da pele. A importância da manutenção das características desse manto está relacionada à proteção do paciente à IH, uma vez que neste ambiente as bactérias são abundantes e o paciente imunologicamente menos resistente, quando comparado ao indivíduo saudável⁽²⁰⁾.

Apesar dos benefícios apresentados pela tecnologia de banho descartável, esta ainda é pouco conhecida e, portanto pouco adotada em hospitais brasileiros, mesmo nos de outros países desenvolvidos. Esta observação decorre de pesquisas publicadas, mais recentemente, envolvendo avaliações microbiológicas de

bacias utilizadas em banhos no leito convencional, em hospitais dos Estados Unidos e Canadá ^(2,4).

Verificou-se em estudo em hospitais, desses países, que mesmo bacias de banho no leito de uso individual e higienizadas com água e sabão, sem passar por processos de desinfecção ou esterilização, apresentavam-se contaminadas com um ou mais microrganismos. Mais precisamente, encontrou-se 686 (62,2%) bacias de banho contaminadas, das 1.103 avaliadas em 88 hospitais, de 27 estados dos EUA e quatro províncias do Canadá⁽⁴⁾.

Sabe-se que o crescimento bacteriano ocorreu em 98% das bacias, de uso individual, não limpas e secas ao ar livre, pelo menos utilizadas em dois banhos no leito, conforme resultados de investigação conduzida em três hospitais americanos². As bacias de banho são classificadas como artigos não-críticos, pois entram em contato com a pele íntegra do paciente. Conforme Resolução da Diretoria Colegiada - RDC Nº 15, de março de 2012, os artigos não-críticos devem ser submetidos, no mínimo ao processo de limpeza⁽²⁶⁾, no entanto, estes produtos são geralmente utilizados para banhar pacientes com elevada complexidade assistencial, que comumente apresentam feridas e dispositivos invasivos, como cateteres vasculares e outros. Desta forma, após esta avaliação, é necessário uma nova classificação destes produtos de não-crítico para semicrítico, devido contato com pele não íntegra. Assim faz-se necessário desinfecção de alto nível ou esterilização das bacias de banho.

Na Instituição onde ocorreu este estudo, para a reutilização de bacias de banho, realiza-se a lavagem com detergente, secagem, seguida de desinfecção com álcool 70INPI e armazenamento individual em embalagem plástica, assim como de outros utensílios de inox. Contudo, somente esse procedimento não tem sido suficiente para garantir um banho do leito convencional seguro, por razão de

outros componentes utilizados, serem suscetíveis a constituírem-se em fômites, como é o caso da água, sabonetes, toalhas, luvas de banho, dentre outros.

A água oriunda de sistema de distribuição pode estar contaminada por microrganismos que se introduziram através de torneiras ou por vazamento em sistema de distribuição. Estudo verificou que, após esses organismos entrarem no encanamento, podem desenvolver biofilmes resistentes a antibióticos e a desinfetantes⁽⁶⁾. O biofilme é a adesão de microrganismos a uma superfície, o qual passa a produzir Substâncias Poliméricas Extracelulares (EPS), reforçando a adesão a superfícies e às células, formando uma matriz que dificulta a penetração de agentes antimicrobianos a células existentes no biofilme^(27,28). Formado próximo do ponto de utilização da água, o biofilme atua como repositório microbiano, constantemente dispersando micróbios viáveis para o fluxo da água. Estes microrganismos podem colonizar pacientes, superfícies, profissionais da saúde, dispositivos e instrumentos médicos, utensílios e esponjas, máquinas de diálise, chuveiros, torneiras e outros⁽⁶⁾.

Os itens de tecidos empregados para o banho no leito (luvas, compressas e toalhas) ou outros componentes do enxoval hospitalar, também, podem se transformar em fômites. A exemplo de pesquisa que detectou Cepas de *Staphylococcus aureus* resistentes a meticilina (MRSA) viáveis por seis a nove semanas em cobertores⁽²⁹⁾.

Até nos resíduos de suportes de sabonetes em barra verificou-se o crescimento bacteriano Gram-negativo⁽⁵⁾. Desta maneira, presume-se ocorrer o mesmo com outros itens utilizados durante o banho no leito, facilitando a contaminação e transmissão cruzada de microrganismos, como: baldes, comadres, carrinho de banho, frascos de xampu, hidratantes corporais, desodorantes e pentes,

ou seja, todos itens de uso não individualizado ou não desinfetados ou esterilizados efetivamente.

