

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM**

CARLA LUCIA GOULART CONSTANT ALCOFORADO

**EFEITO DA POMADA DE ÓXIDO DE ZINCO E DA PELÍCULA DE BARREIRA NÃO
IRRITANTE NA PREVENÇÃO DA DERMATITE ASSOCIADA À INCONTINÊNCIA
EM IDOSOS HOSPITALIZADOS: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO**

BELO HORIZONTE

2018

CARLA LUCIA GOULART CONSTANT ALCOFORADO

EFEITO DA POMADA DE ÓXIDO DE ZINCO E DA PELÍCULA DE BARREIRA NÃO IRRITANTE NA PREVENÇÃO DA DERMATITE ASSOCIADA À INCONTINÊNCIA EM IDOSOS HOSPITALIZADOS: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto sensu - Doutorado em Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Enfermagem.

Área de concentração: Enfermagem

Linha de pesquisa: Cuidar em Saúde e em Enfermagem

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Tânia Couto Machado Chianca

Coorientadora: Prof.^a Dr.^a Flavia Falci Ercole

BELO HORIZONTE/MG

2018

A354e Alcoforado, Carla Lucia Goulart Constant.
Efeito da pomada de óxido de zinco e da película de barreira não irritante na prevenção da dermatite associada à incontinência em idosos hospitalizados [manuscrito]: ensaio clínico randomizado. / Carla Lucia Goulart Constant Alcoforado. - - Belo Horizonte: 2018.
122f.: il.
Orientador: Tânia Couto Machado Chianca.
Coorientador: Flavia Falci Ercole.
Área de concentração: Saúde e Enfermagem.
Tese (doutorado): Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem.
1. Incontinência Urinária. 2. Incontinência Fecal. 3. Dermatite das Fraldas. 4. Cuidados de Enfermagem. 5. Idoso. 6. Ensaio Clínico. 7. Dissertações Acadêmicas. I. Chianca, Tânia Couto Machado. II. Ercole, Flavia Falci. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem. IV. Título.

NLM: WJ 146

Esta pesquisa tem o financiamento Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG). EDITAL 01/2014 - Demanda Universal. Processo N: APQ – 01770-14.

Valor financiado: R\$48.434,40



Programa de Pós-Graduação em
Enfermagem
Escola de Enfermagem
Universidade Federal de Minas Gerais

FOLHA DE APROVAÇÃO

Tese de Doutorado intitulada “Efeito da pomada de óxido de zinco e da película de barreira não irritante na prevenção da dermatite associada à incontinência em idosos hospitalizados: ensaio clínico randomizado”, de autoria de Carla Lucia Goulart Constant Alcoforado, avaliada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof.^a Dr.^a Tania Couto Machado Chianca
Escola de Enfermagem da UFMG – Orientadora

Prof.^a Dr.^a Flávia Falci Ercole
Escola de Enfermagem da UFMG – Coorientadora

Prof.^a Dr.^a Eline Borges
Escola de Enfermagem da UFMG

Prof.^a Dr.^a Luciana Da Matta
Escola de Enfermagem da UFMG

Prof.^a Dr.^a Mariângela Carneiro
Faculdade de Medicina da UFMG

Prof.^a Dr.^a Rita de Cássia Domansky
Convidada da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto

Medicafória

Dedicatória

À **Deus** por me amparar e conduzir em todos os momentos da minha vida.

Ao **Sérgio** pelo amor, companheirismo e força em todos os momentos. Aos poucos estamos alcançando nossos objetivos. A minha conquista é nossa conquista!

Aos meus filhos **Gabriel, Pedro Henrique e Guilherme**. Tudo na minha vida é para e por vocês. Amor que não cabe no peito. Vocês são os melhores presentes que Deus me deu.

Aos meus pais **Carlos e Erci** por terem me dado a oportunidade de crescer com dignidade e amor ao próximo.

AGRADECIMIENTOS

Agradecimentos

À minha orientadora Profa. Dra. **Tania Couto Machado Chianca** e Coorientadora Profa. Dra. **Flavia Falci Ercole** por acreditarem em mim. As vossas competências me inspiram em todos os momentos da minha vida profissional. O caminho foi mais ameno com vocês ao meu lado.

Às bolsistas de iniciação científica **Beatriz de Oliveira, Priscila Thomaz, Fabiana Onésio e Raquel Fernandes** por auxiliarem na realização do estudo. Vocês foram essenciais!

Aos **pacientes do Hospital Risoleta Tolentino Neves** que aceitaram participar do estudo. Sem vocês nada seria possível.

À gerente de enfermagem do HRTN **Rita Gonçalves**, a Coordenadora da linha de cuidados da Clínica médica, **Karla Cristina Neiva** e as **equipes de enfermagem dos setores de Clínica Médica** do HRTN. Vocês me possibilitaram o desenvolvimento do estudo. O acolhimento, a parceria e o carinho de vocês foram fundamentais. Criamos um laço de confiança e afeto.

À secretária da Clínica Médica **Andréa Tanios Bechelani** por ter me auxiliado e me ouvido nos momentos de ansiedade. Você fez a diferença no período da coleta de dados.

Aos amigos de estudo **Camila Campos, Rafael Cardoso, Cissa Azevedo, Caroline de Castro e Patrícia Salgado** por me auxiliarem na etapa de análise de dados e me ampararem nos momentos de angústia. Vocês são incríveis.

À **Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais** e em especial aos meus **colegas e professores do Departamento de Enfermagem Básica**.

Aos professores doutores **Eline Borges, Mariângela Carneiro, Luciana da Mata e Rita de Cássia Domansky** por terem aceitado participar da banca examinadora deste estudo.

À **Mariana Soares**, pela parceria desde o início do meu doutorado. Amamos o mesmo objeto de estudo. Compartilhar conhecimentos com você foi fundamental.

Aos meus amigos que a vida me presenteou e se tornaram parte da minha família, obrigada pela confiança e apoio nos momentos difíceis.

Aos meus alunos que me deram apoio durante essa caminhada. Em especial à **Tatiana Saraiva, Mariana Avendanha, Herbert Júnior de Oliveira**. Às residentes do HRTN **Samara Mariana, Nayara Rodrigues, Raquel Eustáquia e Thays Pereira**.

Aos meus colegas dos grupos de pesquisa O Cuidar em Saúde e em Enfermagem e Enfermagem Baseada em Evidências pelos momentos de discussão e aprendizado. **Paula Caroline, Lucia Maciel, Diego Dias, Luana Vieira, Isadora Soto, Mariane Andreza**.

À toda minha família e meus sobrinhos que acreditaram em mim.

À **Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG)**, pelo apoio financeiro e aos analistas da **Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa (FUNDEP)** **Bernardo Bráulio e Waldênia Marcia da Silva** pela paciência.

Muito obrigada!

Resumo

RESUMO

Observa-se na prática clínica pacientes internados com Dermatite Associada à Incontinência (DAI), uma inflamação cutânea que ocorre como consequência do contato entre a pele perineal, perigenital, perianal e áreas adjacentes com urina e fezes, além de epiderme com erosão e maceração. O cuidado com a prevenção deve ser estabelecido, mas pouco se sabe sobre esse cuidado. É necessário evitar ou minimizar a exposição a fatores causais e uma combinação de cuidados específicos da pele, como a limpeza da região, aplicação de produtos barreira. Normalmente, são utilizados sabão e água e é aplicado a pomada de óxido de zinco, um creme de barreira. No entanto, desde a década de 1990, uma película de barreira não irritante (PBNI), livre de álcool foi projetado para proteger a pele. O objetivo deste estudo foi comparar o efeito do uso de pomada de óxido de zinco e PBNI na prevenção de DAI em pacientes incontinentes internados em unidades de clínica médica. É um estudo experimental, do tipo ensaio clínico randomizado realizado em um hospital geral, de grande porte, público e de ensino. A população do estudo foi constituída por 114 pacientes idosos, que apresentavam eliminações urinárias e fecais em fralda descartável. Foram definidos três grupos de estudo, com 38 paciente em cada grupo: controle com o uso da higienização com água e sabão, intervenção I com a higienização e aplicação da pomada de óxido de zinco e intervenção II com higienização e aplicação do PBNI spray. Para a análise descritiva, foram utilizadas as distribuições de frequência simples, medidas de tendência central e medidas de variabilidade; para a avaliação do efeito das intervenções, o teste de regressão de Cox. Quanto ao efeito dos tratamentos sobre o risco de adquirir a DAI, identificou-se que os pacientes que receberam a intervenção II apresentaram menor risco ($HR=0,54$; $p=0,183$) quando comparado ao grupo que recebeu intervenção I ($HR=1,06$; $p=0,895$) e ao grupo que recebeu somente a higienização. Contudo, não se encontrou diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos de intervenção e o controle, não sendo possível afirmar qual a melhor intervenção. As variáveis que tiveram influência no aparecimento da DAI foram: dias de uso de tamanho adequado da fralda, número de dias de fezes pastosas, pacientes em risco nutricional e nível de saturação de oxigênio, sendo, portanto, fatores que devem ser monitorados pela enfermagem para evitar o surgimento do problema.

Palavras-chave: Incontinência urinária; Incontinência fecal, Dermatite das fraldas; Cuidados de enfermagem.

Abstract

ABSTRACT

It is observed in clinical practice patients hospitalized with Incontinence-Associated Dermatitis (IAD), a cutaneous inflammation that occurs as a consequence of the contact between the perineal, perigenital, perianal skin and adjacent areas with urine and feces, as well as epidermis with erosion and maceration. Care with prevention should be established, but little is known about such care. It is necessary to avoid or minimize exposure to causative factors and a combination of specific skin care, such as cleaning the region, applying barrier products. Usually, soap and water are used and it is applied to zinc oxide ointment, a barrier cream. However, since the 1990s, a non-irritating barrier film (NIBF), alcohol-free was designed to protect the skin. The objective of this study was to compare the effect of the use of zinc oxide ointment and NIBF in the prevention of IAD in incontinent patients hospitalized in medical clinic units. It is an experimental study, of the type randomized clinical trial conducted in a general hospital, large, public and teaching. The study population consisted of 114 elderly patients, who had urinary and fecal eliminations in a disposable diaper. Three study groups were defined, with 38 patients in each group: control with the use of soap and water hygiene, intervention I with the hygiene and application of the zinc oxide ointment and intervention II with hygiene and application of NIBF spray. For the descriptive analysis, we used the simple frequency distributions, measures of central tendency and measures of variability; for the evaluation of the effect of the interventions, the Cox regression test. Regarding the effect of the treatments on the risk of acquiring the IAD, it was identified that the patients who received the intervention II had a lower risk (HR = 0.54; $p = 0,183$) when compared to the group that received intervention I (HR = 1.06, $p = 0.895$) and the group that received only the hygiene. However, no statistically significant difference was found between the two intervention groups and the control, and it was not possible to state the best intervention. The variables that influenced the appearance of IAD were: days of adequate diaper size, number of days of pasty stools, patients at nutritional risk and oxygen saturation level, and therefore, factors that should be monitored by nursing to prevent the problem from arising.

Keywords: Urinary incontinence; Fecal incontinence, Diaper dermatitis; Nursing care.

Ilustrações, tabelas, abreviações e siglas

e siglas

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1	Eritema característico da DAI	35
FIGURA 2	Pele erodida	36
FIGURA 3	Fluxograma	67
GRÁFICO 1	Incidência de DAI	76
GRÁFICO 2	Risco acumulativo por grupo	80

LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Grau de concordância entre o Padrão Ouro e Avaliador A quanto à avaliação de DAI. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2014	54
TABELA 2	Grau de concordância entre o Padrão Ouro e Avaliador B quanto à avaliação de DAI. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2014	54
TABELA 3	Distribuição dos pacientes de acordo com o sexo e raça. Belo Horizonte, 2018	68
TABELA 4	Distribuição dos pacientes de acordo com a idade e tempo de permanência no estudo. Belo Horizonte, 2018	68
TABELA 5	Distribuição dos pacientes de acordo com Barthel, Glasgow, saturação de oxigênio e número de dias com febre. Belo Horizonte, 2018	69
TABELA 6	Distribuição dos pacientes de acordo com diagnóstico médico à internação. Belo Horizonte, 2018	70
TABELA 7	Distribuição dos pacientes de acordo com a comorbidade. Belo Horizonte, 2018	71
TABELA 8	Distribuição dos pacientes de acordo com o uso de medicamentos. Belo Horizonte, 2018.....	72
TABELA 9	Distribuição de pacientes de acordo com a restrição ao leito, presença de atrito e avaliação do estado nutricional. Belo Horizonte, 2018	72
TABELA 10	Distribuição de pacientes de acordo com a adequação do tamanho das fraldas, ao número de dias apresentados com fezes pastosas e líquidas, número de dias com uso de coletor urinário e cateter vesical e o número de fraldas trocadas durante 24 horas. Belo Horizonte, 2018	73
TABELA 11	Distribuição de pacientes de acordo com a presença de incontinência urinária, fecal ou dupla. Belo Horizonte, 2018	74
TABELA 12	Distribuição dos pacientes em relação a presença ou não da Dermatite Associada a Incontinência. Belo Horizonte, 2018	75

TABELA 13	Distribuição dos pacientes em relação aos sintomas da Dermatite Associada a Incontinência. Belo Horizonte, 2018	76
TABELA 14	Efeito das variáveis sobre o risco de adquirir da DAI. Análise Univariada. Belo Horizonte, 2018	77
TABELA 15	Efeito das variáveis sobre o risco de adquirir da DAI. Análise Multivariada. Belo Horizonte, 2018	79
TABELA 16	Efeito das intervenções sobre o risco de adquirir DAI. Belo Horizonte, 2018	81
TABELA 17	Efeito das intervenções sobre o risco de adquirir DAI – Análise multivariada. Belo Horizonte, 2018	81

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVC – Acidente Vascular Cerebral

DAI – Dermatite Associada à Incontinência

FUNDEP – Fundação de Desenvolvimento e Pesquisa

IADIT – Incontinence Associated Dermatitis Intervention Tool

IADS - Incontinence Associated Dermatitis and it's Severity Instrument

ID – Incontinência Dupla

IF – Incontinência Fecal

IU – Incontinência Urinária

MASD – Moisture Associated Skin Damage

NANDA I - North American Nursing Diagnosis Association International

NPUAP – National Pressure Ulcer Advisory Panel

PAT – Perineal Assessment Tool

PBNI – Película de Barreira não - Irritante

Ph – Potencial de hidrogênio

PSAT – Perineal Skin Assessment Tool

PTEA – Perda Trans Epidermica de Água

SAE – Sistematização da Assistência de Enfermagem

SES/MG – Secretaria Estadual de Saúde de Minas Gerais

SUS – Sistema Único de Saúde

TNT – Tecido Não Tecido

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1. Introdução.....	25
2. Objetivos e hipóteses.....	32
2.1 Objetivo Geral.....	32
2.2 Objetivos Específicos.....	32
2.3 Hipóteses.....	32
3. Revisão de Literatura.....	33
3.1 Lesões de pele associadas à umidade	33
3.2 Dermatite Associada à Incontinência. Definição, epidemiologia e sintomas	33
3.2.1 Fisiopatologia da Dermatite Associada à Incontinência	36
3.3 Incontinência urinária: definição, epidemiologia e classificação.....	38
3.4 Incontinência fecal: definição, epidemiologia e classificação.....	40
3.5 Incontinência dupla	42
3.6 Fatores de risco para Dermatite Associada à Incontinência	42
3.7 Instrumentos de avaliação da Dermatite Associada à Incontinência ...	43
3.8 Prevenção para Dermatite Associada à Incontinência e papel do enfermeiro	44
4.Casuística e Métodos.....	50
4.1 Delineamento	50
4.2 Local da pesquisa.....	50
4.3 População e Amostra.....	51
4.3.1 Critérios de Inclusão.....	51
4.3.2 Critérios de Exclusão.....	51
4.3.3 Critérios de descontinuação do tratamento.....	51
4.3.4 Cálculo amostral.....	52
4.4 Instrumento de coleta de dados	53
4.4.1 Atividades anteriores a coleta de dados.....	54
4.4.2 Estudo Piloto	56

4.4.3 Alocação e seguimento do estudo clínico.....	57
4.4.4 Grupos de intervenção e controle.....	58
4.4.5 Avaliação clínica e Exame da pele.....	59
4.5 Desfecho	60
4.5.1 Desfecho primário	60
4.6 Co-variáveis.....	61
4.7 Tratamento e análise dos dados.....	62
4.7.1 Análise descritiva dos dados	63
4.7.2 Cálculo da incidência global e densidade de incidência da DAI	63
4.7.3 Análise Uni e Multivariada dos dados	64
4.8 Aspectos éticos envolvidos no estudo	64
5. Resultados.....	66
5.1 Características demográficas	68
5.2 Caracterização clínica dos pacientes.....	69
5.3 Caracterização das incontinências	74
5.4 Incidência, sinais e sintomas da DAI	75
5.5 Fatores que influenciaram sobre o risco de adquirir a DAI	76
5.6 Efeito das Intervenções	80
6. Discussão.....	83
6.1 Caracterização dos pacientes internados na clínica médica	83
6.2 Sinais e Sintomas	87
6.3 Incidência da Dermatite Associada a Incontinência.....	88
6.4 Efeito das Intervenções na prevenção da DAI	89
6.5 Fatores de risco para Dermatite Associada à Incontinência	92
6.6 Fortalezas e Limitações do estudo	94
6.7 Implicações do estudo e implicação para prática	95
7. Conclusão.....	97
8. Referências	99
9. Apêndices	110

10. Anexos	121
-------------------------	------------

Introdução

1. INTRODUÇÃO

A prevenção de lesões de pele constitui-se em grande preocupação para os enfermeiros, uma vez que essas atingem um número grande de pacientes internados em instituições de saúde. O conhecimento dos profissionais acerca das estruturas morfológicas e funções da pele é necessário para identificar precocemente alterações nos pacientes.

Alterações na pele podem ser provocadas por várias causas, dentre elas, a umidade. O dano à pele associado à umidade (Moisture Associated Skin Damage - MASD) é definido como inflamação e erosão cutânea originada da exposição prolongada da pele à urina, fezes, suor, exsudato de feridas e muco. Associada a estas exposições devem também ser considerados importantes outros fatores etiológicos como a ocorrência de hiperhidratação, presença de fricção e temperatura da pele (GRAY *et al.*, 2011).

As quatro formas de MASD são a Dermatite Intertriginosa, Dermatite Peristomal, Dermatite Periferida e a Dermatite Associada à Incontinência (GRAY *et al.*, 2011). Dentre estas, destaca-se a Dermatite Associada à Incontinência (DAI), uma manifestação clínica comum em pacientes com incontinência urinária (IU) e/ou fecal (IF). Trata-se de uma inflamação cutânea que ocorre em consequência do contato da pele perineal, perigenital, perianal e adjacências com a urina e fezes, além da presença de erosão da epiderme e aspecto macerado. É uma manifestação clínica comum em pacientes com incontinência urinária e/ou fecal, com ocorrência de eritema e edema da superfície da pele, às vezes acompanhada por flictenas com exsudatos serosos, erosão ou infecção cutânea secundária (BEECKMAN *et al.*, 2015).

No que diz respeito a prevalência da DAI, estudos internacionais realizados há mais de 10 anos, apontaram que esta foi responsável por 7% das lesões de pele em pacientes incontinentes internados em casas de repouso (Bliss *et al.*, 2006) e 42% a ocorrência foi em adultos incontinentes hospitalizados (DRIVER, 2007). Já a incidência da DAI variou entre 3,4% em pacientes incontinentes submetidos a protocolo de cuidados (Bliss *et al.*, 2007) e 25% em idosos incontinentes em ambiente onde não existiu protocolo de cuidados implantado e onde se usou apenas água e sabão em barra para a limpeza da pele (LYDER *et al.*, 1992).