Desta forma, com o uso da tecnologia descartável para banho no leito elimina-se vários dos itens citados, que contribuem para a contaminação cruzada, no próprio paciente e entre pacientes, como: bacias, baldes, água, sabonete, luvas de banho, hidratantes e até o uso de toalhas, pois a solução se evapora naturalmente entre 30 a 45 segundos, deixando a pele hidratada e protegida, sem precisar ser friccionada ou seca⁽¹⁹⁾.

Durante ampla revisão bibliográfica sobre o objeto de pesquisa investigado, observou escassez de estudos na linha deste trabalho, de avaliação de tecnologias de cuidado de enfermagem e, especificamente, comparando a efetividade da tecnologia descartável de banho no leito, marca *Bag Bath*[®]. Collins e Hampton⁽³⁰⁾ citam um ensaio clínico publicado em 1994, por Wright, no formato de livro, contudo o mesmo não se encontra disponível. Segundo Collins e Hampton⁽³⁰⁾, aquele estudo constatou efetividade.

Para tanto, a única pesquisa que compara a eficiência dos banhos de leito tradicional e descartável (Comfor Bath), sobre a carga microbiana, foi realizada em Nova York, com 40 pacientes de três unidades de terapia intensiva. Contudo não encontrou diferença estatística significativa entre as duas modalidades de banho⁽³⁾. Infere-se este resultado não corroborar o desfecho do presente estudo, devido a caracterização dos grupos, cada paciente recebeu dois banhos, sendo um convencional e um descartável. As amostras microbiológicas foram coletadas da região umbilical e inguinal, sendo que, quando apresentava alguma limitação para a coleta, devido a presença de curativos, a mesma não foi realizada e o número de amostras variou para cada teste.

Na presente pesquisa, refutou-se a hipótese de que o tempo de realização do banho de leito descartável é menor quando comparado ao convencional, pois a diferença de médias entre eles (22 e 23 minutos), não demonstrou redução estatisticamente significativa ($p=123$). A duração do banho no leito convencional deu-se de 11 a 59 minutos e no descartável de 12 e 34 minutos.

O fato deste estudo não corroborar a redução no tempo do banho no leito descartável, quando o comparou com o convencional, pode ter ocorrido pelo fato de a cronometragem dar-se concomitantemente à observação de juízes, para assegurar a execução fidedigna do POP, tornando os operadores mais atentos com a execução, e portanto mais lentos, principalmente, por se tratar de modalidade nova de banho no leito, para eles.

O desfecho da variável custo aproximado dos banhos, também não corroborou a hipótese de que o banho no leito descartável apresentasse um custo menor, quando comparado ao convencional. Ao contrário, a estimativa de preço para o banho convencional foi de R\$ 15,10 e para o descartável de R\$ 24,55. Um dos fatos que possa ter contribuído com tal diferença, pode estar relacionado a desconsideração no cálculo da mão de obra para a desinfecção das bacias, jarros, comadres, carrinhos de banho e também do custo da água utilizada.

Contudo, em face de a ineficácia do banho no leito convencional, em relação ao aumento da carga microbiana da pele de pacientes, seu custo pode ser considerado como subestimado, pois não está levando em conta aqui os custos relativos à IH.

Considerou-se limitações deste estudo a estimativa do tempo de execução dos banhos, mediante cronometragem realizada por juízes que avaliavam concomitantemente o seguimento de protocolos, principalmente na intervenção

com uso de tecnologia descartável inserida na prática para a realização da pesquisa. Assim como, com o custo aproximado dos banhos, principalmente, com o banho descartável, porque precisaria considerar o seu impacto sobre o custo com os tratamentos das IH. Para isso seria necessário realizar outro trabalho clínico, comparando o impacto das taxas de IH do hospital e de custo, dos dois procedimentos.

Contudo, esta pesquisa contribui com evidência científica para subsidiar a enfermagem clínica e administradores de instituições hospitalares, na decisão de escolha da modalidade mais segura de banho no leito e aos administradores justificarem a compra de tecnologia descartável.

Por fim, esta investigação suscita outras perguntas para a continuidade estudos, para avaliar o impacto da tecnologia descartável para banho no leito sobre o índice de IH, assim como a efetividade de procedimentos de desinfecção em bacias de banho de inox reutilizadas. Ademais, comparar a efetividade entre tecnologias descartáveis para banho no leito, disponíveis no mercado.

6. Conclusões

O banho no leito com uso de tecnologia descartável, da marca testada, mostrou-se significativamente efetivo sobre a redução da carga microbiana da pele de pacientes hospitalizados, quando comparado ao banho convencional.

Refutou-se as hipóteses do banho no leito descartável apresentar tempo de execução e custo menores, quando comparado com o convencional. Para tanto, recomenda-se a realização de novos estudos sobre essas variáveis, por entende-las importantes no dimensionamento de recursos humanos em enfermagem, assim como influenciarem gestores na decisão por escolhas de insumos hospitalares. Para estimativa real de custo, precisaria considerar as repercussões dos procedimentos relativos à IH (isolamentos, antibióticos, aumento dos dias de internação).

7. Referências

1. Perry AG, Potter PA, Elkin MK. Procedimentos e intervenções de enfermagem. 5.ed. São Paulo: Elsevier; 2013.
2. Johnson D, Linewearver L, Maze LM. Patient's bath basins as potential sources of infection: a multicenter sampling study. *Am J Crit Care*. 2009;18(1):31-8.
3. 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*. 2004;13(3):235-41.
4. 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 Infection Control* 2012;40(6):562-4.
5. Bryant RA, Rolstad BS. Examining threats to skin integrity. *Ostomy Wound Management*. 2001;47(6):18-27.
6. 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 Infection Control*. 2005;33(5):31-40.
7. Granato PA. Pathogenic and indigenous microorganisms of humans. In: Murray PR., et al. *Manual of clinical microbiology*, 8 ed. Washington: ASM Press, 2003. p.44-54.
8. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Segurança do paciente Higienização das mãos. Brasília. DF; 2014.
9. Petri AKK, Bogo PC, Matos FGO, Braun G. Microbiota das mãos da equipe de saúde que atua na unidade de terapia intensiva. 2º Seminário Nacional Estado e Políticas Sociais no Brasil UNIOESTE; 2005; Cascavel. UNIOESTE; 2005. p.13-15.
10. Grice EA, Segre JA. The skin microbiome. *Nat Rev Microbiol*. 2011;9(4):244-53.

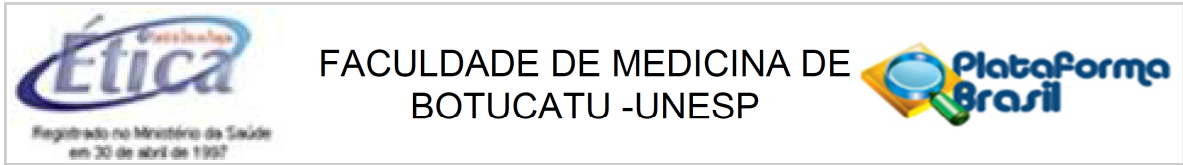
11. Martins AF, Prates CG, Lopes FS, et al. Manual de controle e monitoramento de microrganismos multirresistentes. *J Infect Control*. 2013;2(4):153-75.
12. Massa J. Improving efficiency, reducing infection, and enhancing experience. *Br J Nurs*. 2010;19(22):1408-14.
13. Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo, Ministério Público do Estado de São Paulo. O controle da infecção hospitalar no Estado de São Paulo, São Paulo; CREMESP; 2010. p.11.
14. Meyer G, Picoli SV. Fenótipos de betalactamses em *Klebsiella pneumoniae* de hospital de emergência de Porto Alegre. *J Bras Patol Med Lab*. 2011;47(1):25-31.
15. EMA. Third General Report: The European Agency for the Evaluation Of Medicinal Products [Internet] 1997 [cited 2015 Sept 30]. Available from: http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Annual_report/2009/12/WC500016809.pdf
16. Dawson B, Trapp RG. Bioestatística básica e clínica. Rio de Janeiro: McGraw Hill; 2001.
17. Polit DF, Beck CT, Hungler BP. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização. Porto Alegre: Artmed; 2004.
18. Fugulin FMT, Gaidzinski RR, Kurcgant P. Sistema de classificação de pacientes: identificação do perfil assistencial dos pacientes das unidades de internação do HU-USP. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2005;13(1):72-8.
19. Skewes SM. Skin care rituals that do more harm than good. *Am J Nurs*. 1996;96(10):33-5.
20. Martin JP, Skewes SM, Raddatz RE, inventores; Incline Technologies. Panos de limpeza impregnados para limpeza da pele. US n. 5702992, 1997 fev 28, 1997 dez 30.