Tem-se identificado um aumento da DAI associada ao processo de envelhecimento, pois observa-se que os idosos possuem maior risco de apresentar

incontinência urinária e/ou fecal. Assim, a incidência da DAI habitualmente é maior entre indivíduos idosos em relação aos mais jovens (GRAY, 2010).

Prevalências altas de incontinências tem sido encontrada por pesquisadores em vários locais. Prevalência de 42% de incontinência urinária (IU) foi identificada em pacientes com idades entre 22 e 92 anos em estudo desenvolvido em hospital nos Estados Unidos da América (JUNKIN; SELEKOF, 2007). Bliss *et al.* (2000) determinaram uma prevalência de 33% de incontinência fecal em pacientes internados em UTI. Aproximadamente um terço das pessoas com incontinência fecal desenvolve a DAI (GRAY, 2002) e este agravo tem um efeito considerável sobre o bem-estar físico e psicológico.

A ocorrência de DAI em pacientes idosos de uma unidade psiquiátrica e de uma instituição de longa permanência foram relatados. Verifica-se que na unidade psiquiátrica os pacientes que eram incontinentes desenvolveram a DAI entre 2 (dois) e 10 (dez) dias (Lyder *et al.*, 1992) e na instituição de longa permanência em 13 (treze) dias (BLISS *et al.*, 2006b). Essa diferença no tempo de desenvolvimento da DAI foi relacionada à gravidade do estado clínico dos perfis de pacientes, às doenças e terapias utilizadas. Contudo, em estudo que investigou o agravo em pacientes críticos a mediana foi de quatro dias para o aparecimento da DAI (BLISS *et al.*, 2011).

Em estudo de coorte desenvolvido por Gonçalves (2016) a incidência global de DAI estimada para pacientes críticos foi de 20,4% e os fatores de risco identificados foram: idade, comorbidade, nutrição, oxigenação, perfusão, temperatura, Incontinência fecal, urinária, atrito mecânico, uso de agentes irritantes e capacidade cognitiva. Dentre as variáveis que apresentaram associação significativa com a DAI foram: idade, neoplasia prévia, número elevado de episódios de incontinência fecal por dia, três trocas de fraldas por dia, ardência, prurido, dor, eritema reagente, eritema e erosão, erosão e fungos.

Gray *et al.* (2011) defendem que o aparecimento da DAI é dependente de um conjunto de fatores e que seu início está relacionado à presença de substâncias químicas irritantes, assim como a duração e a frequência de exposição. Neste sentido, a função de barreira da pele fica comprometida pela exposição crônica à umidade.

Durante anos acreditou-se que a amônia existente na urina era a responsável pelo dano à pele, mas estudos comprovaram que o pH alcalino da urina é o agente causador do problema. Nos pacientes com incontinência dupla (ID), o pH alcalino é o responsável pela ativação das enzimas proteases e lipases (GRAY *et al.*, 2007). Com

isso, o contato prolongado da pele com fezes e urina torna-se um fator agravante pela ocorrência de aumento na permeabilidade da pele, a elevação do pH, aumento da atividade de proteases e lípases fecais, importantes na etiologia da dermatite (BEECKMAN *et al.*, 2015; BEECKMAN, 2016).

Neste sentido, a IU, IF e a ID são os principais fatores de risco para o agravamento em pacientes hospitalizados (GRAY *et al.*, 2011; BEECKMAN *et al.*, 2015; BEECKMAN, 2016).

Neste contexto, nos setores de clínica médica, grande parte dos nossos pacientes internados são idosos, acamados, dependentes, sem controle esfinteriano e em uso de fraldas e tornam-se particularmente mais vulneráveis ao desenvolvimento da DAI pois, além de possuírem menos camadas de estrato córneo, também apresentam declínio gradual na função de barreira associada a diminuição de colágeno e elastina, assim como a diminuição da microcirculação. Estes indivíduos apresentam diminuição na elasticidade, textura e taxa de substituição celular. O estrato córneo encontra-se menos ácido, proporcionando uma síntese de lipídios epidérmicos reduzida (GRAY *et al.*, 2011; BEECKMAN, 2016).

Assim, com a presença da incontinência, existe uma susceptibilidade maior ao estresse externo, ao dano no tecido e, uma possibilidade maior de desenvolver a DAI (BEGUIN *et al.*, 2010; BLISS *et al.*, 2011; DRIVER, 2007; HOLROYD, GRAHAM, 2014; HOLROYD, 2015).

Embora o uso de fralda pelos idosos promova uma melhoria da qualidade de vida, bem como a higienização com uso de produtos de limpeza e hidratação que objetivam minimizar os danos à pele, estes também vem sendo assinalados como co-responsáveis pelo aparecimento de agravos dermatológicos e exacerbação dos episódios de IU (BEGUIN *et al.*, 2010; DRIVER, 2007, PAYNE, 2015, BEECKMAN *et al.*, 2015). Este fato pode estar relacionado ao atrito da pele com as fraldas e outros produtos usados na contenção da urina e fezes. A higienização incorreta e a troca pouco frequente das fraldas também podem ocasionar danos e comprometer a habilidade da pele em limitar a absorção não desejada de produtos químicos e de proteção contra microorganismos patogênicos (BEGUIN *et al.*, 2010; DRIVER, 2007, PAYNE, 2015, BEECKMAN, 2015).

Contudo, Aquino *et al* (2012) identificaram cuidados específicos para a prevenção e tratamento da DAI. Para a prevenção do problema é indicada a observação constante da pele, a manutenção da pele seca, aumento na frequência

das trocas das fraldas e a aplicação de pomada de barreira, como o óxido de zinco, para evitar a maceração da pele. Entretanto, esses cuidados não têm sido testados, apesar de serem considerados pouco complexos, mas relevantes.

A limpeza da pele com água e sabão é tradicionalmente usada, pois é um procedimento comum e necessário, tanto no âmbito domiciliar como no hospitalar. A higienização elimina os restos orgânicos da superfície da pele, incluindo as células descamativas, gordura e microorganismos. A água participa na eliminação dos resíduos mediante a ação mecânica e química. O sabão possui surfactantes que favorecem a limpeza por diminuir a tensão superficial da água, considerando que a água existente no sabão também elimina os resíduos. Contudo, os surfactantes contidos no sabão podem provocar dermatites de contato, além de remover o manto hidrolipídico por efeito secante e com isso, debilitar a função protetora da pele (NIX, 2000, FERNANDEZ *et al.*, 2008).

Além da higienização, é indicada a aplicação de produto de barreira, pois a pele deve estar protegida para evitar a DAI. O mais comumente usado é o óxido de zinco, que é um agente protetor que promove barreira oclusiva capaz de evitar a passagem de líquido de dentro para fora do estrato córneo e de prevenir os resultados indesejáveis do contato com a urina e fezes (BEECKMAN *et al.*, 2015). É usado devido a sua maior facilidade de aquisição e menor custo (FERNANDEZ *et al.*, 2008).

Ressalta-se existir no mercado desde a década de 90, um produto livre de álcool, com ação não irritante, chamado Película de Barreira Não Irritante (PBNI). Trata-se de uma mistura a base de hexametildisiloxano, isoctano, termopolímero acrilato e polifenilmetilsiloxano que, ao entrar em contato com o ar, forma uma película transparente, impermeável aos fluidos, não irritante aos tecidos, não citotóxica e que atua como uma proteção entre a pele e os fluidos. Entre as vantagens de seu emprego pode-se citar: a facilidade na aplicação e na remoção, melhor visibilidade da pele e redução na frequência de DAI (FERNANDES *et al.*, 2008).

Importante assinalar que a prevenção da DAI requer dos profissionais de saúde observação e vigilância constante do paciente, bem como a sistematização de cuidados para sua prevenção pela aplicação de protocolos preestabelecidos para proteção da pele. Estes devem seguir recomendações baseadas em evidências científicas (GRAY *et al.*, 2011).

Segundo Gray (2010) tem-se identificado um aumento da DAI associada ao processo de envelhecimento, considerando que os idosos possuem um maior risco de apresentar incontinência fecal e/ou urinária.

Aquino *et al.* (2012) afirmam que o tema é pouco discutido por profissionais de saúde que cuidam da população idosa e a enfermagem tem prestado uma assistência baseada na experiência adquirida com o cuidado de crianças, não se apoiando em evidências científicas para tratar o problema em adultos e idosos. Assim, esta situação pode não contemplar as necessidades de cuidados preventivos que a pele dos idosos possa vir a requerer e, portanto, os autores defendem a necessidade da realização de estudos que apresentem evidências fortes para a prevenção da DAI nessa população.

Na prática baseada em evidências, os procedimentos clínicos podem ser realizados em diferentes contextos de pesquisa, como aqueles que lidam com as pessoas em seu mundo real ou em situações artificiais de controle sobre o objeto de pesquisa. A epidemiologia clínica trata esses estudos dentro de conceitos de eficácia, eficiência e efetividade. Neste último conceito, a intervenção funciona no seu cotidiano, no mundo real (NOBRE *et al.*, 2004).

Assim, conceitos de efetividade se adequam ao contexto hospitalar, uma vez que os procedimentos clínicos são realizados no cotidiano da prática clínica, com suas demandas, suas rotinas e limitações do dia-a-dia, que podem influenciar no desfecho do estudo (NOBRE *et al.*, 2009).

Neste contexto, tem sido percebido também no nosso cotidiano da prática clínica pouca valorização do cuidado com a pele mais especificamente, no que se refere a cuidados para prevenir a ocorrência da DAI. Assim, esse “descuidado” propicia aumento na incidência e prevalência do problema. A nosso ver, o fato se agrava na medida em que o cuidado com a pele é ainda subestimado em relação aos cuidados sistêmicos. Valoriza-se muito mais a administração de medicamentos, a monitorização de sinais vitais, o desconforto pela dor em detrimento de cuidados simples como o banho e a higienização.

Diante dessas considerações e em face do escasso conhecimento sobre os melhores cuidados com a pele de pacientes idosos com incontinência fecal e/ou urinária, internados em unidades de clínica médica indicados na prevenção da DAI, questiona-se: o uso da fralda descartável associada a pasta de óxido de zinco é mais efetivo quando comparado ao uso de fralda descartável associada à Película de

Barreira Não Irritante na prevenção da dermatite associada a incontinência? Neste sentido, considera-se necessário determinar o efeito das intervenções utilizando os produtos de barreira disponíveis para a prevenção da DAI.

Bijetos e Hipóteses

2. OBJETIVOS E HIPÓTESES

2.1 Objetivo Geral

Avaliar o efeito do uso da pomada de óxido de zinco, da Película de Barreira Não Irritante spray e da água e sabão na prevenção da dermatite associada à incontinência em pacientes idosos com incontinência fecal e/ou urinária internados em clínica médica.

2.2 Objetivos Específicos

- ✓ Estimar a incidência da DAI entre os grupos de intervenção e controle
- ✓ Comparar a incidência entre os grupos controle e intervenção
- ✓ Determinar o tempo para desenvolvimento da DAI em pacientes idosos incontinentes internados.
- ✓ Identificar o tamanho do efeito da intervenção I e II na prevenção da DAI.
- ✓ Identificar fatores de risco para o desenvolvimento da DAI em população idosa internada.
- ✓ Identificar a melhor intervenção para a prevenção da DAI.

2.3 Hipóteses

- ✓ A limpeza prévia com água e sabão associada ao uso de pomada de óxido de zinco ou PBNI spray é equivalente ao uso de apenas limpeza prévia com água e sabão na prevenção da DAI.
- ✓ Hipótese alternativa: a limpeza prévia com água e sabão associada ao uso de pomada de óxido de zinco ou PBNI spray é superior à limpeza prévia com água e sabão na prevenção da DAI.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Lesões de pele associadas à umidade.

As lesões de pele associadas a umidade (MASD - Moisture Associated Skin Damage) compreendem uma série de condições que incluem a Dermatite Associada a Incontinência, Dermatite Intertriginosa, Dermatite por umidade Periestomal e a Dermatite por umidade periférica (GRAY *et al.*, 2011; BLACK *et al.*, 2011).

Devido a falta de informações, de estudos e de consenso sobre o tema, no ano de 2010 em Mineápolis, Estados Unidos da América, um grupo de nove peritos clínicos se reuniu para discutir as quatro formas de MASD. A partir desta reunião, três artigos foram publicados, abordando a umidade como etiologia das lesões de pele, a Dermatite Associada a Incontinência e Dermatite Intertriginosa e por fim, a Dermatite Periestomal e Dermatite Periférica (GRAY *et al.*, 2011; BLACK *et al.*, 2011).

A MASD se apresenta como uma inflamação, maceração ou erosão cutânea causada pela exposição prolongada ou crônica a urina, fezes, suor, exsudato de feridas, muco e saliva, assim como seus componentes; sendo muitas vezes subdetectada, inclusive pelo fato de existirem poucas informações sobre essas condições (GRAY *et al.*, 2011; BLACK *et al.*, 2011).

Destas lesões provocadas pela umidade, destaca-se a Dermatite Associada à Incontinência, que nos últimos anos tem apresentado uma prevalência relevante nos adultos e idosos.

3.2 Dermatite associada à incontinência: definição, epidemiologia e sintomatologia.

Durante muitos anos uma grande multiplicidade de termos foi usada para denominar as lesões de pele vulgarmente conhecidas como “assaduras”. Para identificar os problemas em indivíduos no período da infância encontra-se o termo erupção cutânea por uso de fraldas, além dos termos dermatite irritativa primária da área das fraldas, dermatite de contato alérgica ao material da fralda (GRAY *et al.*, 2007).

Quando acomete indivíduos adultos, estas lesões são denominadas de dermatite perineal, dermatite irritante, dermatite de contato e erupção cutânea por calor. Observa-se que não havia no passado termo que relacionava a dermatite com a incontinência urinária e/ou fecal (GRAY *et al.*, 2007).

Vários termos têm sido utilizados para descrever a mudança na condição da pele da exposição à urina e/ou as fezes, incluindo dermatite de fralda e dermatite perineal, e essas lesões foram equivocadamente rotuladas como lesões por pressão estágio I e II (GRAY *et al.*, 2011).

Contudo, essas denominações não são as mais adequadas para descrever problemas de pele em adultos e idosos, considerando que existem diferenças nas funções de barreira da pele dos mesmos em relação às crianças (GRAY *et al.*, 2007).

Assim, desde 2005, o termo dermatite associada à incontinência foi definido por especialistas para descrever a resposta da pele à exposição prolongada a componentes urinários e fecais, devendo-se identificar a fonte de irritação, se é causada por incontinência urinária e/ou fecal, e se uma área ampla maior que o períneo que é comumente afetada (GRAY *et al.*, 2007).

A DAI é uma manifestação clínica comum em pacientes com incontinência urinária e/ou fecal. Trata-se de uma inflamação cutânea que ocorre em consequência do contato da pele perineal, perigenital, perianal e adjacências com a urina e fezes, além de apresentarem erosão da epiderme e aspecto macerado (GRAY *et al.*, 2007; GRAY *et al.*, 2011; BEECKMAN *et al.*, 2015, BEECKMAN, 2016).

Para Beeckman *et al.* (2015), a DAI ocorre não somente no períneo, podendo se prolongar muito além deste, dependendo da extensão do contato da pele com a urina e/ou fezes. Pode atingir a pele da vulva até o ânus nas mulheres, e a pele do escroto até o ânus nos homens; mas também nas pregas labiais, virilhas e nádegas. Esta pele está exposta a urina e/ou fezes juntamente ou não com dispositivos de contenção, podendo se estender para a coxa interna e posterior e até incluir outros elementos como a candidíase.

Na IU tende a afetar as dobras dos lábios nas mulheres e no escroto nos homens e nas dobras da virilha. Também pode se estender sobre o abdômen inferior, coxas anterior e mediana. Na IF pode se originar na área perineal e muitas vezes envolver a dobra glútea a as nádegas, além de se estender para área sacrococcigeana e para região posterior e inferior das coxas (BEECKMAN *et al.*, 2015).

O diagnóstico da DAI é baseado na inspeção visual da pele exposta a urina e/ou fezes. Os sinais iniciais envolvem eritema, edema, maceração e até erosão (BEECKMAN, 2016). O eritema é caracterizado pelo estado em que a pele se apresenta avermelhada, devido à dilatação vascular. Quando a área do eritema é pressionada, ela branqueia e depois de cessada a pressão, esta volta à coloração avermelhada (SILVA *et al.*, 2011, BEECKMAN, 2016) (FIG 1). A inflamação em pessoas de pele escura é diferente das pessoas de pele clara, pois a resposta não é o eritema característico, e sim tons amarelados, brancos ou arroxeados. Para a melhor avaliação nestes indivíduos deve-se realizar a palpação, buscando áreas de endurecimento ou elevação em relação ao tecido circundante (BEECKMAN *et al.*, 2015).

Outro sinal importante da DAI é a erosão. Trata-se de uma lesão cutânea secundária a solução de continuidade que resulta de alterações de lesões primárias, comprometendo apenas a epiderme. O local erodido é identificado como uma região deprimida e úmida (SILVA *et al.*, 2011) (FIG 2).

Os sintomas da DAI envolvem desconforto, dor, ardência, prurido e formigamento (GRAY, 2010; JUNKIN, SELEKOF, 2007). A dor, segundo Beeckman *et al.*, (2015) é a característica “chave” da DAI, ocorrendo principalmente durante o toque e as atividades de limpeza da pele. Para Gray (2010), pode ser comparada a dor de queimadura, pois a cada episódio de incontinência o indivíduo apresenta uma dor aguda, com sensação de queimação nos intervalos.



FIGURA 1: ERITEMA CARACTERÍSTICO DE DAI.

Foto autorizada pelo paciente.

Fonte: Foto cedida por Gonçalves (2016). Acervo pessoal da pesquisadora.



FIGURA 2: Pele erodida

Fonte: <<http://casojoannamarcenal.blogspot.com.br/2010/10/assadura-ou-queimadura.html>>

3.2.1 Fisiopatologia da DAI.

A fisiopatologia da DAI é fundamentada no conhecimento da função de barreira da pele. A exposição prolongada a qualquer tipo de líquido, seja água, solução salina ou urina; pode tornar-se irritante e resultar no problema (GRAY *et al.*, 2011; GRAY *et al.*, 2007).

Estudos internacionais indicam que o desenvolvimento da DAI depende de um círculo vicioso, cuja etiologia se dá com a presença de substâncias químicas irritantes que entram em contato com a pele do paciente, associada à duração e à frequência da exposição a esses elementos. Essas substâncias químicas estão presentes tanto na urina e nas fezes do indivíduo, e também na sua condição de incontinência, além do modo que se associam com os tipos de produtos de higiene utilizados (GRAY *et al.*, 2007).

A incontinência urinária e/ou fecal é considerada como o risco “chave” para a DAI, (BROWN, 1995; BLISS *et al.*, 2006a; BLISS *et al.*, 2006b; JUNKIN;SELEKOF, 2007; BLISS *et al.*, 2007; BEGUIN *et al.*, 2010; BLISS *et al.*, 2011), além de ser um problema comum em pacientes hospitalizados e/ou sob cuidados prolongados (LYDER *et al.*, 1992; BROWN, 1994; BROWN, 1995; LEWIS-BYERS *et al.*, 2002; BLISS *et al.*, 2006a; BLISS *et al.*, 2006b; JUNKIN;SELEKOF, 2007; BLISS *et al.*, 2007; BEGUIN *et al.*, 2010; BLISS *et al.*, 2011; DRIVER, 2007; HOLROYD; GRAHAM, 2014; HOLROYD, 2015).