21. de Souza JM, Vieira EC, Cortez TM, Mondelli AL, Miot HA, Abbade LP. Clinical and microbiologic evaluation of chronic leg ulcers: a cross-sectional study. *Adv Skin Wound Care*. 2014;27(5):222-7.
22. Santos ML. *Finanças: fundamentos e processos*. Curitiba: IESDE: Brasília; 2009.
23. Fisher LD, Belle GV. *Biostatistics: a methodology for health science*. New York: John Wiley; 1993.
24. Fassini P, Hahn GV. Riscos à segurança do paciente em unidade de internação hospitalar: concepções da equipe de enfermagem. *Rev Enferm UFSM*. 2012 maio-ago;2(2):290-99.
25. Ferreira AM, et al. *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina em superfícies de uma Unidade de Terapia Intensiva. *Acta Paul Enferm*. 2011;24(4):453-8.
26. Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Ministério da Saúde. *Requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde (RDC nº15)*. 2012.
27. Stoodley P, Boyle JD, Debeer D, Lappin Scott. Evolving perspectives of biofilm structure . *Biofouling: J of Bioadhesion and biofilm Research*. 1999;14(1):75-90.
28. Stanley NR, Lazazzera B. Environmental signals and regulatory pathways that influence biofilm formation. *Mol Microbiol*. 2004;52(4):917-24.
29. Boyce JM, Potter BG, Chemevert C, King T. Environmental contamination due to methicillin-resistant. *Staphylococcus aureus*: possible infection control implications. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 1997;18(9):622-7.
30. Collins C, Hampton. The cost-effective use of Bag Bath: a new concept in patient hygiene. *BJN* 2003;12(16):984-90.

8. Anexos

Anexo 1

Aprovação do Projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Banho no leito convencional e com Bag Bath: caso-controle microbiológico e avaliação de custo

Pesquisador: Debora Cristina Paulela

Área Temática:

Versão:

CAAE: 32407514.2.0000.5411

Instituição Proponente: Departamento de Enfermagem

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 712.386

Data da Relatoria: 07/07/2014

Apresentação do Projeto:

O banho no leito é considerado o procedimento de enfermagem mais rotineiro e simples, sendo realizado com base no grau de dependência parcial ou total dos pacientes. Dados da literatura e a prática diária do enfermeiro apontam para um declínio na qualidade do banho no leito pelo mau uso da técnica, facilitando o aparecimento de infecções de pele e partes moles. A enfermeira americana Susan M. Skewes desenvolveu um método alternativo de banho no leito (Bag Bath®) que exclui o uso de bacias, baldes, sabão, luvas de banho, enxague e toalhas, promovendo uma pele mais hidratada, menos propensa a infecções e com cicatrização mais rápida, diminuindo o tempo de enfermagem gasto e o número de infecções de pele e partes moles. Este método é constituído de oito compressas de algodão, pré-umidificadas com agentes surfactantes e hidratantes inócuos à pele, para limpeza e hidratação da pele do paciente acamado. As compressas podem ser aplicadas a temperatura ambiente ou aquecidas em forno micro-ondas, por trinta segundos, ou em banho-maria. Cada compressa é utilizada em uma parte do corpo e desprezada em seguida, minimizando o cruzamento de infecções entre as diferentes partes do corpo.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo desta pesquisa é comparar a técnica convencional de banho no leito com a técnica do Bag Bath® em pacientes dependentes da equipe de enfermagem, internados na enfermaria de

Endereço: Chácara Butignolli, s/n

Bairro: Rubião Junior

CEP: 18.618-970

UF: SP

Município: BOTUCATU

Telefone: (14)3880-1608

E-mail: capellup@fmb.unesp.br



FACULDADE DE MEDICINA DE
BOTUCATU -UNESP



Continuação do Parecer: 712.386

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Projeto de Pesquisa aprovado em reunião do CEP de 07 de Julho de 2.014, sem necessidade de envio à CONEP.

Ao Final deste projeto os pesquisadores devem encaminhar ao CEP o respectivo Relatório Final de Atividades.

BOTUCATU, 08 de Julho de 2014

Assinado por:
SILVANA ANDREA MOLINA LIMA
(Coordenador)

Endereço: Chácara Butignolli , s/n

Bairro: Rubião Junior

UF: SP

Município: BOTUCATU

CEP: 18.618-970

Telefone: (14)3880-1608

E-mail: capellup@fmb.unesp.br

Página 03 de 03

Anexo 2

POP Banho no Leito – Convencional

Materiais: luvas de procedimento, fralda descartável, 1 carro de banho, 1 balde, 1 bacia, 1 sabonete em barra, 1 toalha, 3 compressas não estéreis, 1 frasco de creme hidratante para o corpo, 1 camisola, 1 fronha, 1 forro e 2 lençóis para troca da cama, biombo, hamper.

Técnica: preparar o carro de banho;

- Encha o balde com água morna;
- Informar ao paciente sobre o procedimento;
- Lavar as mãos e calçar as luvas;
- Trazer o carro de banho e o hamper próximos ao leito;
- Fechar as portas e janelas;
- Proteger a unidade do paciente com biombos;
- Distribuir a água morna na bacia;
- Desprender a roupa de cama;
- Lavar os olhos, limpando o canto interno para o externo, usando compressa úmida com água morna;
- Lavar, enxaguar e enxugar o rosto, orelhas e pescoço;
- Remover a camisola, mantendo o tórax protegido com o lençol;
- 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, colocar uma comadre, realizar higiene íntima e secar;
- Lavar, enxaguar e secar a região dorsal;
- Realizar a hidratação da região dorsal com o creme hidratante;
- Deixar o paciente em decúbito lateral, empurrar a roupa úmida para o meio do leito, enxugar o colchão;
- Trocar de luvas;
- Proceder a arrumação do leito, com o paciente em decúbito lateral;
- Virar o paciente sobre o lado pronto do leito;
- Retirar a roupa suja e desprezar no hamper;
- Terminar a arrumação do leito;
- Hidratar a pele do paciente;
- Vestir a camisola e cobrir com lençol;
- Posicionar adequadamente o paciente no leito;
- Retirar as luvas.

Anexo 3

POP Banho no Leito Descartável

Materiais: luvas de procedimento, fralda descartável, 1 carro de banho, 1 bolsa de banho, 1 camisola, 1 fronha, 1 forro e 2 lençóis para troca da cama, biombo, hamper.

Técnica: preparar o carro de banho;

- Aquecer a bolsa de banho em micro-ondas ou banho-maria;
- Informar ao paciente sobre o procedimento;
- Lavar as mãos e calçar as luvas;
- Trazer o carro de banho e o hamper próximos ao leito;
- Fechar as portas e janelas;
- Proteger a unidade do paciente com biombos;
- Desprender a roupa de cama;
- 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;
- Manter o paciente em decúbito lateral, empurrar a roupa para o meio do leito;
- Proceder a arrumação do leito, com o paciente em decúbito lateral;
- Virar o paciente sobre o lado pronto do leito;
- Retirar a roupa suja e desprezar no hamper;
- Terminar a arrumação do leito;
- Vestir a camisola e cobrir com lençol;
- Posicionar adequadamente o paciente no leito;
- Retirar as luvas.

9. Apêndices

Apêndice 1

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de Participação na Pesquisa

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(TERMINOLOGIA OBRIGATÓRIA EM ATENDIMENTO A RESOLUÇÃO 466/12-CNS-MS)

O sr(a) _____ está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa chamado “**Banho no leito convencional e com técnica alternativa Bag Bath®: caso controle microbiológico e de custo**”, que pretende estudar que será realizado pela Enf^a Débora Cristina Paulela e orientado pelo Professor Dr. Alessandro Lia Mondelli. A pesquisa pretende comparar a técnica de banho no leito convencional (realizada rotineiramente neste serviço de saúde) e a técnica com *Bag Bath*® (técnica realizada com o uso de uma bolsa de banho contendo compressas úmidas em substâncias que limpam e hidratam a pele) em relação a custo e benefício, tempo de enfermagem gasto para realizar o procedimento e identificar os micro-organismos encontrados na pele do paciente. Para identificar os micro-organismos, será realizado coleta de exame da pele, utilizando-se uma haste com algodão na ponta (swab), um exame será coletado na internação e o segundo após cinco banhos. Após a coleta, este material será encaminhado ao laboratório de microbiologia do HCFMB.