A exposição crônica à umidade compromete a função de barreira da pele, que é demonstrada pela perda transepidérmica de água (PTEA) e o uso de dispositivos absorventes ou de contenção podem exacerbar a irritação ao se ocluir e hiperhidratar a pele (BLACK *et al.*, 2011). Sabe-se que a exposição ocasional à urina pode não ter efeitos prejudiciais, contudo a exposição repetida e a longo prazo pode levar a hiperhidratação da pele, principalmente com a oclusão ou a presença de material fecal pode proporcionar um risco maior de desenvolver a DAI (GRAY *et al.*, 2011; GRAY *et al.*, 2007).

A uréia proveniente da urina é convertida em amônia por bactérias que aumentam o pH da pele, tornando-o alcalino, possibilitando a proliferação de bactérias e diminuindo a tolerância à fricção. Este fato ocorre juntamente com a incontinência fecal, que associado à oclusão pelo uso de fraldas, causa uma fricção ainda maior (JUNKIN, SELEKOF, 2007; FERNANDES *et al.*, 2008; BLACK *et al.*, 2011, GRAY *et al.*, 2012).

Em relação às fezes, estas também são consideradas agentes etiológicos da DAI, e a irritação da pele é devido a presença das enzimas digestivas, principalmente as lipases e proteases, cuja atividade enzimática torna-se aumentada na presença do pH alcalino. Essas enzimas estão prontas para quebrar as proteínas dos queratinócitos, contribuindo assim, para a erosão (BLACK *et al.*, 2011). Desta forma, a urina, na presença das fezes (incontinência dupla) tem a uréia transformada em amônia pelas bactérias fecais, aumentando ainda mais o risco para a DAI (GRAY *et al.*, 2007; BLACK *et al.*, 2011).

Considera-se que as fezes líquidas são mais irritantes do que as sólidas, pelo fato de que normalmente entram em contato com uma extensão maior da pele e ainda contém mais sais biliares e lipases pancreáticas que são intensamente mais irritantes. A presença das fezes líquidas também estão associadas com má absorção e comprometimento da nutrição que tem sido associada a uma maior probabilidade de surgimento da DAI (GRAY *et al.*, 2011; BLACK *et al.*, 2011).

Outro fator importante é que a presença das fezes com o contato prolongado com a urina, combinado com a oclusão das fraldas, também precipita a hiperhidratação da pele. Esta situação ocorre inclusive, se os dispositivos (fraldas) estiverem impregnados de urina e fezes, criando um atrito maior com a pele, aumentando assim o risco para o desenvolvimento (GRAY *et al.*, 2012).

Assim, sabe-se que as incontinências urinárias, fecais e duplas estão associadas ao desenvolvimento de lesões de pele. A umidade provocada pelas incontinências provoca o aumento microbiano e do coeficiente de atrito da pele, além de proporcionar maior permeabilidade.

3.3 Incontinência urinária: definição, epidemiologia e classificação.

A incontinência urinária (IU) é definida pela International Continence Society (ICS) como a condição na qual a perda involuntária de urina é considerada um problema social ou higiênico (HAYLEN *et al.*, 2010). É uma desordem vesical angustiante e incapacitante, que se encaixa nos níveis de deficiência, atividade e participação do ser humano. Esse agravo tem um impacto relevante no domínio da restrição e participação na sociedade, interferindo na qualidade de vida do indivíduo (MACIEL *et al.*, 2008).

A prevalência geral da IU varia de 8,2% a 26,8% (ZUMRUTBAS *et al.*, 2014). Ela afeta 30% dos indivíduos idosos da comunidade e 50 a 60% nos internados em instituições de longa permanência (MACIEL *et al.*, 2008). No Brasil, a prevalência também é mais alta nas mulheres, independentemente da idade, atribuída principalmente pelas causas anatômicas, e estima-se que entre 11 e 23% das mulheres sejam incontinentes. O risco de apresentar IU aumenta com a idade e a diferença entre a prevalência entre homens e mulheres diminui (JEREZ-ROIG *et al.*, 2013).

Os idosos merecem uma atenção especial por vários motivos. Além das mudanças fisiológicas com o envelhecimento natural, a incontinência coexiste com outras condições de morbidades, mobilidade reduzida e deficiência cognitiva (LUCAS *et al.*, 2015).

Nos homens é importante relatar a prevalência da IU após prostatectomia radical que varia de 2% a 60%, variando de acordo com o tempo de pós operatório (MILSOM, 2009).

Na bexiga, acontece um aumento do colágeno, formação de divertículo e trabeculação, alterações que no homem, comumente se integram a obstrução da saída causada pelo aumento da próstata. Já na mulher, a alteração principal é a diminuição da pressão máxima de fechamento uretral e atrofia dos tecidos que revestem e envolvem a uretra, bexiga e vagina (MACIEL *et al.*, 2008).

Outras alterações da função vesical e da uretra ocorrem tanto no sexo feminino, quanto no masculino, sendo elas: diminuição da contratilidade e da capacidade vesical, déficit da habilidade para retardar a micção, aumento do volume residual e manifestação de contrações vesicais não inibidas do detrusor. Ainda as alterações da mobilidade, de treinamento manual, da motivação e da disposição para excretar grande volume de líquido após deitar-se também podem predispor o idoso à incontinência urinária (MACIEL *et al.*,2008).

A Sociedade Internacional de Continência classifica a IU como de urgência (IUU) a queixa de perda involuntária de urina que está associada à urgência; a de esforço (IUE) a perda involuntária no esforço ou durante atividade física e a mista (IUM) a relacionada à urgência e aos exercícios, esforços, espirros e tosse (HARLEN *et al.*, 2010).

Para Maciel *et al.* (2008), a incontinência urinária pode ser classificada como transitória ou estabelecida. A Incontinência urinária transitória também é chamada de reversível e caracteriza-se pelo início súbito, comumente associado a condições clínicas agudas ou ao uso de drogas. As principais causas são: delírium, infecções do trato urinário, uretrite e vaginite atróficas, restrição da mobilidade, aumento do débito urinário, medicamentos, impactação fecal (MACIEL *et al.*,2008).

O delírium como um dos causadores da IU transitória é caracterizado por um distúrbio global da cognição e da atenção, pelo rebaixamento do nível de consciência, por distúrbio do ciclo sono vigília e do comportamento psicomotor. Também a infecção urinária, uretrite e vaginite atróficas quando se apresentam de forma sintomática, podem causar incontinência do tipo urgência miccional. A restrição da mobilidade tende a limitar o acesso da pessoa ao toalete, predispondo à IU. O aumento do débito urinário está relacionado ao aumento da ingestão de líquidos, de diuréticos, além de doenças como diabetes e insuficiência cardíaca. Já o uso de medicamentos pode precipitar a incontinência por vários mecanismos, dependendo do medicamento e é a causa mais comum de IU transitória. A impactação fecal causa a IU tipo urgência ou transbordamento (MACIEL *et al.*,2008).

A Incontinência urinária estabelecida refere-se a um tipo de incontinência não relacionada exclusivamente a problemas agudos e, portanto, persiste por muito tempo, podendo ser causada por hiperatividade ou hipoatividade do detrusor, por flacidez da musculatura pélvica, por alteração da pressão uretral, por obstrução da saída vesical ou por distúrbios funcionais. Pode ser classificada de acordo com a sua

sintomatologia em incontinência de urgência, de esforço, de transbordamento, funcional ou mista (MACIEL *et al.*,2008).

A incontinência de urgência também é chamada de bexiga hiperativa e é mais comum em pacientes idosos de ambos os sexos. É caracterizada pela perda involuntária de urina prontamente precedida por desejo súbito de urinar. Pode ser secundária a doenças neurológicas como esclerose múltipla, doença de Parkinson, Acidente vascular cerebral, demências ou após a cirurgia pélvica na mulher ou em consequência de hiperplasia prostática benigna no homem (MACIEL *et al.*,2008).

A incontinência de esforço é a perda involuntária de urina durante o aumento da pressão abdominal, na ausência de contração ou hiperdistensão da bexiga em casos de episódios de tosse, riso, movimentos corporais (MACIEL *et al.*,2008).

A incontinência por transbordamento ocorre em menos de 20% dos idosos e é desencadeada por um problema neurológico que afeta a contratilidade vesical ou por obstrução anatômica ou funcional da saída (MACIEL *et al.*, 2008).

A incontinência funcional está relacionada à incapacidade dos pacientes de chegar ao toalete a tempo de evitar a perda de urina, seja por limitações físicas, transtornos psiquiátricos, déficit cognitivo, regressão, hostilidade ou limitações ambientais. As limitações ambientais estão relacionadas a iluminação inadequada, banheiros e urinóis de difícil acesso. Habitualmente, os pacientes idosos quando não são atendidos prontamente pela equipe de enfermagem podem tornar-se funcionalmente incontinentes (MACIEL *et al.*, 2008).

A incontinência mista atinge mais de um terço das mulheres idosas com sintomas e achados urodinâmicos consistentes com incontinência de esforço, e também, com sintomas de irritação vesical e hiperatividade do detrusor aos estudos urodinâmicos. Neste tipo de agravo, mais de uma classificação de incontinência atinge o indivíduo, por isto recebe a denominação de mista (MACIEL *et al.*,2008).

3.4 Incontinência fecal: definição, epidemiologia e classificação.

A incontinência fecal (IF) é a perda do autocontrole intestinal, caracterizado por episódios recorrentes de passagem involuntária de conteúdo fecal, como flatos, fezes líquidas ou sólidas; por pelo menos um mês, suficiente para causar um problema social ou higiênico (LEITE, POÇAS, 2010; PAQUETTE *et al.*, 2015).

A prevalência da IF varia de 2 a 18% entre idosos residentes na comunidade e entre 30 a 40% nos idosos institucionalizados, que possuem diagnóstico de demência pós acidente vascular cerebral, lesão medular, esclerose múltipla e diabetes melitus (MORAES, 2008). Para Goode et al. (2005), as taxas variam e podem afetar até 50% da população adulta e idosa, e é considerada um motivo frequente de transferência dos idosos para instituições asilares.

A incontinência fecal depende das relações complexas entre musculatura do esfíncter anal e do assoalho pélvico, da função do reservatório retal (anatomia e capacidade), consistência das fezes e função neurológica. Os fatores de risco são a cirurgia anorretal prévia, IU, tabagismo, obesidade e atividade física limitada. (PAQUETTE et al., 2015).

Os idosos que apresentam demência, depressão grave, instabilidade postural e imobilidade apresentam maior risco de desenvolver a incontinência fecal, assim como a presença de maior volume de fezes com menor consistência ou trânsito intestinal rápido, impedindo o controle esfinteriano (MORAES, MEIRA, 2008).

Os tipos de incontinência fecal são: funcional, secundária, por refluxo e reto-esfinteriana (MORAES, MEIRA, 2008).

A incontinência fecal funcional acomete pacientes sem comprometimento direto das estruturas anorretais controladoras da evacuação. Da mesma forma que a incontinência urinária funcional, esta também envolve as limitações ambientais que estão relacionadas a iluminação inadequada, banheiros e urinóis de difícil acesso (MORAES, MEIRA, 2008).

A incontinência fecal por refluxo é considerada a causa mais frequente de IF em idosos fragilizados. Está ligada a presença de constipação intestinal crônica e impactação fecal, individualmente em idosos com comprometimento cognitivo e imobilidade. Caracteriza-se pela sensação de desconforto pélvico constante e eliminação de fezes semilíquidas durante inúmeras vezes ao dia (MORAES, MEIRA, 2008).

A incontinência fecal reto-esfinteriana é provocada por lesões neuromusculares isoladas ou múltiplas das estruturas sensitivo-motoras que são responsáveis pela continência fecal. A lesão pode ser neurológica, central, periférica ou muscular. As causas mais comuns são trauma ou cirurgia anorretal, diabetes melitus, fratura pélvica, neuropatia periférica, espinha bífida, prolapso retal (MORAES, MEIRA, 2008).

3.5 Incontinência dupla

A ID ocorre quando a IU ocorre simultaneamente com a IF. Para Shafiket *et al.* (2007), a doença do tecido conjuntivo tem sido frequentemente sugerida como uma causa comum de ID. Para eles, a presença de reflexos cruzados entre a bexiga, uretra e assoalho pélvico pode explicar a ID. Sugerem a existência de uma relação entre o reto, a bexiga e o esfíncter uretral e assim, transtornos retais podem perturbar a função vesicouretral. Ação reflexa normal depende das vias segmentares e o envolvimento destas em uma patologia neurológica pode levar ao prolongamento da latência do reflexo ou a diminuição da amplitude dos potenciais de ação da unidade motora.

A prevalência da IU, IF e ID aumenta com a idade em homens e mulheres e ela é muito comum na população idosa, sendo considerada a manifestação da incontinência mais severa e debilitante (TEUNISSEN *et al.*, 2004).

3.6 Fatores de Risco para DAI

Estudos internacionais demonstram que inúmeros fatores de risco podem contribuir para o desenvolvimento da DAI; no entanto, fatores como a idade, a incontinência urinária e/ou fecal e as estratégias adotadas para minimizar os danos à pele são as mais comuns (LYDER *et al.*, 1992; BROWN, 1994; BROWN, 1995; LEWIS-BYERS *et al.*, 2002; BLISS *et al.*, 2006a; BLISS *et al.*, 2006b; JUNKIN; SELEKOF, 2007; BLISS *et al.*, 2007; BEGUIN *et al.*, 2010; BLISS *et al.*, 2011; DRIVER, 2007).

Para Bliss *et al.* (2007), a própria incontinência é considerada o principal fator de risco, salientando que a incontinência fecal e a doença diarréica requerem prevenção imediata para a pele, sabendo-se que esta condição é um dos fatores de risco de maior magnitude para a DAI.

Para Brown (1994, 1995) não são todos os pacientes incontinentes que desenvolvem a DAI, contudo, esta deve ser prevenida com a implementação de intervenções e cuidados de enfermagem. Desta forma, para cuidar de pacientes incontinentes é preciso ter conhecimentos sobre os fatores de risco, que para Brown, Sears (1993) são agrupados em três categorias: Tolerância Tecidual, Ambiente Perineal e Capacidade para ir ao banheiro.

A Tolerância Tecidual envolve a capacidade intrínseca da pele de tolerar os efeitos do ambiente perineal, perigenital, perianal e adjacências sem acarretar sequelas danosas nos pacientes. Assim, a idade avançada, a presença de doenças, alterações nutricionais, de perfusão tecidual, oxigenação e temperatura têm sido associados a DAI por envolverem comprometimento tecidual (BROWN, 1994; BROWN, 1995).

Quanto ao Ambiente Perineal, fatores como a incontinência urinária, a exposição prolongada ou repetida, induzem à uma hiperhidratação da pele e a amônia presente na urina aumenta o pH da pele, diminuindo a tolerância tecidual à fricção, ao cisalhamento e à pressão (BROWN, 1994; BROWN, 1995).

Brown e Sears (1993) citam uma terceira categoria que envolve a capacidade para ir ao banheiro. Para eles, o estado cognitivo alterado pode comprometer a capacidade de ir ao banheiro, que é dificultada pela redução da mobilidade (BROWN, 1995; BLISS *et al.*, 2011; DRIVER, 2007); déficit da percepção sensorial e consciência cognitiva diminuída (BLISS *et al.*, 2006a; BLISS *et al.*, 2006b; BLISS *et al.*, 2011; DRIVER, 2007).

3.7 Instrumentos de avaliação da DAI

A partir da década de 1990, nos EUA, pesquisadores envolvidos com o problema, desenvolveram instrumentos para identificação, classificação, avaliação, gerenciamento da DAI, assim como seus graus de severidade (JUKIC-PUNTIGAM *et al.*, 2010).

No ano de 1993, Brown & Sears publicaram o primeiro instrumento, desenvolvido para classificar a DAI e mensurar o grau de perda tecidual em pacientes com câncer e com protocolo de cuidado para pele. Ele é denominado Perineal Skin Assessment Tool (PSAT), sendo composto por quatro categorias: (1) Avaliação da coloração da pele; (2) Integridade da pele; (3) Tamanho da área afetada medida em centímetros e (4) sintomas do paciente.

Em 1996, Kennedy & Lutz, publicaram o Skin Assessment Tool, para avaliar a pele e a gravidade da DAI segundo a área da perda ou não do tecido; coloração da lesão e profundidade da lesão.

Em 2002, Nix apresentou o Perineal Assessment Tool (PAT), para avaliar o risco da DAI. A avaliação da pele perineal envolve a duração do contato com o tipo e

a quantidade dos agentes e fatores irritantes, inclusive o uso de antibióticos, a presença de diarreia provocada pelo agente *C. difficile*, dietoterapia por cateter enteral e a hipoalbuminemia.

Junkin & Selekof, em 2008, propuseram o *Incontinence Associated Dermatitis Intervention Tool* (IADIT) composto por três categorias: (1) Orientação sobre o cuidado a ser desenvolvido ao indivíduo incontinente; (2) Orientação sobre a identificação dos pacientes de risco com o uso de fotografias de casos de DAI para a classificação nas fases leve, moderada, grave e fúngica e (3) Intervenções para as diferentes fases da DAI.

Borchert *et al* (2010) publicaram o instrumento que propunha a identificação da presença da DAI e seus estágios de gravidade. O *Incontinence Associated Dermatitis and Severity Instrument* (IADS) envolve a avaliação de localização em 13 áreas comuns de ocorrência por visualização fotográfica; coloração da pele, a qual o avaliador se orienta através do uso de uma fita com três opções de cores; avaliação da perda do tecido e da presença de fungos na região, ambas com o uso de fotografias.

Para Zulkowski (2008), fazer a distinção entre DAI e lesão por pressão não é uma tarefa fácil, mesmo para os especialistas na área e, portanto, emerge a necessidade de que sejam diagnosticadas corretamente, pois se houver erro ou atraso no diagnóstico, as medidas de prevenção e tratamento estarão comprometidas e o paciente estará prejudicado.

Desta forma, Chimentão e Domansky (2014), defendem a necessidade da capacitação dos profissionais para a identificação e diferenciação entre a lesão por pressão e a DAI, com o amparo de um instrumento adequado para a avaliação de risco e classificação da DAI, melhorando assim a qualidade das intervenções desenvolvidas para a prevenção e tratamento das lesões.

3.8 Prevenção para Dermatite associada a incontinência e papel do enfermeiro.

É necessário que as lesões de pele recebam uma atenção diferenciada dos profissionais de saúde, especialmente dos enfermeiros devido as suas altas taxas de prevalência e incidência, além do impacto sócioeconômico para os pacientes e suas famílias, bem como para os serviços de saúde e sociedade, pois afetam

negativamente a saúde e a qualidade de vida desses indivíduos (VAN KIJSWIJKL, GRAY; 2012).

Neste contexto, a prevenção de lesões de pele constitui um grande desafio para todos os profissionais da saúde, principalmente dos membros da equipe de enfermagem (MARTINHO *et al.*, 2012). Verifica-se que as medidas necessárias são consideradas pouco complexas, mas de grande impacto na prevenção (AQUINO *et al.*, 2012).

Aquino *et al.* (2012) demonstraram que a realização de medidas preventivas adequadas e um monitoramento constante por meio da avaliação da pele da área das fraldas tendem a diminuir ou sanar os problemas relacionados a integridade da pele.

Para Chimentão e Domansky (2014) e Payne (2015) a base da prevenção e da gestão da DAI está em evitar ou minimizar a exposição aos fatores que causam a incontinência, com a combinação de cuidados específicos para a pele baseados em evidências científicas.