O sr(a). foi selecionado(a) a participar dessa pesquisa por compor lista de pacientes com mobilidade física diminuída, acamado e com dependência total da enfermagem para a realização do banho. Para a pesquisa será realizado banho no leito conforme procedimento operacional padrão da Instituição e o banho com *Bag Bath*® será realizado conforme orientação do fabricante. O procedimento tem por finalidade comparar as duas técnicas de banho e propor para uso na Instituição a com melhor benefício para os pacientes e Instituição. O conhecimento dessas características permite reduzir o tempo de enfermagem gasto na realização do procedimento, tempo este que poderá ser utilizado em outros procedimentos, na interação entre equipe e paciente/família e na redução de infecções de pele e partes moles. Caso você não queira participar da pesquisa, é seu direito e isso não vai interferir no seu tratamento ou preferência de agendamento médico, assim como interferências trabalhistas. Você poderá retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa sem nenhum prejuízo.

É garantido total sigilo do seu nome, imagem, resultado de exame ou doença, em relação aos dados relatados nesta pesquisa.

Você receberá uma via deste termo, e outra via será mantida em arquivo pelo pesquisador por cinco anos.

Qualquer dúvida adicional, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa, através do fone: (14) 3880-1608 / 1609.

CONCORDO EM PARTICIPAR DA PESQUISA

Nome: _____ <<Ou Outra identificação /

Código>>: _____

Assinatura: _____ Pesquisadora: Débora

Cristina Paulela Data: ___/___/___ Assinatura: _____

Orientador: Alessandro Lia Mondelli, Departamento de Clínica Médica Rubião Jr s/n Botucatu-SP Fone: 3811-6070. E-mail: dralessandro@hotmail.com

Pesquisadora: Débora Cristina Paulela, R. Dr. Armando de Sales Oliveira, 308, Botucatu-SP. Fone: (14) 3811-6220, 98104-0471, 3882-5028. E-mail: deborapaulela@fmb.unesp.br

Apêndice 2

Tempo de banho convencional para amostra de pacientes da Unidade de AVC.
Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2015

Pac.	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4	Dia 5	Média	Δt
BCM	22min32s	26min21s	25min48s	19min48s	16min14s	22min32s	10min
EPS	16min57s	19min30s	16min46s	15min09s	20min	17min48s	5min
CGF	26min52s	19min57s	26min45s	21min30s	22min24s	23min21s	7min
JBN	30min50s	24min55s	30min35s	17min11s	20min20s	24min54s	13min
LR	23min55s	23min04s	27min50s	26min57s	18min48s	24min22s	9min
BSF	20min36s	12min45s	23min15s	25min34s	20min02s	20min26s	13min
MSF	24min30s	17min06s	23min26s	11min35s	24min53s	20min20s	13min
RLD	22min02s	27min34s	27min50s	20min34s	26min23s	25min08s	7min
JDL	26min30s	17min38s	27min17s	23min23s	11min15s	21min04s	16 min
JHCS	23min03	25min24s	28min16s	23min14s	18min22s	23min55s	10min
JRN	41min09s	23min49s	17min12s	27min28s	19min30s	26min05s	24min
MSF	24min30s	17min06s	23min26s	11min35s	24min53s	20min10s	13min
VSN	23min19s	23min43s	24min12s	23min43s	23min08s	23min45s	1min
AZ	24min50s	59min06s	33min17s	26min54s	28min47s	34min34s	35min
FJF	17min37s	21min11s	22min24s	23min40s	26min43s	22min51s	9min
TFF	22min52s	23min48s	23min20s	32min36s	18min20s	24min35s	14min
ITF	17min08s	17min53s	19min06s	14min54s	21min49s	18min34s	7min
ESD	16min32s	20min21s	20min47s	25min14s	17min24s	20min27s	9min
IRP	19min44s	22min22s	23min08s	22min06s	22min01s	22min16s	4min
Média						23min21s	

* Δt : Delta t, diferença entre dois valores da mesma grandeza

Apêndice 3

Tempo de banho alternativo para amostra de pacientes da Unidade de AVC. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2015