Beeckman *et al.*, (2009) defendem que, além desta avaliação criteriosa da pele, também é preciso distinguir a DAI de outras lesões como as lesões por pressão para conseguir direcionar o plano de cuidados ao paciente. Assim emerge a necessidade da construção de um protocolo assistencial, que segundo Chimentão e Domansky (2014), pode ser coordenado pelo enfermeiro dentro das instituições de saúde, após a validação administrativa.

Nas unidades assistenciais, este protocolo poderá ser prescrito e gerenciado por ele, associando inclusive, à ferramenta de sistematização da assistência de enfermagem (SAE), além da necessidade de monitoramento do paciente a partir da formulação dos diagnósticos definidos pela NANDA International (NANDA I) (2015), especificamente ao lidar com os pacientes que apresentam “Risco para integridade de pele prejudicada” (CHIMENTÃO, DOMANSKY, 2014).

Os protocolos de cuidado consistem em duas intervenções fundamentais: a limpeza e a proteção da pele. A limpeza é realizada com o objetivo de remover a urina e/ou as fezes, ou seja, a fonte de irritantes que provocam a DAI. Ela deve ser feita antes da aplicação de um produto protetor da pele e deve fazer parte de um processo de rotina. Já a proteção da pele é desenvolvida com o intuito de evitar ou minimizar a exposição à urina e/ou fezes e ao atrito (BEECKMAN *et al.*, 2015).

Os produtos ideais usados na prevenção e tratamento da DAI devem ser clinicamente comprovados, além de possuir um pH próximo ao da pele, apresentar

um baixo potencial irritante, não devem arder durante as aplicações, ser transparente e facilmente removível para inspeção e higienização da pele. Além destes aspectos, os produtos devem ser compatíveis com outros produtos utilizados na região da pele, ter bom custo benefício; ser aceitável pelo paciente, bem como equipe médica, de enfermagem e cuidadores (BEECKMAN *et al.*, 2015). Nix (2000) corrobora ao defender que o limpador de pele ideal remove microorganismos indesejados e mantém a função da barreira da pele.

Tradicionalmente, após os episódios de incontinência, a limpeza da pele é realizada com água, sabão e pano. A maioria dos sabões, inclusive os líquidos elevam o pH da pele e comprometem o “manto ácido” (Junkin, Selekof, 2009); pois agredem os corneócitos, e da mesma forma, a aplicação de água também prejudica a função de barreira. Esta situação pode tornar-se ainda mais complicada se for usado panos com uma textura mais agressiva que podem causar atrito (GRAY *et al.*, 2007; GRAY *et al.*, 2011; BEECKMAN *et al.*, 2015).

Embora a frequência ideal de limpeza da pele em pacientes incontinentes ainda não tenha sido determinada, acredita-se que a pele deve ser limpa pelo menos uma vez ao dia e após cada episódio de incontinência fecal. Considerando que a limpeza frequente pode comprometer a função de barreira da pele, um equilíbrio deve ser encontrado entre remover as substâncias irritantes provenientes da incontinência e a prevenção da irritação através da limpeza. A técnica de limpeza utilizada deve ser suave com o mínimo de atrito, evitando esfregar, usar sabonetes alcalinos, líquidos, dando preferência aos sabonetes com o pH semelhante ao da pele normal (ligeiramente ácido), além de optar por tecidos de fibras macias descartáveis, tipo TNT (tecido não tecido) para secar a pele delicadamente (GRAY *et al.*, 2007; GRAY *et al.*, 2011; BEECKMAN *et al.*, 2015).

Atualmente existem produtos de limpeza de pele sem enxágue e podem permanecer na pele após a aplicação. Estes são de secagem rápida e eliminam a possibilidade de fricção causada pela secagem manual (GRAY *et al.*, 2007; GRAY *et al.*, 2011; BEECKMAN *et al.*, 2015). Deve-se ainda, evitar produtos de higiene com perfumes e corantes por serem irritantes a pele (GRAY *et al.*, 2007; GRAY *et al.*, 2011), e também os sabonetes em barra que desidratam a pele do paciente e acumulam microorganismos em suas fissuras, sendo, portanto, preferível os sabonetes líquidos (NIX, 2000).

Para Nix (2000), existe a necessidade de restaurar o conteúdo lipídico da pele após a lavagem com o sabão utilizando hidratantes que, segundo Chimentão, Domansky (2014), são divididos em: umectantes, emolientes e oclusivos.

Os umectantes desempenham um papel importante na manutenção e restauração da função de barreira da pele (Nix, 2000), pois atraem água para o estrato córneo (CHIMENTÃO, DOMANSKY, 2014). São exemplos deles a glicerina, a uréia, derivados de lanolina e óleo mineral (NIX, 2000; CHIMENTÃO, DOMANSKY, 2014). No entanto, segundo Beeckman *et al.*, (2015), os umectantes não são indicados para uso em pele que está hiperhidratada ou onde a maceração está presente, pois atrairá mais umidade para a área.

Os emolientes hidratam o estrato córneo, restauram a perda transepidermica de água e mantém a pele mais próxima da sua fisiologia, pois repõe a barreira lipídica e suaviza o tecido, diminuindo assim, a possibilidade de sofrer fricção e irritação. Podem ser aplicados separados ou incorporados a higienizantes específicos para incontinência (GRAY *et al.*, 2007).

Os oclusivos devem ser capazes de impedir a passagem de líquido de fora para dentro do estrato córneo e prevenir os efeitos do contato com a urina, fezes ou até microorganismos oportunistas. Os mais comuns para a prevenção da DAI são aqueles à base de petrolato, óxido de zinco e unguentos a base de dimeticona (GRAY *et al.*, 2007; GRAY *et al.*, 2011; CHIMENTÃO, DOMANSKY, 2014).

Beeckman (2016) recomenda a aplicação de produtos de barreira, pois são considerados elementos essenciais para a prevenção da DAI. Sabe-se que o uso de produtos de barreira para o cuidado com a pele é comum e durante muitos anos os cremes e pomadas a base de óxido de zinco são considerados os produtos tradicionais para a prevenção e tratamento das lesões de pele por umidade (MORENO JIMENEZ, 1993).

Estes produtos de barreira são facilmente acessíveis, no entanto, existem algumas desvantagens no seu uso, pois podem interferir com a absorção das fraldas, são difíceis de serem removidos, dificultam a observação da pele, interferem com a adesividade de produtos médicos (MARTINHO *et al.*, 2012). Entre eles pode-se citar as películas de barreira que são substâncias que, ao entrarem em contato com o ar, formam uma película impermeável sobre a pele. Existem diferentes formulações destas películas, algumas incluem álcool que podem ter uma ação irritante e outras

são livres de álcool, denominadas Película de Barreira Não Irritante (PBNI) (GARCIA-FERNANDEZ *et al.*, 2009).

A PBNI é uma mistura de compostos (hexametildisolaxano, isooctano, termopolímero acrilato, polifenilmetilsiloxano) é uma película polímera transparente, impermeável aos fluidos, flexível, não irritante e não citotóxica, podendo ainda ser usada para proteger a pele dos fluidos e dos produtos adesivos (GARCIA-FERNANDEZ *et al.*, 2009).

Indica-se também o uso de fraldas absorventes. Embora o uso destas possa reduzir a exposição da pele à umidade, o produto absorvente eleva a temperatura e a umidade local (BLISS *et al.*, 2006a). Assim, é importante usar fraldas que não inibam a transpiração e que não sejam oclusivas, pois existe a necessidade da manutenção de um ambiente livre de umidade decorrente da transpiração, de resíduos de urina e fezes, impedindo assim, a maceração da pele (GRAY *et al.*, 2007). O uso de fraldas com materiais respiráveis pode minimizar a hiper-hidratação do estrato córneo e reduzir o impacto negativo da incontinência na pele (BEGUIN *et al.*, 2010).

Finalmente, o tamanho das fraldas deve ser apropriado ao paciente para conter a urina e as fezes e uma fralda mal ajustada em torno das pernas e da cintura pode aumentar o risco da DAI, bem como vazamentos ou mudanças infrequentes contribuem para os danos a pele (HOLROYD, 2015; PAYNE, 2015).

Estadística e Métodos

4. CASUÍSTICA E MÉTODOS

4.1 Delineamento

Trata-se de estudo experimental, do tipo ensaio clínico controlado e randomizado, sem cegamento dos pacientes e dos pesquisadores que realizaram as intervenções sobre os produtos utilizados (água e sabão líquido, pomada de óxido de zinco e PBN spray) para a prevenção da Dermatite Associada à Incontinência e com cegamento do estatístico que realizou o tratamento e análise dos dados.

4.2 Local da Pesquisa

O estudo foi realizado nos setores de clínica médica de um hospital público de ensino de Belo Horizonte, Minas Gerais. O hospital é administrado por um convênio estabelecido entre a Secretaria Estadual de Saúde de Minas Gerais (SES/MG), Fundação de Desenvolvimento e Pesquisa (FUNDEP) e a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). É classificado como um hospital geral de grande porte, de ensino, com especialidades clínicas e cirúrgicas, sendo referência para urgências, emergências traumatológicas e não traumatológicas, bem como para a realização de cirurgias eletivas. Atende somente pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS). O primeiro atendimento é realizado habitualmente no serviço de emergência do Pronto Socorro do referido hospital.

As unidades de clínica médica encontram-se localizadas nos 5º e 6º andares do hospital e dispõem de 96 leitos distribuídos nas Alas A e B dos respectivos andares. São disponibilizados leitos para pacientes do sexo feminino e masculino, em diversas faixas etárias, para o tratamento de variadas doenças, inclusive com leitos específicos para tratamento de pacientes com o diagnóstico médico de Acidente Vascular Encefálico (AVE) e para pacientes com tratamento paliativo. Embora existam 96 leitos, durante aproximadamente 1 ano e 2 meses de estudo foram disponibilizados somente 72 leitos para o atendimento ao público, em função da realização de obras na estrutura física do setor.

Uma equipe multidisciplinar presta a assistência e cuidados aos pacientes da Unidade, sendo composta por enfermeiros, técnicos de enfermagem, assistentes

sociais, médicos, fonoaudiólogos, fisioterapeutas, nutricionistas, psicólogos e terapeutas ocupacionais.

A média de internação dos pacientes nestes setores é de 27 dias.

4.3 População e Amostra

A população deste estudo foi constituída por todos os pacientes idosos com descontrole esfinteriano, em uso constante de fralda descartável e internados nas unidades durante o período de 17 de junho de 2016 a 28 de outubro de 2017, totalizando 1897 pacientes.

4.3.1 Critérios de Inclusão

Foram incluídos no estudo indivíduos nas seguintes situações:

- Ser idoso - ter idade igual ou superior a 60 anos,
- Apresentar eliminação urinária e/ou fecal em fralda descartável,
- Apresentar pele íntegra.

4.3.2 Critérios de Exclusão

Foram excluídos do estudo indivíduos que sabidamente apresentavam reação alérgica aos produtos selecionados para emprego no estudo e pacientes com cistostomia.

4.3.3 Critérios de Descontinuação do tratamento

Nos indivíduos que tenham apresentado reação alérgica aos produtos durante o estudo e que deixaram de usar fralda durante a internação aplicou-se a descontinuação do tratamento.

4.3.4 Cálculo Amostral

O esquema amostral utilizado foi a amostragem aleatória simples, para cada um dos grupos estudados. Cada unidade amostral dentro da população teve a mesma probabilidade de ser selecionada para fazer parte da amostra (TRIOLA, 1998). Nesse estudo, um paciente foi selecionado uma única vez, configurando amostra aleatória simples sem reposição (MINGOTI *et al.*, 2000).

Para calcular o tamanho da amostra para comparar os indivíduos alocados nos grupos controle, óxido de zinco e PBNI associadas a higienização com água e sabão foi utilizada a metodologia proposta por Fleiss (1981) para comparação entre dois grupos com respostas binárias às intervenções.

A quantidade total de indivíduos em cada grupo é dada por:

$$n = \frac{[z_{\alpha}(2\bar{p}\bar{q})^{1/2} + z_{\beta}(p_1q_1 + p_2q_2)^{1/2}]^2}{(p_1 - p_2)^2},$$

onde:

- z_{α} é o percentil da distribuição normal correspondente ao nível de significância;
- z_{β} é o percentil da distribuição normal correspondente ao poder do teste;
- p_1 é a proporção da resposta de interesse no primeiro grupo, p_2 é a proporção da resposta de interesse no segundo grupo e $q_1 = 1 - p_1$ e $q_2 = 1 - p_2$;
- $\bar{p} = (p_1 + p_2)/2$ e $\bar{q} = 1 - \bar{p}$.

No estudo de Bliss *et. al* (2011), dermatites associadas a incontinência ocorreram em 36% dos pacientes, dessa forma, considerou-se esse valor como uma estimativa para p_1 ($p_1 = 0,360$). Já o valor de p_2 foi calculado a partir da equação do tamanho do efeito.

O software utilizado para calcular o tamanho amostral foi o R versão 3.1.3.

A Tabela 1 apresenta os tamanhos de amostra necessários para atingir o poder do teste desejado, considerando o tamanho do efeito médio ($h=0,5$) e grande ($h=0,8$) e um nível de significância de 5%.

Tamanho da amostra em cada grupo de acordo com o poder do teste considerando o tamanho do efeito médio e grande e um nível de 5% de significância (TAB 1).

Tamanho do poder do efeito	80%	85%	90%
Médio	65	76	89
Grande	28	32	37

Considerando um tamanho do efeito grande, estabeleceu-se que seriam necessários 37 indivíduos em cada grupo para alcançar um poder de teste de 95%. Neste estudo foram alocados 38 pacientes por cada grupo.

4.4 Instrumento de coleta de dados

O instrumento de coleta de dados foi composto por dados sócio-demográficos, de história pregressa e atual e de evolução diária dos pacientes incluídos no estudo (APÊNDICE 1).

As informações sóciodemográficas coletadas foram: identificação do paciente, data de nascimento, sexo, raça, número do leito, data de admissão e saída do estudo, motivo de descontinuidade do estudo (APÊNDICE 1).

Os dados sobre a história pregressa e atual constituíram-se de: comorbidades; diagnóstico médico à internação; medicações usadas (antibióticos e o seu tempo de uso, corticoides e diuréticos); presença de incontinência fecal, urinária e/ou dupla; restrição ao leito e avaliação nutricional (APÊNDICE 1).

No tocante aos dados da evolução diária do paciente foram colhidas informações sobre a Escala de Glasgow (avalia o nível de consciência); Índice de Barthel (avalia a capacidade funcional relacionada as atividades da vida diária), nível de saturação de oxigênio, adequação do tamanho da fralda, número de episódios de evacuação e diurese, presença de febre e seu valor caso presente; avaliação da capacidade para ir ao banheiro, número de fraldas trocadas a cada plantão de 24 horas, características das eliminações intestinais, uso de dispositivo urinário e sinais e sintomas da DAI (APÊNDICE 1).

4.4.1 Atividades anteriores a Coleta de Dados.

Com o objetivo de padronizar a avaliação da pele e identificação da DAI o grupo de 9 pesquisadores composto por orientadores, mestranda, doutoranda e alunos de iniciação científica, participaram de aulas teóricas sobre DAI ministradas por médico dermatologista e enfermeira estomaterapeuta. Posteriormente, foi realizada avaliação clínica de pacientes, tendo sido realizado teste de concordância interavaliadores.

A região perineal de 22 (vinte e dois) pacientes internados em uma UTI foi avaliada em busca de sinais de DAI. Análise de concordância foi obtido pelo Índice de Coeficiente Kappa. (LANDIS, KOCH, 1977) Os valores de coeficiente de Kappa encontrados na avaliação da DAI mostraram uma concordância entre 2 (dois) avaliadores, denominados avaliador A e avaliador B, em relação ao padrão ouro, sendo esses respectivamente, de 1,00 (TAB. 1) e 0,87 (TAB. 2). Essas concordâncias são consideradas quase perfeitas (LANDIS, KOCH, 1977) e, portanto, os avaliadores foram considerados aptos para o treinamento e para a avaliação de DAI em pacientes internados em UTI.

TABELA 1 - Grau de concordância entre o Padrão Ouro e Avaliador A quanto à avaliação de DAI. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2014

Padrão Ouro	Avaliador A – mestranda		Total	Coeficiente de Kappa	Valor-p
	Ausência de DAI	Presença de DAI			
Ausência de DAI	16	0	16	1,00	<0,001
Presença de DAI	0	6	6		
Total	16	6	22		

Fonte: Dados obtidos do estudo

TABELA 2 - Grau de concordância entre o Padrão Ouro e Avaliador B quanto à avaliação de DAI. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2014

Padrão Ouro	Avaliador B - doutoranda		Total	Coeficiente de Kappa	Valor-p
	Ausência de DAI	Presença de DAI			
Ausência de DAI	16	0	16	0,87	<0,001
Presença de DAI	1	5	6		
Total	17	5	22		

Fonte: Dados obtidos do estudo

Em seguida, foram capacitadas 8 equipes de enfermagem das Unidades de Clínica Médica com o objetivo de proporcionar embasamento teórico-prático para o desenvolvimento do estudo.

As equipes do serviço diurno foram compostas além do enfermeiro coordenador da linha de cuidado de Clínica Médica, por 2 enfermeiros e 6 técnicos de enfermagem, já as equipes do serviço noturno são compostas por um enfermeiro e 5 técnicos de enfermagem que trabalham em escala de 12 horas de plantão e 36 horas de folga.

Os treinamentos das equipes ocorreram durante os plantões em períodos reservados exclusivamente para esta finalidade. As equipes eram divididas em dois grupos para que os cuidados aos pacientes internados não ficassem comprometidos e também para que o grupo envolvido no treinamento se dedicasse exclusivamente ao mesmo. Esta etapa do treinamento perdurou por aproximadamente 15 dias para atender a quantidade de funcionários envolvidos no estudo.

No primeiro momento do treinamento foi feita uma abordagem sobre o estudo, seus objetivos e metodologia. Posteriormente, uma aula teórica dialogada sobre Anatomia e fisiologia da pele e Dermatite Associada a Incontinência. Foi utilizado Data Show como recurso visual, e os produtos usados no estudo para facilitar a orientação sobre o manuseio dos mesmos.

Após esta etapa do treinamento, diariamente a equipe de pesquisadores acompanhava ou realizava juntamente com a equipe de enfermagem a higienização dos pacientes para reforçar as orientações prestadas durante o treinamento teórico. À medida que os cuidados eram realizados pela equipe de técnicos de enfermagem e identificadas incongruências no protocolo do cuidado, a pesquisadora responsável reforçava a orientação e ajustava a intervenção, com o objetivo de padronizar o processo.

No tocante à avaliação da pele dos pacientes do estudo, também foi realizado um acompanhamento constante das bolsistas. Concordâncias no exame foram estabelecidas junto a pesquisadora principal para avaliar o nível de conhecimento adquirido. Assim, à medida que três alunas bolsistas examinavam a pele, a pesquisadora imediatamente fazia uma nova avaliação da pele na área das fraldas, alcançando a concordância mínima de 80% eram consideradas aptas a participar do estudo (ALEXANDRE, COLUCI, 2011).

Ficaram responsáveis pela realização das intervenções os técnicos de enfermagem das unidades de internação. A equipe da pesquisa também realizava os referidos cuidados. A avaliação diária da pele do paciente ficou sob responsabilidade da equipe da pesquisa, composta por três bolsistas e pela responsável pelo estudo.

A cada plantão de 24 horas nos sete dias da semana, durante a realização da higienização, era feita a avaliação da pele do paciente inserido no estudo, além da checagem da implementação da intervenção conforme protocolos de cuidados. Em seguida era preenchido o instrumento de coleta de dados.