Pac.	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4	Dia 5	Média	Δt
LN	21min40s	26min48s	22min17s	26min58s	21min50s	24min02s	5min
IVS	20min39s	23min51s	17min48s	26min47s	20min06s	21min58s	9min
CL	23min23s	32min15s	30min53s	22min18s	30min08s	28min03s	10min
GCF	21min54s	22min24s	17min38s	16min53s	24min16s	20min37s	8min
TL	18min22s	25min23s	22min40s	19min12s	27min56s	22min50s	9min
MRSL	16min53s	22min30s	30min	26min43s	16min41s	22min33s	14min
AI	16min22s	22min40s	12min17s	22min15s	18min39s	18min26s	10min
MLSR	23min45s	34min18s	20min30s	23min53s	25min14s	25min32s	14min
OBM	21min55s	24min28s	25min02s	20min53s	18min04s	22min28s	7min
TABT	20min24s	17min13s	20min36s	25min46s	17min45s	20min12s	8min
AMP	18min32s	22min06s	22min58s	14min22s	18min19s	19min07s	8min
OB	26min08s	22min41s	19min16s	23min28s	24min55s	23min09s	7min
MCPC	17min15s	22min15s	22min47s	19min26s	16min16s	19min43s	6min
MGPR	18min39s	16min55s	23min44s	24min34s	23min20s	21min18s	8min
BC	23min36s	31min34s	21min10s	19min21s	22min32s	23min46s	12min
AVS	14min51s	21min23s	23min56s	15min18s	15min30s	18min35s	9min
PBCS	19min47s	20min03s	20min	21min59s	20min36s	20min29s	2min
AAC	19min51s	17min37s	20min57s	19min46s	15min36s	18min45s	5min
Média						21min50s	

*Δt: Delta t, diferença entre dois valores da mesma grandeza

Apêndice 4

Tempo preparo de materiais para banho convencional para amostra de pacientes da Unidade de AVC. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2015

BLC		Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4	Dia 5	Média	Δt
Paciente								
BCM	80 a	7min23s	4min16s	6min37s	3min54s	4min	5min06s	4min
EPS	76 a	6min36s	4min40s	3min28s	4min05s	2min58s	4min13s	4min
CGF	66 a	4min39s	2min10s	8min	7min	4min35s	5min16s	6min
JBN	82 a	6min	3min47s	6min20s	4min	5min	5min33s	3min
LR	73 a	7min20s	7min25s	4min38s	7min	3min50s	6min26s	4min
RLD	40 a	5min07s	7min30s	8min43s	7min34s	5min30s	7min08s	3min
MSF	83 a	2min45s	5min30s	2min30s	5min	3min20s	4min05s	3min
JDL	53 a	7min21s	4min28s	8min44s	6min28s	7min34s	7min11s	4min
JHCS	71 a	3min22s	13min20s	7min20s	6min28s	4min22s	7min22s	10min
JRN	82 a	17min43s	6min59s	2min38s	6min43s	7min20s	8min	15min
MSF	83 a	7min50s	3min30s	7min20s	3min08s	5min31s	5min27s	4min
BSF	67 a	3min15s	2min43s	6min25s	4min43s	5min06s	4min26s	4min
VSN	67 a	3min24s	2min59s	7min35s	2min30s	3min20s	4min13s	5min
AZ	85 a	4min50s	38min05s	9min22s	6min10s	7min20s	13min01s	34min
TFF	79 a	3min30s	3min19s	6min13s	17min21s	3min13s	6min59s	14min
FJF	83 a	2min20s	8min40s	6min46s	6min12s	15min38s	8min11s	13min
ESD	54 a	3min30s	3min22s	3min56s	5min24s	2min30s	3min24s	3min
ITF	43 a	2min50s	2min44s	4min50s	2min20s	5min34s	3min39s	3min
IRP	69 a	6min13s	5min21s	5min38s	2min40s	2min27s	4min27s	4min
Média							6min27s	

*BLC: banho no leito convencional

Apêndice 5

Tempo preparo de materiais para banho alternativo para amostra de pacientes da Unidade de AVC. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, 2015