4.4.2 Estudo Piloto

Estudo piloto foi realizado como o objetivo de avaliar o efeito do uso da pomada de óxido de zinco e da película de barreira não irritante em comparação com o uso de água e sabão na prevenção da DAI em pacientes idosos internados em clínica médica. Os pacientes foram alocados aleatoriamente em quatro grupos: 10 pacientes alocados no grupo Controle, 10 pacientes no grupo Intervenção I (óxido de zinco), 10 no Intervenção II (película de barreira não irritante-spray) e 10 no grupo Intervenção III (película de barreira não irritante-creme).

Foi conduzido no período de 17 de junho de 2016 a 09 de setembro de 2016.

Os grupos que receberam a Intervenção II e Intervenção III levaram um tempo maior para desenvolver DAI (8,2 e 9,6 dias, respectivamente), sendo que o grupo Intervenção III apresentou maior proteção contra o agravo (HR=0,66). Grupo que recebeu Intervenção I levou 4,2 dias para o aparecimento da DAI.

O tempo até o aparecimento da DAI variou discretamente entre os grupos. O grupo controle foi o que apresentou a DAI no menor período (5,9 dias); seguido pelo grupo Intervenção I (6,5 dias) e os Intervenção II e III (7,6 dias). No entanto, os valores de p variaram entre 0,563 e 0,924, o que permitiu identificar que não houve diferença estatística.

Embora tenha-se identificado que o PBNI creme e spray tenham promovido maior proteção contra o aparecimento da DAI, o PBNI creme foi retirado do estudo, pois a aplicação do mesmo exigia maior habilidade da enfermagem para aplicar em toda área da pele e mais tempo no cuidado.

4.4.3 Alocação e Seguimento do estudo clínico

Os pacientes que atenderam os critérios de elegibilidade constituíram a amostra do estudo. Foi procedida a randomização a partir de uma tabela de números aleatórios gerada pelo programa MiniTab. Cada número da listagem com as sequências dos grupos Intervenção e Controle foi colocado individualmente em um envelope opaco, numerado e fechado.

A cada novo paciente idoso admitido na clínica médica era realizada a avaliação da pele, questionado sobre a existência de reações alérgicas aos produtos usados no estudo e se atendesse aos critérios de inclusão, era explicado o objetivo do estudo e solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE- APÊNDICE 2). Em seguida procedia-se início ao preenchimento do instrumento de coleta de dados (APÊNDICE 1). Pacientes para quem durante esta avaliação fosse formulado o diagnóstico de Enfermagem de Integridade de Pele Prejudicada, era feita a orientação dos cuidados da pele para a prevenção de novas lesões e encaminhado à equipe médica para avaliação e tratamento das lesões identificadas.

Durante o acompanhamento das intervenções, caso o paciente apresentasse algum sinal de DAI (eritema, maceração ou erosão) ele era retirado do estudo, suspensa a aplicação do produto e acionada a equipe clínica do hospital para que um protocolo de tratamento de cuidados fosse implementado.

O material do estudo (caixa branca, opaca, com os produtos para a prevenção) ficava acondicionado em uma sala designada para o acondicionamento dos materiais (sala de repouso dos enfermeiros). Quando um paciente era incluído no estudo, um membro da pesquisa levava a caixa com os produtos para intervenção ao leito do paciente. Neste momento, avisos impressos (APÊNDICES 3,4,5) eram afixados acima do leito do paciente, no seu prontuário e na sala de prescrição/medicamentos, objetivando alertar a equipe sobre a intervenção adotada. O material da intervenção era checado a cada plantão e a caixa reabastecida com os produtos.

Caso fosse necessária a exclusão do paciente do estudo, a caixa onde eram acondicionados os produtos era retirada, lavada com água e sabão, friccionado álcool 70% e devolvida à sala designada para acondicionamento dos produtos/materiais.

4.4.4 Grupos de Intervenção e Controle

No hospital em que o estudo foi desenvolvido, a rotina para a higienização da pele determina que a limpeza seja feita com água e sabão, sendo este último oferecido pelo hospital ou pela família do paciente internado. Quando é oferecido pela família, normalmente é o sabão em barra. Produtos de barreira são usados quando o paciente já apresenta sinal de DAI, ou seja, para a realização do tratamento. Ainda, durante a realização do procedimento, as equipes de enfermagem utilizam a fricção com lenços (também oferecidos pela instituição) com água e sabão para remoção da sujidade e da pomada de barreira.

Para a realização do estudo, foram estabelecidos três grupos de pacientes, sendo um deles o controle (higienização com água e sabão) e os demais com as seguintes intervenções, além da higienização com água e sabão: PBNi spray e Pomada de óxido de zinco. Ressalta-se que o sabão líquido, o lenço gentil e os produtos de barreira foram adquiridos especialmente para o estudo.

Foi definido que, após cada higienização, a pomada de óxido de zinco deveria ser aplicada. Embora Junkin, Selekof (2009) defendam a utilização da aplicação do óleo para remoção do óxido de zinco, no presente estudo a remoção desta era feita delicadamente com o uso da água e sabão, seguindo as orientações do fabricante do produto.

Já o PBNi spray tem a recomendação de ser aplicado em intervalos maiores e foi estabelecido então, a sua aplicação a cada 24 horas, pois não existe necessidade de reaplicação constante.

O **grupo controle** foi composto pelos 38 pacientes idosos que apresentavam incontinência fecal e/ou urinária. Após higienização com água e sabão na área, nesta eram usados lenços de material tecido não tecido (TNT) embebidos com água e sabão e passados gentilmente sobre a pele, posteriormente era realizada a secagem da pele, sem fricção, feita com lenço seco, e em seguida a colocação da fralda descartável. Nos setores a higienização habitualmente é realizada com água e sabão e por isso foi definida como intervenção controle.

A composição do sabonete líquido usado na higienização é de: Aqua, Disodium EDTA, Laureth sulfato de sódio, CocamideDea, Cocamidopropylbetaína, glicerina, isotiazolinonas, ácido cítrico, cloreto de sódio e diestearato de glicol, Laureth sulfato de sódio, CocamideMea, Laureth -10. Seu pH é neutro.

O lenço usado é fabricado com viscose e poliéster, possui propriedades de resistência ao estado úmido e não esfarela nas mãos. Sua capacidade de absorção é de 900%, o tempo de absorção é de 1 a 2 segundos. Mede 30cm de largura, 38 cm de comprimento e a sua gramatura é de 40g/m².

O grupo intervenção I foi composto pelos 38 pacientes idosos que apresentaram incontinência fecal e/ou urinária com o uso de higienização de água e sabão líquido e aplicação do óxido de zinco. Os lenços de material TNT eram embebidos com água e sabão e passados gentilmente sobre a pele, posteriormente a secagem da pele sem fricção era feita com lenço seco, e em seguida a aplicação do óxido de zinco. A colocação da fralda descartável utilizada pelo hospital era realizada.

A pomada usada neste grupo é indicada para proteção da pele para prevenção e tratamento da DAI. Sua formulação é composta por óxido de zinco, retinol (vitamina A), colecalciferol (vitamina D) e óleo de fígado de bacalhau. Segundo as orientações do fabricante, as ações benéficas do óxido de zinco podem ser potencializadas pela adição de outros componentes à estrutura de sua emulsão, como as vitaminas lipossolúveis A e D.

O grupo intervenção II foi composto pelos 38 pacientes idosos que apresentaram incontinência fecal e/ou urinária com o uso de higienização com água e sabão líquido e aplicação do spray de Película de Barreira Não Irritante. Os lenços de material TNT eram embebidos com água e sabão e passados gentilmente sobre a pele, posteriormente a secagem da pele sem fricção era feita com lenço seco, e em seguida a aplicação do PBNI.

A composição do PBNI usado neste estudo é a base de Hexametildisiloxano, Isoctano, Copolímero acrílico e polifenilmetilsiloxano. É uma barreira com solução polimérica de secagem rápida que ao ser aplicada a pele, forma uma película protetora indolor, transparente e durável, resistente à água e permeável ao ar, permitindo a transpiração da pele. Não possui álcool, portanto não provoca ardor ao ser aplicado.

4.4.5 Avaliação clínica, Exame da Pele

O paciente incluído era avaliado uma vez ao dia, durante o período da sua higienização. As avaliações durante o período de internação foram necessárias considerando que a DAI pode apresentar um tempo médio para surgimento de 13 dias

(BLISS *et al.*, 2011). No estudo piloto realizado anteriormente, o tempo para o surgimento da DAI variou de aproximadamente 5 a 7 dias. O tempo de seguimento variou para cada paciente, uma vez que o mesmo foi acompanhado durante o período de internação ou até apresentar o desfecho.

A avaliação clínica dos pacientes foi feita por meio da entrevista e exame físico realizado diariamente pela pesquisadora e bolsistas de iniciação científica. Os dados observados eram registrados no instrumento de coleta imediatamente após a avaliação. Alguns dados como número de fraldas utilizadas durante as 24 horas, número e aspecto das evacuações foram extraídos do prontuário diariamente e transcritos ao instrumento de coleta.

O exame era realizado no período da manhã ou da tarde, quando era realizada a higienização e troca das fraldas dos pacientes. Era feita a higienização com água e sabão (líquido, com pH neutro, sem cor e odor), com enxágue e uso de lenço de material tecido não tecido (TNT) para limpeza e secagem da pele, ambos adquiridos exclusivamente para o estudo. Em seguida, a avaliação da pele era feita pela equipe do estudo, treinada previamente para realizar tal atividade. Eram observadas neste momento as características da mesma quanto aos sinais da DAI, como eritema, erosão ou maceração. Após, era aplicada a intervenção (somente limpeza, PBNi spray ou pomada de óxido de zinco), de acordo com a randomização. Posteriormente, era colocada a fralda descartável e o paciente era posicionado confortavelmente no leito.

4.5 Desfecho

4.5.1 Desfecho Primário

Foi considerado desfecho primário: presença da Dermatite Associada a Incontinência.

4.6 Co-variáveis

Co-variáveis foram avaliadas e consideradas fatores de risco para DAI, como descritos abaixo:

- ✓ **Sexo:** Variável Categórica. Considera-se feminino ou masculino.
- ✓ **Idade:** Variável Contínua. Calculada em anos. Dado coletado no prontuário do paciente.
- ✓ **Raça:** Variável Categórica. Considera-se cor: Branca, Parda, Amarela ou Negra.
- ✓ **Diagnóstico Médico à internação:** Variável Categórica. Especificação das doenças: circulatória, neurológica, gastrointestinal, respiratória e outras doenças (motora, renal, imunológica, metabólica, tegumentar, hematopoiética, transtorno psiquiátrico e sem informações). Dado coletado no prontuário do paciente.
- ✓ **Comorbidades:** Variável Categórica. O paciente foi classificado em: com comorbidades (sim) ou sem comorbidades (não). Especificação da comorbidade: circulatória, neurológica, gastrointestinal, respiratória e outras doenças (motora, renal, imunológica, metabólica, tegumentar, hematopoiética, transtorno psiquiátrico e sem informações). Dado coletado no prontuário do paciente.
- ✓ **Uso de diuréticos:** Variável Categórica. Dado coletado do prontuário do paciente.
- ✓ **Uso de antibióticos:** Variável Categórica. Classificado como em Uso de Antibiótico (sim) ou Não Usa antibiótico (não). Dado coletado do prontuário do paciente.
- ✓ **Uso de corticóides:** Variável Categórica. Classificado como em Uso de Corticóides (sim) ou não usa corticóides (não). Dado coletado do prontuário do paciente.
- ✓ **Escala de Coma de Glasgow:** Variável Discreta. Número absoluto. Valores entre 3 e 15, avaliado e calculado pela equipe de pesquisadores
- ✓ **Escala de Barthel:** Variável Categórica. Avaliado e Calculado pela equipe de pesquisadores. Avalia a capacidade funcional relacionada as atividades da vida diária. Classificado em Severa, Grave, Moderada ou Leve(APÊNDICE6).
- ✓ **Nível de Saturação de oxigênio:** Variável Discreta. Dado coletado durante a avaliação do paciente.

- ✓ **Presença de febre.** Variável Categórica e variável discreta. O paciente foi classificado em presença de febre (sim) ou ausência de febre (não) e foi avaliado o número de dias que o paciente apresentou febre.
- ✓ **Avaliação nutricional:** Variável Categórica. O paciente foi classificado em: eutrófico, risco nutricional, desnutrido ou obeso. Dado coletado em todos os pacientes por meio da avaliação clínica da equipe de pesquisadores e do prontuário do paciente.
- ✓ **Informa a presença de urina e/ou fezes:** Variável Categórica. Dado coletado da observação direta da pele do paciente.
- ✓ **Quantidade de troca de fraldas últimas 24 horas:** Variável discreta. Número absoluto, coletado a partir do registro de enfermagem no prontuário do paciente.
- ✓ **Presença de sintomas DAI:** Variável categórica. O paciente foi classificado como sim ou não e caso apresentasse algum sintoma, o mesmo era registrado. Dado coletado da observação direta ao paciente.
- ✓ **Restrição ao leito:** Variável Categórica. O paciente foi classificado em restrito (sim) ou não restrito (não). Dado coletado da avaliação direta do paciente.
- ✓ **Presença de atrito:** Variável Categórica. O paciente foi classificado em sim (com atrito) ou não (sem atrito). Avaliação realizada durante os procedimentos.
- ✓ **Dias de uso de tamanho da fralda adequado ao paciente:** Variável discreta. Dado coletado da observação direta do paciente. Foi calculado o número de dias que o paciente usou fralda com tamanho adequado ou não.
- ✓ **Sinal e localização da DAI:** Dado coletado da observação direta do paciente.

4.7 Tratamento e Análise dos Dados

Os dados foram lançados na Planilha Excel e procedida a dupla digitação para identificar incongruências.

4.7.1 Análise descritiva dos dados

Na descrição das variáveis qualitativas foram utilizadas as frequências absolutas e relativas, enquanto que para descrever as variáveis quantitativas foram utilizadas medidas de posição, tendência central e dispersão.

Como medida de dispersão foi utilizado o Desvio Padrão (D.P.) que pode ser definido como a raiz quadrada da variância. Sua medida representa o quanto os dados se afastam da média. Para avaliar a precisão da média amostral (comparação das médias), foi usado o Erro Padrão (E.P.) que é obtido dividindo o desvio padrão pela raiz quadrada do tamanho da amostra (LUNET *et al.*, 2006).

4.7.2 Cálculo de Incidência global e densidade de incidência da DAI

Para encontrar a taxa de incidência global da DAI foi utilizado como numerador o número de casos novos da DAI entre os pacientes participantes do estudo e, como denominador, o total de pacientes participantes expostos ao risco internados nos setores de clínica médica no período do estudo. A taxa de incidência é representada pela fórmula:

$$\text{Incidência} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de casos novos em determinado período/cada intervenção}}{\text{N}^{\circ} \text{ de pacientes expostos ao risco no mesmo período/cada intervenção}} \times 100$$

Também foi calculada a densidade de incidência que é a razão entre casos novos de DAI e a soma dos períodos durante os quais cada indivíduo esteve exposto aos fatores de risco e foi observado.

$$\text{Densidade de incidência da DAI} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de casos novos}}{\text{N}^{\circ} \text{ total de pacientes-tempo de observação}}$$

4.7.3 Análise uni e multivariada dos dados

Para analisar a homogeneidade das variáveis qualitativas entre os grupos foram utilizados o teste Qui-Quadrado e o teste Exato de Fisher (AGRESTI, 2002). Já para as variáveis quantitativas, utilizou-se o teste de Kruskal-Wallis (HOLLANDER, WOLFE, 1999).

Para analisar os fatores que exercem influência sobre o risco de adquirir a DAI foi realizada inicialmente uma análise univariada via Modelo de Regressão de Cox, sendo computada a Razão de Risco (COLOSIMO, GIOLO, 2006). O Modelo de Cox tem a vantagem de incluir o efeito do tempo até a ocorrência da doença na análise, além de possibilitar a interpretação por meio da razão de risco e não pela razão de chance.

Na análise univariada foram selecionados os potenciais preditores para o risco de adquirir a DAI, considerando um nível de significância igual a 25%. As variáveis selecionadas nesta etapa da análise foram utilizadas no modelo multivariado.

A partir das variáveis selecionadas na análise univariada foi ajustado um modelo multivariado de Regressão de Cox, sendo computada a Razão de Risco e neste modelo foi aplicado o método Backward para a seleção final das variáveis. O método Backward é o procedimento de retirar, por vez, a variável de maior valor-p, repetindo o procedimento até que restem no modelo somente variáveis significativas. Para o método Backward foi adotado um nível de 5% de significância.

O software utilizado nas análises foi o R (versão 3.4.1).

4.8 Aspectos éticos envolvidos no estudo

O estudo obteve parecer favorável do Núcleo de Ética e Pesquisa (NEPE) do hospital onde a pesquisa se realizou e do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (COEP-UFMG) (CAAE nº 55759616.7.0000.5149) (ANEXO 1) e cumpriu as determinações das Diretrizes e Normas Regulamentadoras envolvendo Seres Humanos, estabelecidas pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012). O anonimato dos pacientes foi garantido em todas as fases do estudo. Está inscrito no *Clinical Trials* identificado com o número NCT03309059 - Unique Protocol ID: EE-UFMG e seguiu as recomendações do *Consort Statement* 2010.

Resultados

5. RESULTADOS

Buscou-se neste estudo avaliar o efeito da higienização da pele com apenas água e sabão, higienização com água e sabão e pomada de óxido de zinco em comparação com a higienização com água e sabão e Película de Barreira Não Irritante na prevenção da DAI em pacientes idosos internados em clínica médica.

Durante a realização do estudo (período de 17 de junho de 2016 a 28 de outubro de 2017) foram admitidos nos setores de Clínica médica 1897 pacientes idosos. Destes, 114 foram incluídos e compuseram a amostra do estudo. Os pacientes foram alocados aleatoriamente em três grupos: 38 pacientes alocados no grupo Controle (higienização com água e sabão), 38 pacientes no grupo Intervenção I (higienização com água e sabão associada a pomada de Óxido de Zinco) e 38 no Intervenção II (higienização com água e sabão associada a Película de Barreira Não Irritante-Spray).

O fluxograma 1 apresenta o percurso dos pacientes desde a sua elegibilidade, recrutamento, alocação, intervenção e seguimento no estudo.

FLUXOGRAMA 1

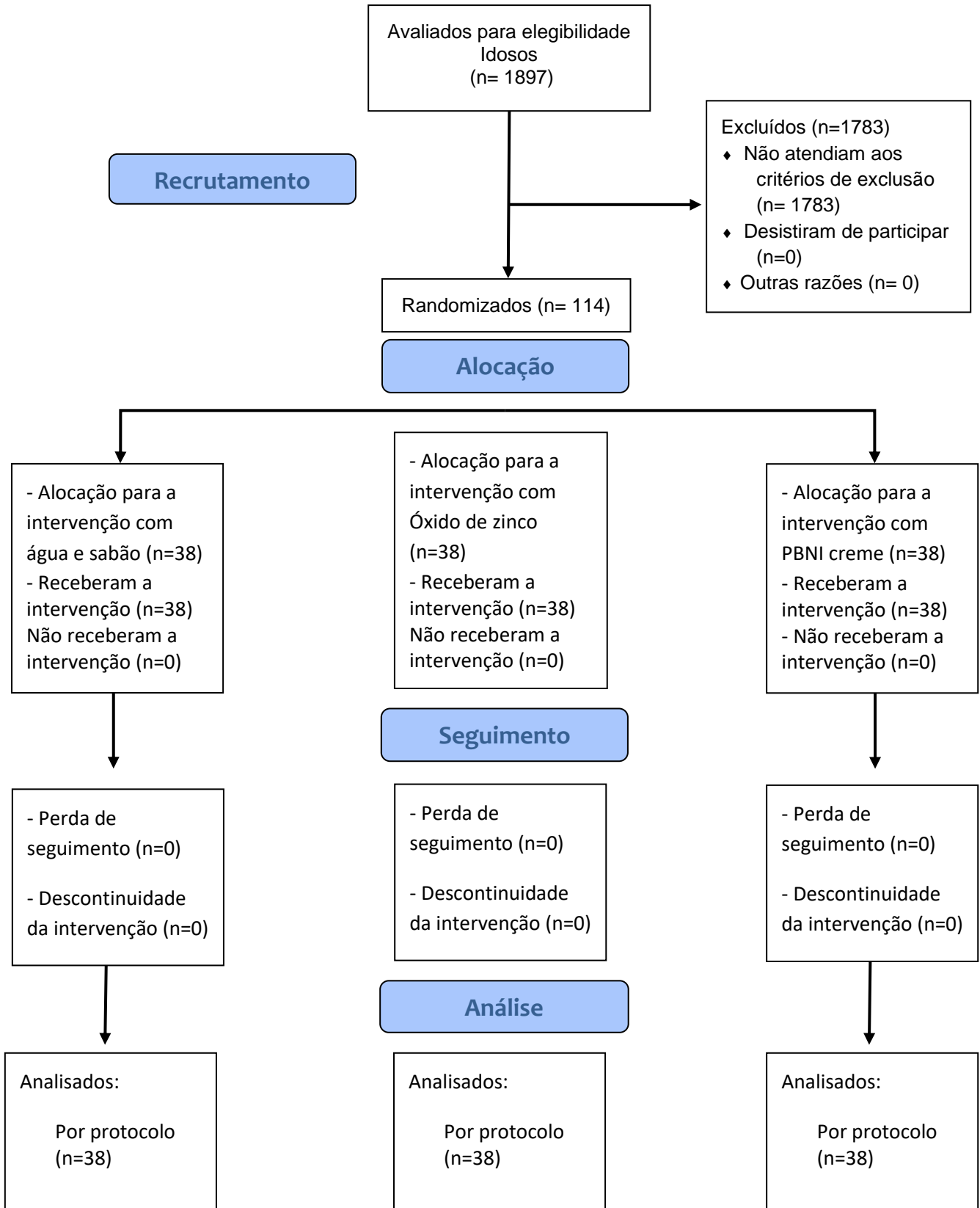


FIGURA 3–Fluxograma adaptado-Consort 2010-Inclusão inicial e final dos participantes do estudo Belo Horizonte, 2018.

5.1 Características demográficas dos pacientes da amostra

Entre os 114 pacientes que compuseram a amostra, 71 (62%) eram do sexo feminino e 43 (38%) do sexo masculino. Em relação a raça, 54 (47%) eram brancos, 35 (31%) pardos e 25 (22%) negros (TAB 3).

TABELA 3: Distribuição dos pacientes de acordo com o sexo e raça. Belo Horizonte, 2018.

Variáveis	Controle (38)		Intervenção I (38)		Intervenção II (38)	
	N	%	N	%	N	%
Sexo						
Fem	22	58	27	71	22	58
Masc	16	42	11	29	16	42
Raça						
Branca	17	45	19	50	18	47
Parda	9	24	13	34	13	34
Negra	12	31	6	16	7	19

Fonte: Coleta de dados do estudo

A idade mínima dos 114 pacientes foi de 61 anos e a máxima de 100 anos (DP = 9,34). A idade média dos pacientes alocados no grupo controle foi de 76anos (EP=1,47); no grupo intervenção I a idade média foi de 78,2 anos (EP=1,63); no grupo intervenção II, a idade média foi de 76,6 anos(EP=1,46).

O tempo médio de permanência dos pacientes no estudo foi de 8,40 dias (DP=5,86), variando de 1 a 26 dias, sendo que os pacientes alocados no grupo intervenção II apresentaram maior tempo médio de permanência (10 dias). Destaca-se que neste grupo, o paciente que levou mais tempo para apresentar a DAI permaneceu internado por 26 dias até o desenvolvimento do desfecho (TAB 4).

TABELA 4: Distribuição dos pacientes de acordo com a idade e tempo de permanência no estudo. Belo Horizonte, 2018.

Variáveis	Grupos	N	Média	E.P*.	1º Q**.	2º Q.	3º Q.	Valor-p***
Idade								0,709
	Controle	38	76,00	1,47	69,00	77,00	82,00	
	Intervenção I	38	78,24	1,63	70,00	79,00	85,00	
	Intervenção II	38	76,68	1,46	71,00	75,00	83,00	

Tempo de permanência no estudo							0,055
Controle	38	6,92	0,86	3,00	5,00	8,00	
Intervenção I	38	8,26	0,76	4,00	8,00	11,00	
Intervenção II	38	10,00	1,14	5,00	8,00	14,00	

Fonte: Coleta de dados do estudo

Notas: *E.P= Erro Padrão **Quartis 1^o, 2^o, 3^o*** Valor-p

5.2 Caracterização clínica dos pacientes

Em relação às variáveis clínicas, os pacientes alocados nos três grupos apresentaram um escore médio de 14 na escala de Glasgow, variando entre 8 e 15. O grupo controle apresentou escore médio de 14,16, discretamente maior em relação aos grupos intervenção I e II (EP=0,18).

Os valores da saturação de oxigênio dos pacientes nos grupos controle, intervenção I e intervenção II ficaram entre 80 % e 100%, embora os pacientes do grupo intervenção II apresentassem maior média de saturação (97,03) (EP=0,25). A média do número de dias em que os pacientes apresentaram febre foi de 0,09 com um desvio padrão de 0,39. Observa-se que não houve diferença estatística entre os três grupos (TAB 5).

TABELA 5: Distribuição dos pacientes de acordo com índices obtidos com as escalas de Barthel, Glasgow, nível de saturação de oxigênio e número de dias com febre. Belo Horizonte, 2018.

Variáveis	Controle (38)		Intervenção I (38)		Intervenção II (38)		Valor-p
	N	%	N	%	N	%	
Índice de Barthel							1,000**
Grave	3	7,89	2	5,26	2	5,26	
Severa	35	92,11	36	94,74	36	94,74	
Escala de Glasgow							0,233
Média (E.P)*	14,16 (0,18)		13,89 (0,21)		13,78 (0,19)		
Saturação de oxigênio							0,303
Média (E.P)*	96,58 (0,28)		96,37 (0,33)		97,03 (0,25)		

Número de dias com febre				0,853
Média(EP)*	0,08	0,13	0,05	
	0,06	0,09	0,04	

Fonte: Coleta de dados do estudo

Notas: * E.P= Erro padrão**p-valor calculado com o teste de Fisher

Em relação ao diagnóstico médico estabelecido para os pacientes à admissão/causa internável, a doença neurológica foi a mais frequente, atingindo 50 (43,86%) pacientes, seguida pela doença circulatória (16-14,04%) (p=0,790). Não houve diferença significativa entre os grupos (TAB 6).

TABELA 6: Distribuição dos pacientes de acordo com diagnóstico médico à internação. Belo Horizonte, 2018.

Variáveis	Controle		Intervenção I		Intervenção II		Valor-p
	N	%	N	%	N	%	
Diagnóstico médico à internação							0,790*
Doença Circulatória	8	21,05	5	13,16	3	7,89	
Doença Neurológica	14	36,84	19	50,00	17	44,74	
Doença Gastrointestinal	5	13,16	4	10,53	6	15,79	
Doença Respiratória	5	13,16	4	10,53	3	7,89	
Outras Doenças	6	15,79	6	15,79	9	23,68	
Diagnóstico à Internação ITU/Renal							0,321*
Não	35	92,11	38	100	37	97,37	
Sim	3	7,89	0	0,00	1	2,63	
Diagnóstico à Internação AVE							0,352**
Não	27	71,05	21	55,26	23	60,53	
Sim	11	28,95	17	44,74	15	39,47	
Diagnóstico à Internação Diabetes							0,327*
Não	38	100	36	94,74	38	100	
Sim	0	0,00	2	5,26	0	0,00	
Diagnóstico à Internação Demência							1,000*
Não	37	97,37	37	97,37	38	100	
Sim	1	2,63	1	2,63	0	0,00	

Fonte: Coleta de dados do estudo

Notas: *p-valor calculado com o Teste de Fisher **p-valor calculado com o Teste Qui-quadrado

No que se refere às comorbidades o Diabetes Mellitus foi a doença mais frequente (37 –33,33%), seguida das infecções do trato urinário e outras doenças do sistema urinário (23 – 20,72%). Não houve diferença significativa entre os grupos (TAB 7).

TABELA 7: Distribuição dos pacientes de acordo com as comorbidades. Belo Horizonte, 2018.

Variáveis	Controle		Intervenção I		Intervenção II		Valor-p
	N	%	N	%	N	%	
Comorbidade – ITU/Renal							0,856*
Não	29	80,56	30	81,08	29	76,32	
Sim	7	19,44	7	18,92	9	23,68	
Comorbidade – AVE							0,696**
Não	31	86,11	34	91,89	34	89,47	
Sim	5	13,89	3	8,11	4	10,53	
Comorbidade – Diabetes							0,433*
Não	27	75,00	23	62,16	24	63,16	
Sim	9	25,00	14	37,84	14	36,84	
Comorbidade – Demência							1,000**
Não	32	88,89	33	89,19	34	89,47	
Sim	4	11,11	4	10,81	4	10,53	

Fonte: Coleta de dados do estudo

Notas: *p-valor calculado com o Teste Qui-quadrado**p-valor calculado com o Teste de Fisher

Em relação ao uso de medicamentos durante a internação, 63 (55,75%) dos pacientes que fizeram uso de antibióticos, 88 (77,19%) não usaram diuréticos e 98 (88,29%) não utilizaram corticóides durante a internação. Contudo, o grupo de pacientes que mais fez uso de diuréticos (13- 34,21%) e corticóides (6- 16,22%) foi o controle e o que mais usou antibióticos foi o grupo que recebeu a intervenção I (23 – 60,53%) (TAB 5). O tempo de uso de antibióticos foi maior no grupo Intervenção II com uma média de 8 dias, com variação mínima de 7 dias e máxima de 10 dias. Não houve diferença significativa entre os grupos (TAB 8).

TABELA 8: Distribuição dos pacientes de acordo com o uso de medicamentos. Belo Horizonte, 2018.

Variáveis	Controle		Intervenção I		Intervenção II		Valor-p
	N	%	N	%	N	%	
Uso de diuréticos							0,117*
Sim	13	34,21	7	18,42	6	15,79	
Não	25	65,79	31	81,58	32	84,21	
Uso de antibióticos							0,574**
Sim	18	48,65	23	60,53	22	57,89	
Não	19	51,35	15	39,47	16	42,11	
Corticóides							0,537*
Sim	6	16,22	3	7,89	4	11,11	
Não	31	83,78	35	92,11	32	88,89	

Fonte: Coleta de dados do estudo

Notas: *p-valor calculado com o Teste de Fisher **p-valor calculado com o Teste Qui-quadrado

Dentre os grupos, 108 pacientes (94,74%) encontravam-se restritos ao leito, sendo estes distribuídos equitativamente (36) em cada um dos grupos do estudo.

O atrito da pele do paciente com roupas de cama, fraldas e fricção durante higienização esteve 100% presente durante a manipulação destes nos procedimentos realizados. A avaliação do estado nutricional indicou que a maior parte dos pacientes apresentaram-se eutróficos (53,5%). Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos (TAB 9).

TABELA 9: Distribuição de pacientes de acordo com a restrição ao leito, presença de atrito e avaliação do estado nutricional. Belo Horizonte, 2018.

Variáveis	Controle (38)		Intervenção I (38)		Intervenção II (38)		Valor-p
	N	%	N	%	N	%	
Restrito ao leito							1,000*
Sim	36	94,74	36	94,74	36	94,74	
Não	2	5,26	2	5,26	2	5,26	
Presença de atrito							-
Sim	38	100	38	100	38	100	
Não	0	0,00	0	0,0	0	0,0	
Avaliação nutricional							0,573*
Eutrófico	21	55,26	21	55,26	19	50,00	
Risco nutricional	8	21,05	11	28,95	14	36,84	

Desnutrido	3	7,89	1	2,63	0	0,00
Obesidade	6	15,79	5	13,16	5	13,16

Fonte: Coleta de dados do estudo

Nota: *p-valor calculado com o Teste de Fisher

A média de dias de uso de fraldas com tamanho adequado foi maior no grupo Intervenção II com 8,97, apresentando variação mínima de 3 dias e máxima de 8 dias. Já a média de dias de uso de fraldas com tamanho inadequado foi maior no grupo Intervenção I com 6,77, variando entre 2 e 9 dias. No que se refere aos números de dias que o paciente apresentou fezes pastosas, o grupo Intervenção II apresentou a maior média (5,24 dias), com variação mínima de 1 dia e máxima de 9 dias. Sobre o número de dias que os pacientes usaram coletor urinário, o grupo alocado na intervenção II apresentou uma média de 2,66 variando entre 0 e 4 dias (TAB 10). Observa-se que não houve diferença estatística entre grupos e variáveis.

TABELA 10: Distribuição de pacientes de acordo com os dias de uso de fraldas de tamanho adequado e inadequado, de presença de fezes pastosas e líquidas, com uso de coletor urinário e cateter vesical e o número de fraldas trocadas durante 24 horas. Belo Horizonte, 2018.

Variáveis	Grupos	N	Média	E.P*.	1º Q**.	2º Q.	3º Q.	Valor-p***
Dias de uso de fraldas com tamanho adequado								0,234
	Controle	34	6,79	0,95	3,00	5,00	8,00	
	Intervenção I	33	6,85	0,64	4,00	7,00	9,00	
	Intervenção II	33	8,97	1,16	4,00	7,00	12,0	
Dias de uso de fraldas com tamanho não adequado								0,882
	Controle	7	4,57	1,36	2,00	4,00	6,50	
	Intervenção I	13	6,77	1,74	2,00	4,00	9,00	
	Intervenção II	14	6,00	1,46	2,00	4,50	8,00	
Nº de dias com fezes líquidas								0,679
	Controle	38	0,37	0,15	0,00	0,00	0,00	
	Intervenção I	38	0,53	0,21	0,00	0,00	0,00	
	Intervenção II	38	0,58	0,21	0,00	0,00	0,00	
Nº de dias com fezes pastosas								0,183
	Controle	38	3,24	0,61	0,00	3,00	5,00	
	Intervenção I	38	4,37	0,61	2,00	3,00	6,00	
	Intervenção II	38	5,24	0,89	1,00	3,50	9,00	

Nº de dias com coletor							0,566
Controle	38	1,76	0,73	0,00	0,00	1,00	
Intervenção I	38	0,97	0,35	0,00	0,00	0,00	
Intervenção II	38	2,66	0,81	0,00	0,00	4,00	
Nº de dias com cateter vesical							0,774
Controle	38	0,61	0,26	0,00	0,00	0,00	
Intervenção I	38	0,53	0,27	0,00	0,00	0,00	
Intervenção II	38	0,76	0,28	0,00	0,00	0,00	

Fonte: Coleta de dados do estudo

Notas: *E.P= Erro Padrão **Quartis 1^o, 2^o, 3^o ***Teste de Kruskal-Wallis.

O número de troca de fraldas efetuadas em 24 horas foi equivalente, com média aproximada de 3 fraldas, com uma variação mínima de 2,84 e máxima de 3,03 fraldas (EP=0,06; p=0,112).

5.3 Caracterização das incontinências

Em relação a presença de incontinência, a maior parte dos pacientes apresentou incontinência urinária (111-97,37%), seguida pela incontinência fecal (105-92,11%) e dupla (103-90,35%). Pode-se verificar que 38 (100%) dos pacientes que estavam alocados no grupo intervenção II apresentaram incontinência urinária e, no entanto, 38 (100%) dos pacientes do grupo que receberam Intervenção I e 33 pacientes (86,84%) do grupo controle apresentaram incontinência dupla, 38 (100%) dos pacientes que estavam alocados no grupo Intervenção II apresentaram incontinência urinária. A incontinência fecal e dupla apresentaram um $p \leq 0,05$ (TAB 12).

TABELA 11: Distribuição de pacientes de acordo com a presença de incontinência urinária, fecal ou dupla. Belo Horizonte, 2018.

Variáveis	Controle		Intervenção I		Intervenção II		Valor-p
	N	%	N	%	N	%	
Incontinência Fecal							0,040*
Sim	35	92,11	38	100	32	84,21	
Não	3	7,89	0	0,00	6	15,79	
Incontinência Urinária							0,105*
Sim	35	92,11	38	100	38	100	

Não	3	7,89	0	0,00	0	0,00
Incontinência Dupla						0,040*
Sim	33	86,84	38	100	32	84,21
Não	5	13,16	0	0,00	6	15,79

Fonte: Coleta de dados do estudo

Nota: *p-valor calculado com o Teste de Fisher

5.4 Incidência, sinais e sintomas da DAI.

A incidência global de DAI entre os pacientes alocados nos três grupos deste estudo foi de 44% (50/114; $p= 0,867$).

Já a densidade de incidência foi de 1,69, com IC 95% variando de 1,19-2,19.

A incidência de DAI nos pacientes do grupo controle e intervenção II foi 42% respectivamente, e a incidência no grupo Intervenção I foi de 47,3% (GRAFICO 1). Observa-se que não houve diferença estatística entre os grupos do estudo (TAB 13).

TABELA 12: Distribuição dos pacientes em relação a presença ou não da Dermatite Associada a Incontinência. Belo Horizonte, 2018.

Variáveis	Controle		Intervenção I		Intervenção II		Valor-p
	N	%	N	%	N	%	
DAI Não fez dermatite	22	57,89	20	52,63	22	57,89	0,867*
DAI Fez dermatite	16	42,11	18	47,37	16	42,11	

Fonte: Dados do estudo

Nota: *Qui-quadrado

Dos 114 pacientes acompanhados neste estudo, 100 (98,5%) não apresentaram sintomas da DAI. O pequeno percentual de pacientes (1,5%) que apresentou algum sintoma, queixou-se de prurido na região da pele exposta a incontinência. Nenhuma dessas variáveis apresentou-se com diferença estatisticamente significativa (TAB 11).

TABELA 13: Distribuição dos pacientes em relação aos sintomas da Dermatite Associada a Incontinência. Belo Horizonte, 2018.