BLD		Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4	Dia 5	Média	Δt
Paciente								
LN	81 a	5min	8min20s	7min45s	7min	5min	6min53s	3min
IVS	79 a	5min54s	2min	4min40s	7min40s	3min33s	4min53s	5min
CL	66 a	6min06s	8min48s	5min35s	5min10s	5min10s	6min01s	3min
GCF	83 a	4min	3min50s	2min50s	3min	5min	4min	5min
TL	79 a	1min40s	4min24s	6min	4min30s	4min30s	4min04s	5min
MRS�	67 a	3min	5min15s	6min	5min30s	4min23s	5min13s	3min
TABT	83 a	3min18s	1min34s	3min05s	3min28s	3min21s	3min21s	2min
AMP	86 a	2min50s	1min06s	3min50s	1min59s	2min50s	2min23s	2min
AL	63 a	3min31s	3min34s	3min12s	5min42s	3min41s	4min12s	2min
OBM	75 a	4min44s	5min20s	5min29s	5min20s	4min44s	5min31s	1min
MLSR	65 a	3min21s	6min50s	5min57s	2min28s	1min30s	4min17s	5min
MCPC	68 a	1min46s	1min51s	4min19s	3min55s	3min05s	3min15s	3min
OB	66 a	3min01s	2min51s	4min29s	3min49s	5min41s	4min14s	3min
MGPR	67 a	3min05s	2min57s	3min05s	3min50s	3min20s	3min07s	1min
BC	62 a	1min45s	2min04s	3min13s	4min11s	3min08s	3min16s	3min
CVS	100	3min10s	3min30s	4min40s	1min18s	1min26s	3min04s	3min
PBC	74 a	2min50s	2min51s	4min01s	2min52s	2min48s	3min20s	2min
AAC	73 a	3min20s	2min43s	2min49s	3min44s	3min35s	3min35s	1min
Média							4min02s	

*BLD: banho no leito descartável

Apêndice 6

Anexo 9. Gradação da Complexidade Assistencial

Data e hora chegada _____

Nome Paciente: _____ RG: _____ Data/Hora Internação: ___/___/___ Hora: _____

Área Cuidado	4	3	2	1
Estado Mental	Inconsciente	Períodos Inconsciência	Períodos desorientação tempo e espaço	Orientado no tempo e espaço
Oxigenação	Ventilação mecânica	Uso contínuo de máscara ou cateter O2	Uso intermitente de máscara ou cateter O2	Não depende de O2
Sinais Vitais	Controle em Intervalo menor ou igual 2 horas	Controle em intervalos de 4/4 horas	Controle em intervalos de 6/6 horas	Controle em intervalos de 8/8 horas
Motilidade	Incapaz de movimentar qualquer seguimento corporal mudança decúbito realizada pela enfermagem	Dificuldades em movimentar seguimentos corporais mudança decúbito auxiliada pela enfermagem	Limitação de movimentos	Movimenta todos os seguimentos corporais
Deambulação	Restrito ao leito	Locomoção com cadeira rodas	Auxilio para deambular	Deambula sem auxilio
Alimentação	Através cateter central	Através de Sonda	Ingesta oral com auxilio	Auto suficiente
Cuidados corporal	Banho no leito e higiene oral pela enfermagem	Banho no chuveiro e higiene oral pela enfermagem	Auxilio no banho de chuveiro e/ou higiene oral pela enfermagem	Auto suficiente
Eliminação	Evacuação no leito e uso de SVD controle diurese	Uso de comadre ou eliminação no leito	Uso de vaso sanitário com auxilio	Auto suficiente
Terapêutica	Uso de drogas vasoativas para manutenção da PA	EV continua ou por SNE/SNG	EV intermitente	IM ou VO

CUIDADOS	INTENSIVOS > 31 PONTOS	SEMI INTENSIVOS 27-31 PONTOS	ALTA DEPENDÊNCIA 21-26 PONTOS	INTERMEDIÁRIOS 15-20 PONTOS	MINIMO 9-14 PONTOS
-----------------	----------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	------------------------------------	---------------------------

Data: ___/___/___ Hora: _____ Raça: _____ Idade: _____ Peso: _____ Altura: _____ IMC: _____ Circunferência Panturrilha: _____

Diagnóstico médico _____

Tipo de Nutrição: _____

Infecção Prévia: _____

Comorbidades: _____

Presença de lesões na pele, local: _____

Antimicrobiano/antifúngico em uso: _____

Medicações em uso: _____

Eliminação urinária: () espontânea () SVD () SVA () Incontinência tempo preparo material: _____

Colchão piramidal: () sim () não tempo banho: _____

1ª cultura: _____ tempo banho e posicionamento: _____

2ª cultura: _____