Variáveis	Controle		Intervenção I		Intervenção II	
	N	%	N	%	N	%
Sintomas						
Sim	2	5,00	4	10,00	8	21,00
Não	36	95,00	34	90,00	30	79,00

Fonte: Coleta de dados do estudo

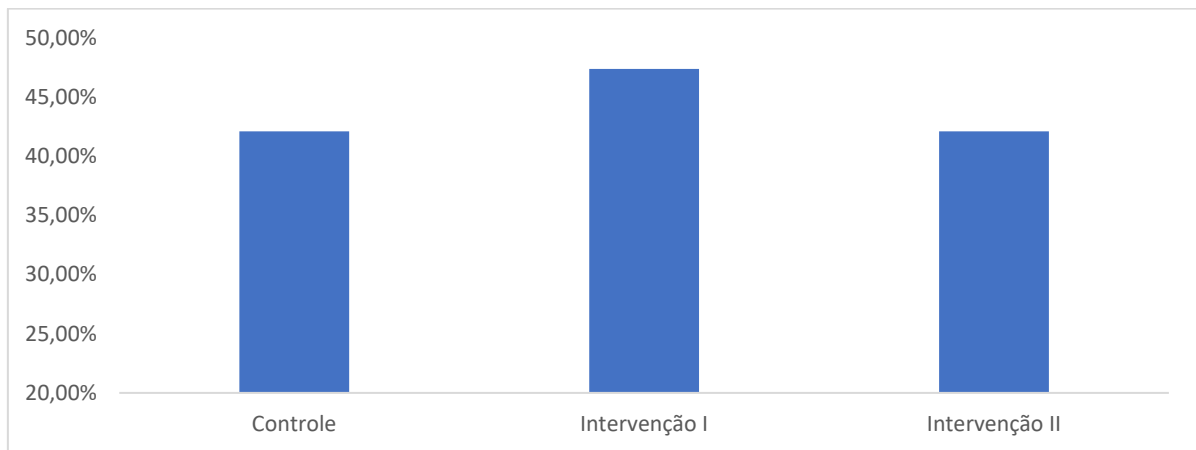


Gráfico 1: Comparação da incidência de DAI entre o grupo controle e intervenção durante o estudo. Belo Horizonte, 2018.

5.5 Fatores que influenciaram o risco de adquirir DAI.

As variáveis que apresentaram-se estatisticamente significativas foram selecionados para a análise multivariada. Essas foram: dias com tamanho de fralda adequada ($p=0,000$), nº de dias apresentando fezes pastosas ($p=0,000$), nº de dias com uso de coletor ($p=0,059$), nº de dias com uso de cateter vesical ($p=0,106$), idade ($p=0,191$), obesidade ($p=0,028$), tempo com febre ($p=0,179$), comorbidade ITU/Renal ($p=0,069$), incontinência dupla ($p=0,233$), Glasgow (1º dia) ($p=0,138$) e saturação (1º dia) ($p=0,005$)(TAB 14).

TABELA 14: Efeito das variáveis sobre o risco de adquirir da DAI. Belo Horizonte, 2018.

Co-Variáveis	H.R.*	I.C.** 95%	Valor-p
Sexo			
Feminino	1,00	-	-
Masculino	0,79	[0,44; 1,43]	0,443
Nº de dias com tamanho de fralda			
Adequada	0,87	[0,82; 0,93]	0,000
não adequada	0,94	[0,87; 1,03]	0,172
Nº de dias apresentando fezes			
Líquidas	0,92	[0,72; 1,17]	0,478
Pastosas	0,84	[0,78; 0,91]	0,000
Nº de dias com dispositivo urinário			
com uso de coletor	0,94	[0,89; 1,00]	0,059
com uso de sonda vesical	0,86	[0,72; 1,03]	0,106
Idade			
	0,98	[0,95; 1,01]	0,191
Avaliação nutricional			
Eutrófico	1,00	-	-
Risco Nutricional	1,32	[0,69; 2,53]	0,408
Desnutrido	1,10	[0,26; 4,68]	0,902
Obesidade	2,32	[1,09; 4,93]	0,028
Raça			
Branco	1,00	-	-
Pardo	0,67	[0,34; 1,33]	0,256
Negro	1,07	[0,55; 2,11]	0,838
Tempo com febre			
	0,53	[0,21; 1,33]	0,179
Comorbidade ITU/Renal			
Não	1,00	-	-
Sim	0,45	[0,19; 1,06]	0,069
Comorbidade AVE			
Não	1,00	-	-
Sim	0,51	[0,16; 1,65]	0,264
Comorbidade Diabetes			
Não	1,00	-	-
Sim	1,13	[0,63; 2,02]	0,687
Comorbidade Demência			
Não	1,00	-	-
Sim	0,83	[0,30; 2,32]	0,720

Diagnóstico doença			
Circulatória	1,00	-	-
Neurológica	0,84	[0,36; 1,97]	0,685
Gastrointestinal	1,76	[0,59; 5,30]	0,313
Respiratória	0,53	[0,14; 2,05]	0,355
outras doenças	1,28	[0,49; 3,36]	0,620
Diagnóstico ITU/Renal			
Não	1,00	-	-
Sim	1,24	[0,17; 9,17]	0,831
Diagnóstico AVE			
Não	1,00	-	-
Sim	0,76	[0,42; 1,36]	0,353
Diagnóstico Diabetes			
Não	1,00	-	-
Sim	0,92	[0,13; 6,75]	0,935
Diagnóstico Demência			
Não	1,00	-	-
Sim	1,22	[0,17; 8,92]	0,847
Uso de diuréticos			
Sim	1,00	-	-
Não	0,77	[0,39; 1,52]	0,456
Uso de antibióticos			
Sim	1,00	-	-
Não	0,79	[0,44; 1,41]	0,417
Tempo de uso de antibióticos			
	1,00	[0,80; 1,26]	0,993
Corticoides			
Sim	1,00	-	-
Não	1,24	[0,52; 2,93]	0,632
Incontinência Fecal			
Sim	1,00	-	-
Não	1,46	[0,58; 3,71]	0,422
Incontinência Urinária			
Sim	1,00	-	-
Não	2,29	[0,31; 17,15]	0,419
Incontinência Dupla			
Sim	1,00	-	-
Não	1,69	[0,71; 3,98]	0,233
Glasgow			
(1º dia)	1,20	[0,94; 1,54]	0,138
Barthel			

Grave (1º dia)	1,00	-	-
Severa (1º dia)	1,92	[0,26; 14]	0,519
Saturação			
(1º dia)	0,82	[0,71; 0,94]	0,005
Nº de fraldas trocadas durante o dia			
(1º dia)	1,15	[0,46; 2,90]	0,762

Fonte: Dados do estudo

Notas: *Hazard Ratio. ** IC= Intervalo de Confiança

O resultado da análise multivariada utilizando o Modelo de Regressão de Cox é apresentado na tabela 15, considerando as variáveis: tamanho da fralda adequada, presença de fezes pastosas, paciente com obesidade e nível de saturação de oxigênio apresentaram-se significativamente associadas ao desenvolvimento da DAI entre os pacientes do estudo.

A cada dia que o paciente utilizou fraldas com tamanho adequado, apresentou uma redução do risco de adquirir a DAI de 0,33 vezes [0,20; 0,53] e $p= 0,000$. Em relação ao número de dias que o paciente apresentou fezes pastosas sobre o risco de adquirir DAI, ocorreu uma redução no risco de adquirir a DAI em 0,80 vezes [0,73; 0,88] $p= 0,000$. O paciente cuja avaliação nutricional foi considerada risco nutricional, teve 2,36 vezes maior risco de adquirir a DAI quando comparado ao paciente eutrófico [1,13; 4,92] $p= 0,22$. Já a avaliação do nível da saturação de oxigênio apresentada pelo paciente sobre o risco de adquirir DAI, a cada 1 unidade acrescida no nível de saturação de oxigênio, ocorre uma redução no risco de adquirir DAI de 0,77 vezes [0,65; 0,91], $p=0,002$.

TABELA 15: Análise multivariada do efeito das variáveis sobre o risco de adquirir a DAI –Belo Horizonte, 2018.

Co-variáveis	Modelo Final		
	H.R.*	I.C.** 95%	Valor-p
Dias com tamanho de fralda adequada	0,33	[0,20; 0,53]	0,000
Nº de dias apresentando fezes pastosas	0,80	[0,73; 0,88]	0,000
Avaliação nutricional			
Eutrófico	1,00	-	-
Risco Nutricional	2,36	[1,13; 4,92]	0,022
Desnutrido	0,55	[0,11; 2,8]	0,470
Obesidade	0,23	[0,05; 1,12]	0,069

Saturação

(1º dia)

0,77

[0,65; 0,91]

0,002

Fonte: Dados do estudo

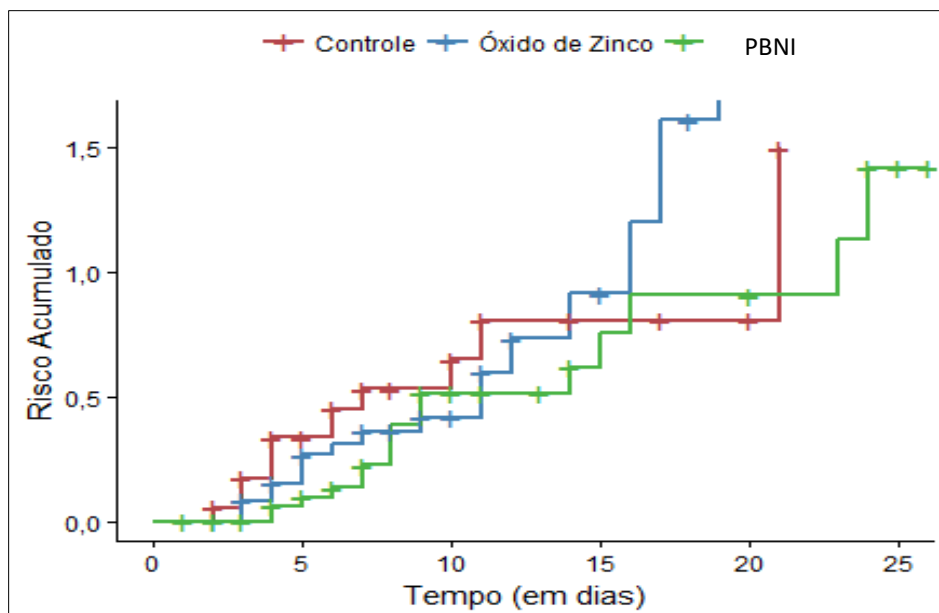
Notas: *Hazard Ratio. ** IC= Intervalo de Confiança

5.6 Efeito das Intervenções

Verificou-se que o tempo de permanência dos pacientes no estudo variou de acordo com o grupo em que foram alocados, com uma média de permanência de 8,40 dias, com tempo mínimo de 1 dia e tempo máximo de 26 dias. Os pacientes que receberam a intervenção com o PBNI (Intervenção II) permaneceram maior tempo no estudo, com uma média de 10 dias. Dois pacientes alocados neste grupo apresentaram sinal da DAI no 25º e 26º dias de acompanhamento (GRÁFICO 2).

Já o grupo que recebeu Intervenção I teve média de permanência de 8,26 dias e o que estava alocado no grupo controle, uma média de 6,92 dias. Contudo, não houve diferença estatisticamente significativa ($p=0,055$).

Gráfico 2 - Risco acumulado – Por grupo



Fonte: Dados do estudo

Por meio da análise de Regressão de Cox, identificou-se que o risco de um paciente do grupo Intervenção II adquirir a DAI foi 0,58 vezes menor que o risco de um paciente do grupo controle. Porém, esta diferença não foi significativa ($p=0,135$). O risco de um paciente do grupo Intervenção I adquirir a DAI foi 0,90 vezes menor que

o risco de um paciente do grupo controle. Porém, esta diferença também não foi significativa ($p=0,759$). Já o risco de um paciente do grupo Intervenção II adquirir a DAI foi 0,64 vezes menor que o paciente do grupo Intervenção I. Cabe ressaltar que esta diferença não foi significativa ($p=0,219$) (TAB 16).

TABELA 16: Efeito das intervenções sobre o risco de adquirir DAI. Belo Horizonte. 2018

Intervenções	H.R.*	I.C.** 95%	Valor-p
Grupo			
Controle	1,00	-	-
Intervenção I	0,90	[0,46; 1,77]	0,759
Intervenção II	0,58	[0,28; 1,19]	0,135

Fonte: Dados do estudo

Notas: *Hazard Ratio. ** IC= Intervalo de Confiança

Pela análise multivariada, verificou-se que o risco de um indivíduo do grupo Intervenção II adquirir a DAI foi 0,54 vezes o risco de um paciente do grupo controle, entretanto esta diferença não foi estatisticamente significativa ($p=0,185$). Já o risco de um paciente do grupo Intervenção I adquirir a DAI foi 1,06 vezes o risco de um paciente do grupo controle, porém, esta diferença não foi estatisticamente significativa ($p=0,910$). Já o risco de um indivíduo do grupo Intervenção II adquirir DAI foi 0,52 vezes menor que o risco de um indivíduo do grupo Intervenção I, não sendo esta diferença estatisticamente significativa ($p=0,140$) (TAB 17).

TABELA 17: Modelo final do efeito das intervenções sobre o risco de adquirir DAI – Análise multivariada. Belo Horizonte. 2018

Intervenções	Modelo Final		
	H.R.*	I.C.** 95%	Valor-p
Grupo			
Controle	1,00	-	-
Intervenção I	1,06	[0,47; 2,38]	0,895
Intervenção II	0,54	[0,22; 1,33]	0,183

Fonte: Dados do estudo

Notas: *Hazard Ratio. ** IC= Intervalo de Confiança

Discussão

6. DISCUSSÃO

6.1 Caracterização dos pacientes.

No período de estudo foram internados nos setores de clínica médica um total de 1897 pacientes idosos. De acordo com Alvarenga e Mendes (2003), a população idosa é a que mais adoece quando comparada com outras faixas etárias, e embora existam serviços alternativos à admissão hospitalar, como a atenção domiciliar, no ano de 2015 no Brasil, segundo dados publicados pela Fundação Instituto Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) (BRASIL, 2017) o número de internações de idosos por causas consideradas evitáveis foi de 482.507.

Neste estudo, os 114 pacientes elegíveis e que compuseram a amostra eram idosos e tinham idades compreendidas entre 60 e 100 anos, com uma média em torno de 77 anos.

Pacientes incluídos no estudo de Gonçalves (2016), tinham média de idade de 60 anos. Bliss *et al.*, (2015) estudando a DAI em pacientes adultos verificou que 34% dos pacientes tinham 65 anos ou mais. Lyder *et al* (1992), estudando dois grupos comparativos sobre a eficácia de cuidados para DAI, encontrou uma média de idade no grupo 1 de 71 anos e no grupo 2 de 82 anos. Brown (1994), comparando a manutenção da integridade da pele entre pacientes adultos que usavam fraldas e outros tipos de absorventes, encontrou a idade média entre os grupos de pacientes de 74,5 anos.

A doença neurológica foi a mais frequente (50 - 43,86%) entre os pacientes a admissão. Entre as comorbidades, o Diabetes Mellitus foi a doença mais frequente (37 - 33,33%), seguida das infecções do trato urinário e outras doenças do sistema urinário (23 - 20,72%). Embora exista alusão na literatura às doenças como fator de risco para a DAI muito estudos não estabeleceram quais doenças apresentam tal relação (BLISS *et al.*, 2006a; BLISS *et al*, 2006b; JUNKIN, SELEKOF, 2007; GRAY *et al.*, 2007).

Kottner *et al.*, (2014) estudaram a associação entre as características individuais dos pacientes e a DAI e concluíram que o Diabetes Mellitus estava estatisticamente associado a DAI uma vez que o nível elevado e crônico da glicose sérica provoca alterações em todos os tecidos, incluindo a pele, aumentando a susceptibilidade a lesões cutâneas e infecções.

A incidência da DAI é maior em idosos, o que pode ser explicado pelas alterações ocorridas na sua pele. Há diminuição na elasticidade, textura e na taxa de substituição celular, além de uma diminuição da função de barreira epidérmica e aumento do pH, afinamento vascular e decréscimo da circulação sanguínea (FITZPATRICK, 2011). Verifica-se que o estrato córneo é desfavoravelmente transformado com a idade (BEECKMAN, 2016).

Por sua vez, embora o aumento da idade esteja associado a uma maior prevalência de incontinência urinária e/ou fecal, a idade parece não ser um fator de risco isolado para a DAI (KOTTNER *et al.*, 2014).

A DAI acometeu um número maior de pacientes do sexo feminino (62%), corroborando com dados de Bliss *et al.* (2015), que apresentaram 76% de mulheres.

A maioria dos pacientes foi da raça branca (47,37%), seguida da negra (21,93%). Estes dados se aproximam dos encontrados por Gonçalves (2016), cujo maior predomínio foi de pacientes da raça branca (52,9%). Bliss *et al.* (2006a) e Bliss *et al.* (2011) encontraram percentual maior de indivíduos da raça branca, 86,2% e 87% respectivamente. Atherton (2001), em seu estudo com crianças, defende que todos os sexos e raças podem ser afetadas igualmente pela dermatite, o que exige acompanhamento criterioso de todos os pacientes.

Clinicamente a maioria dos pacientes encontrava-se consciente uma vez que na avaliação da Escala de Glasgow, o valor variou entre 8 e 15, com a média de 14, discretamente maior no grupo controle (M=14,16; EP=0,18).

Com relação ao nível de dependência nas atividades da vida diária como alimentação, continência, higiene pessoal, transferência do cliente da cama/mobilidade para cadeira de rodas entre outras atividades (MINOSSO *et al.*, 2010), a maioria (94%) dos pacientes tinha comprometimento severo de suas atividades diárias, inclusive necessitava de ajuda para ir ao banheiro e realizar as eliminações vesico-intestinais, segundo o índice de Barthel.

De acordo com Brown e Sears (1993), Bliss *et al.* (2006a), Bliss *et al.* (2006b), Bliss (2011), Driver (2014), Payne (2015), pacientes que apresentam nível de consciência diminuído e alteração na percepção sensorial podem apresentar incapacidade para reconhecer a necessidade de ir ao banheiro. A percepção sensorial induz o movimento em resposta aos estímulos perineais e a capacidade cognitiva envolve o estímulo necessário para levar a pessoa agir com base em estímulos

percebidos na área da incontinência. Ambos parâmetros valiosos na pessoa, especialmente idosos incontinentes.

Nos pacientes idosos existe um fator agravante que é a circulação sanguínea cutânea diminuída em aproximadamente 60%, prejudicando a resposta vascular (WYOSOCKI, 2010). Por sua vez, a alteração na perfusão tecidual e oxigenação podem prejudicar a manutenção da derme, altamente vascularizada e importante no controle da temperatura do corpo por meio da dilatação dos vasos sanguíneos (BLISS *et al.*, 2006a).

Contudo, o painel com as melhores práticas preventivas para a DAI (Beeckman *et al.*, 2015) não citavam o nível de saturação de oxigênio como um risco para a DAI e entre nossos pacientes verificou-se índices de saturação de O₂ entre 80% e 100%. O nível da saturação de O₂ como fator de risco para a DAI não foi identificado na literatura.

A maioria dos indivíduos (107- 94%) não apresentou febre (média de dias com febre foi de 0,09, com um dp=0,39). Os pacientes alocados no grupo controle apresentaram menos febre. Bliss *et al.* (2006b) encontraram uma associação forte da febre com a dermatite, e Beeckman *et al.* (2015) consideraram o aumento da temperatura corporal um fator de risco importante para a DAI.

Verificou-se que 63 (55,75%) pacientes fizeram uso de antibióticos, 98 (88,29%) não usaram corticóides e 88 (77,19%) não usaram diuréticos durante a internação.

Por sua vez, o uso de antibióticos e corticóides parece ser um fator de risco importante no desenvolvimento da DAI, pois, os antibióticos podem desencadear mudanças na flora bacteriana da pele, além de provocar diarreia o que altera o pH da pele, tornando-a alcalina e propícia para o desenvolvimento da DAI. Os corticóides, quando excretados pela urina e pelas fezes podem ter um papel significativo por conterem agentes químicos que podem ser nocivos à pele (BEECKMAN *et al.*, 2015).

A ação natriurética dos diuréticos proporciona um aumento da eliminação de líquidos por via renal (Negro e Fortes, 2005), aumentando assim, o volume de urina. Assim, um paciente incontinente, pode apresentar frequência e volume urinários mais acentuados e maior contato dessas eliminações com a área de pele exposta, embora o fato não seja ainda discutido na literatura.

Todos os pacientes (100%) apresentaram atrito da pele com a fralda e lençóis observado durante os cuidados, corroborando com os achados de Gonçalves (2016).

Quase a totalidade (94,74%) deles estiveram restritos ao leito durante os dias de internação. Fatores como restrição no leito, troca de fraldas, dependência para mobilização e transferências são significativos para a fricção e atrito e, conseqüentemente, associados a DAI (GRAY *et al.*, 2002; BLISS *et al.*, 2002). Beguin *et al.*, (2010), Brown (1994) e Brown (1995) defendem que a oclusão úmida produz coeficientes de atrito mais elevados da pele, levando a uma susceptibilidade aumentada à DAI.

Em relação ao risco nutricional e DAI, ressalta-se ser importante que o paciente mantenha uma dieta equilibrada, com quantidade e qualidade de nutrientes adequados para viabilizar a manutenção da integridade da pele. Uma deficiência nutricional pode, além de comprometer a cicatrização de lesões, também deprimir o sistema imunológico e diminuir a síntese do tecido de reparação (TAZIMA *et al.*, 2008). Segundo Bliss *et al.*, (2006a) os indivíduos que apresentaram três ou mais problemas nutricionais graves e aqueles residentes que necessitaram de nutrição parenteral ou nutrição por cateter tiveram mais chance de desenvolver a DAI. No presente estudo, a maioria dos pacientes eram classificados como eutróficos (53,5%).

Neste estudo a maior parte dos pacientes apresentou incontinência urinária (111-97,37%), fecal (105-92,11%) e incontinência dupla (103-90,35%), resultado diferente dos encontrados em um estudo multicêntrico, onde 10% dos pacientes apresentaram incontinência fecal e 15% incontinência urinária (BLISS *et al.*, 2006a).

A incontinência urinária e/ou fecal é reconhecida como o risco “chave” para a DAI, (BROWN, 1995; BLISS *et al.*, 2006a; BLISS *et al.*, 2006b; JUNKIN; SELEKOF, 2007; BLISS *et al.*, 2007; BEGUIN *et al.*, 2010; BLISS *et al.*, 2011; GRAY, 2015; BEECKMAN, 2016), além de ser um problema comum em pacientes hospitalizados e/ou sob cuidados prolongados (LYDER *et al.*, 1992; BROWN, 1994; BROWN, 1995; LEWIS-BYERS *et al.*, 2002; BLISS *et al.*, 2006a; BLISS *et al.*, 2006b; JUNKIN, SELEKOF, 2007; BLISS *et al.*, 2007; BEGUIN *et al.*, 2010; BLISS *et al.*, 2011; DRIVER, 2007; HOLROYD, GRAHAM, 2015; HOLROYD, 2015).

Pacientes com incontinência urinária e/ou fecal usam fraldas descartáveis geriátricas. Estas foram desenvolvidas seguindo o design das destinadas aos bebês, no entanto, precisam ser adaptadas ao uso dos adultos, inclusive no tamanho e na capacidade de absorção dos fluidos (BEGUIN *et al.*, 2010). A fralda deve conter as eliminações em um núcleo absorvente de modo que não vaze ao redor da pele da pessoa (BARDSLEY, 2013). Verifica-se que o tamanho das fraldas deve ser adequado

ao paciente para conter a urina e as fezes. Uma fralda mal ajustada em torno das pernas e da cintura pode aumentar o risco da DAI por aumentar a fricção (HOLROYD, 2015, PAYNE, 2015). Assim, quanto mais tempo o paciente usar fralda mal ajustada, maior possibilidade de fazer a DAI.

Verificou-se que os pacientes alocados no grupo Intervenção II tiveram a maior média de tempo de utilização das fraldas (8,97 dias). Os pacientes do grupo intervenção I usou fralda de tamanho adequado por menos tempo (6,77).

A média de fraldas trocadas durante o período de 24 horas foi de três. A quantidade de fraldas trocadas pela equipe de enfermagem foi de duas fraldas em 24 horas em pesquisa com pacientes críticos (GONÇALES, 2016). Embora não tenha sido identificado estudo que apresente a quantidade de trocas de fraldas, autores defendem que a fralda deve ser removida a cada episódio de sujidade, para não esgotar sua capacidade de absorção e evitar o contato da urina e das fezes com a pele (BEECKMAN *et al.*, 2015; BLISS *et al.*, 2006; DRIVER, 2007).

Foi observado que os pacientes alocados no grupo Intervenção II apresentaram maior média de dias (5,24; EP=0,89) com fezes pastosas, seguido do grupo controle com 4,37 dias (EP=0,61), o que não diminui a possibilidade de desenvolvimento da DAI. As fezes ao se espalhar pela região das fraldas e entrar em contato com uma área maior da pele, possibilita o desenvolvimento da DAI (FERNANDES *et al.*, 2008).

Quanto ao uso de dispositivos urinários, 81 (71%) pacientes não usaram coletor urinário e 94 (82%) não fizeram uso de cateter vesical (demora ou alívio). Quanto à média de dias que os pacientes utilizaram os dispositivos, o grupo Intervenção II apresentou maior tempo de uso (2,66 dias) de coletor urinário, e 0,76 dias do cateter vesical. Já o grupo Intervenção I apresentou uma média menor de tempo, com 0,97 dias de uso de coletor urinário e de 0,53 do cateter vesical. No presente estudo, o tempo de permanência de dispositivos urinários foi muito pequeno, com predominância de pacientes com a urina presente diretamente na fralda, o que aumenta o risco de DAI (GRAY, 2010, BEECKMAN, 2016).

6.2 Sinais e sintomas de DAI.

Com relação aos sintomas de DAI, 88% dos pacientes não os apresentaram e apenas 12% queixou-se de prurido na região da pele exposta a incontínência. Foi

possível identificar na maioria dos estudos consultados que os pacientes queixaram-se de algum sintoma como ardência e prurido (Junkin, Selekof, 2007); formigamento, prurido e ardência (Brown & Sears, 1995); ardência, prurido e dor (Gonçales, 2016). Para Gray (2010) e Junkin, Selekof (2007), esses sintomas envolvem desconforto, dor, ardência, prurido e formigamento. A dor é a característica principal da DAI, ocorrendo principalmente durante o toque e as atividades de limpeza da pele (Beeckman, 2015). Esta pode ser comparada a dor de queimadura, pois a cada episódio de incontinência o indivíduo apresenta dor aguda, com sensação de queimação nos intervalos. No entanto, Brown (1995) relata que os idosos queixaram-se de menos desconforto na região acometida, possivelmente devido a redução da sensibilidade e da circulação periférica do que pacientes jovens.

Entre os pacientes acompanhados neste estudo, os sinais da DAI foram identificados em 50 pacientes (44%). Destes, 43 apresentaram eritema e 7 apresentaram erosão. As regiões acometidas foram: perineal, perianal, inguinal, glútea, bolsa escrotal, pequenos e grandes lábios.

6.3 Incidência da DAI

Identificou-se que a incidência global de DAI foi de 44%. A incidência de DAI nos pacientes do grupo controle e intervenção I foi de 42% respectivamente e no grupo Intervenção II foi de 47,3%. Bliss *et al* (2011) encontraram uma incidência de DAI foi de 36% em idosos em cuidados críticos.

Contudo, Bliss *et al.* (2007), encontraram incidência de 3,4% em seu estudo. Os pacientes idosos que receberam regime de cuidados com PBNi apresentaram uma incidência de 3,5% e os que receberam óxido de zinco uma incidência de 4,1%. Acredita-se que no presente estudo, a fisiologia e anatomia peculiares da pele do idoso associada a fatores de risco para a DAI como o uso inadequado das fraldas, o risco nutricional e o nível de saturação de oxigênio comprometido podem ter colaborado para o aparecimento da DAI nos pacientes acompanhados. Ocorre uma redução do risco de apresentar a DAI com a presença das fezes pastosas quando comparadas as fezes líquidas.

Embora a incidência da DAI encontrada tenha se apresentado alta em relação à literatura, mesmo com a realização das intervenções, percebeu-se que houve redução no tempo de aparecimento da DAI.

6.4 Efeito das Intervenções na prevenção da DAI

No presente estudo identificou-se que os pacientes que receberam a higienização com a aplicação do PBNI (Intervenção II) apresentaram menor risco de adquirir a DAI (HR=0,54; $p= 0,183$) quando comparado ao grupo que recebeu Intervenção I (HR=1,06; $p=0,895$) e ao grupo que recebeu somente a higienização (controle). Contudo, não se encontrou diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos de intervenção e o controle, não sendo possível afirmar qual a melhor intervenção.

Por sua vez, verificou-se uma carência de estudos que tivessem avaliado o efeito de produtos usados na prevenção da DAI em pacientes idosos. Beeckman *et al.* (2015) afirmam que embora os estudos façam comparações entre custo e efeito de diferentes tipos de cuidados, apresentam fragilidades metodológicas. Eles abordam temas direcionados a ocorrência da DAI com o foco no custo efetividade dos produtos usados (BAATENBURG, ADMIRAAL, 2004; BLISS *et al.*, 2006b; BLISS *et al.*, 2007;); regimes estruturados de cuidados com a pele sem explicitar os produtos utilizados (LYDER *et al.*, 1992); comparação do efeito de dois protocolos considerando as condições da pele no decorrer do estudo, presença de dor e o tempo de cuidado prestado pela equipe de enfermagem (LEWIS-BYERS *et al.*, 2002). Estes estudos experimentais têm mais de 10 anos de publicação.

No entanto, a implementação de protocolos de cuidados bem estabelecidos com a pele é fundamental para a prevenção da DAI. Neste sentido, realizar a limpeza suave e a proteção da pele são intervenções essenciais para reduzir a incidência da DAI (DOUGHTY *et al.*, 2012; BEECKMAN *et al.*, 2015; BEECKMAN, 2016).

Os produtos ideais para a prevenção da DAI devem ter características específicas de manutenção das características fisiológicas da pele para prevenir lesões. Para Beeckman *et al.*, (2015) os produtos devem possuir um baixo potencial irritante e serem hipoalergênicos, não devem arder durante a aplicação, serem de fácil remoção, não aumentarem os danos à pele, além de não interferir na capacidade de absorção das fraldas usadas, serem compatíveis com outros produtos e serem transparente para facilitar a inspeção da pele. Neste contexto, é importante que pacientes, enfermeiros, cuidadores e médicos manifestem boa aceitação do produto, pois o tempo dispensado no cuidado e os recursos devem ser compatíveis com a necessidade e realidade dos sujeitos envolvidos.

Independente do produto de barreira utilizado, nos pacientes idosos os produtos para limpeza da pele devem ser cuidadosamente escolhidos pela equipe de enfermagem e discutidos com o médico, pois a higienização destes pacientes é de sua responsabilidade.

Cabe ao enfermeiro decidir sobre qual produto de barreira será usado, uma vez que estudos recentes recomendam a aplicação destes, por serem considerados essenciais para a prevenção da DAI (BEECKMAN *et al.*, 2015; BEECKMAN, 2016).

Neste estudo, o grupo de pacientes que recebeu a Intervenção II teve menos risco de desenvolver a DAI quando comparado com os outros dois grupos, embora a diferença não tenha sido estatisticamente significativa. O tempo para desenvolver a DAI variou entre os grupos, levando mais tempo o grupo alocado na intervenção com PBNI, não sendo encontrada, no entanto, resultado estatisticamente significativo, o que foi corroborado pelos achados de Bliss *et al.* (2006b) que testaram quatro protocolos de cuidados com produtos de barreira para prevenção e tratamento da DAI. Encontraram que a película de barreira foi mais eficaz para prevenir a DAI sendo também mais custo-efetiva. Contudo, encontraram também que a diferença entre os protocolos de cuidados não foi estatisticamente significativa.

Baatenburg e Admiraal (2004) concluíram que a aplicação da PBNI spray e do óxido de zinco melhoraram as condições da pele de pacientes incontinentes durante os 14 dias de acompanhamento, contudo o PBNI spray foi significativamente melhor e com mais custo-benefício, pois além de encontrarem que frequência na aplicação era menor, também economiza tempo de serviço da enfermagem.

Destaca-se que com os benefícios das características da PBNI, a pele do paciente também fica menos exposta à agressividade do pano de limpeza, não sendo preciso remover o resíduo, o que propicia menos fricção na pele exposta. Este fato que deve ser considerado ao cuidar da pele do idoso que possui maior fragilidade na sua barreira de proteção.

Garcia-Fernández *et al.*, (2009), concluíram que a PBNI tem efeito protetor da pele íntegra, frente a agressões como umidade, efeitos da radiação e danos por adesivos. O produto pode ser melhor para a prevenção da DAI, além demonstrar melhor adesão, por parte dos enfermeiros. Contudo, os autores defendem que estes aspectos ainda necessitam de mais investigação.

Identificou-se que as preparações a base de óxido de zinco e petrolato são as mais comumente usadas devido a sua acessibilidade, custo e resistência. No entanto

o óxido de zinco não é de fácil remoção com água (FERNANDES *et al.*, 2009) e ainda apresenta limitações quanto à sua cor e interação com a absorção das fraldas (SCHUREN *et al.*, 2005).

No decorrer do estudo, percebeu-se que a aplicação e a remoção da pomada de óxido de zinco (com associação de vitamina A e D e óleo de fígado de bacalhau) exigiram um tempo maior de serviço da equipe de enfermagem. A pomada devia ser aplicada manualmente por toda área da pele exposta a urina e fezes, e em alguns casos, o tempo mais longo de posicionamento do paciente exigido para executar o procedimento gerava maior desconforto. É importante ressaltar que não é necessária a remoção completa da pomada, de acordo com as instruções do fabricante. Contudo, durante a remoção, identificava-se que mesmo a equipe sendo orientada a realizar uma técnica suave, pois a pomada possui agentes emolientes que facilitam a hidratação e a retirada do produto, a fricção mecânica era exigida, uma vez que o óxido de zinco, adere à pele do paciente.

Houve também a dificuldade para a inspeção da pele dos pacientes que receberam a aplicação do óxido de zinco, para avaliar as características da mesma, pois a presença do produto impede uma avaliação criteriosa devido a sua cor, necessitando da sua remoção para identificação de algum sinal da DAI ou de outra alteração na pele.

Driver (2007) buscou determinar a frequência em que foram usadas medidas preventivas adequadas da DAI e concluiu-se que a aplicação do óxido de zinco não foi adotada por todos os enfermeiros devido à dificuldade na aplicação e remoção do produto, mesmo não sendo necessária sua completa remoção.

Beguin *et al.* (2010) desenvolveu estudo em que o protocolo de cuidado cutâneo incluía limpeza diária da área exposta à urina e fezes com água ou com água e sabão após cada episódio de evacuação, secagem cuidadosa da pele evitando o atrito e aplicação de um creme protetor e mesmo assim e apesar dos cuidados DAI ainda ocorreu.

Ressalta-se que a atuação da enfermagem na prevenção da DAI é de extrema importância, pois o acompanhamento do paciente, a avaliação criteriosa da sua pele e a técnica adequada para realização da higienização, são necessárias para identificar precocemente qualquer alteração ou sinal da mesma. Assim, além da utilização do produto de barreira, tão importante para a prevenção da DAI é a prestação adequada do cuidado de enfermagem ao idoso.

6.5 Fatores de risco para DAI

Face o estudo realizado é importante salientar que não foram todos os pacientes incontinentes que apresentaram o problema e que 50 pacientes incontinentes a desenvolveram. Contudo, esta deve ser prevenida com a implementação de intervenções e cuidados de enfermagem apropriados (BROWN, 1994; BROWN, 1995).

Identificou-se fatores de risco para o agravo, e as variáveis que tiveram influência no aparecimento da DAI foram: dias de uso de tamanho adequado da fralda, número de dias de fezes pastosas, pacientes em risco nutricional e nível de saturação de oxigênio.

O número de dias do uso de fraldas com tamanho adequado diminuiu o risco de adquirir a DAI em 0,33 vezes (IC= 0,20; 0,53; p-0,000) e o uso de produtos de contenção oclusiva, como as fraldas é considerado fator de risco (BEECKMAN *et al.*, 2015). Payne (2015) e Holroyd (2015) defendem que o tamanho das fraldas deve ser adequado ao paciente para comportar a urina e as fezes. Uma fralda com baixa absorção, que permite o vazamento da urina e/ou fezes, ou ainda mal ajustada em torno das pernas, da cintura ou em outras regiões pode aumentar o risco da DAI.

As fraldas devem ser projetadas para incontinência fecal (PAYNE, 2015) e um novo design de fraldas com pH adequado e material que proporcione maior capacidade de absorção de líquidos para minimizar o distúrbio do manto ácido enfraquecido da pele de idosos foi proposto (BEGUIN *et al.*, 2010). A capacidade de absorção de líquidos nas fraldas usadas por adultos e idosos deve atender a grandes volumes urinários e fecais, e os materiais de cobertura externa devem evitar barulhos, proporcionar ajuste máximo e ser confortável ao uso. Desta forma, cabe ao enfermeiro prover fraldas com tamanho adequado a cada paciente, considerando inclusive a quantidade e frequência de troca frente ao número de eliminações apresentadas no dia.

No tocante às características das fezes, o número de dias que os pacientes apresentaram-nas com consistência pastosa reduziu o risco para DAI. Gonçalves (2016) identificou que 83 (52,9%) pacientes apresentaram fezes pastosas e que estas estão relacionadas ao menor risco para a DAI (p= 0,008).

As fezes líquidas são mais irritantes que as pastosas porque além de entrarem em contato com uma área maior da pele, as enzimas digestivas (proteases e lipases) presentes agredem o tecido, pois a atividade enzimática das mesmas fica exacerbada na presença de pH alcalino (BEGUIN *et al.*, 2010; DRIVER, 2007; BLISS *et al.*, 2011; KOTTNER, BEECKMAN *et al.*, 2015).

Os pacientes com avaliação nutricional de risco apresentaram 2,36 vezes mais risco de adquirir a DAI quando comparados com aqueles com avaliação eutróficos. Os pacientes com nutrição prejudicada têm um risco maior para o desenvolvimento de lesões em geral, e uma maior dificuldade de cicatrização da pele (DRIVER, 2007; BEGUIN *et al.*, 2010; BLISS *et al.*, 2011). No presente estudo, os pacientes com estado nutricional deficiente apresentaram risco para DAI (BEGUIN *et al.*, 2010; BEECKMAN *et al.*, 2015).

Os dados demonstraram que o nível de saturação de O₂ foi estatisticamente significativo na redução do risco de adquirir a DAI entre os pacientes. A cada uma unidade acrescida na saturação, ocorre uma redução no risco em 0,77. Brown (1995), verificou também em pacientes adultos incontinentes que a oxigenação diminuída é considerada fator de risco para DAI (p=0,001).

Sinais de diminuição da perfusão ou oxigenação foram obtidos a partir da observação da dificuldade para respirar, da necessidade de oxigenoterapia, aspirações pulmonares recorrentes, necessidade do uso de traqueostomia e de terapia ventilatória. Estes foram associados ao risco de DAI (BLISS *et al.*, 2006a).

Junqueira, Carneiro (2008) defendem que a alteração na perfusão tecidual pode prejudicar a integridade da derme, que é altamente vascularizada. Os vasos sanguíneos presentes nesta camada são responsáveis pela nutrição da epiderme, e possibilitam a difusão de nutrientes e oxigenação para as camadas mais profundas da pele. A hipóxia e a diminuição de nutrientes podem provocar morte celular, inclusive das camadas mais superficiais.

A vigilância constante do quadro clínico do paciente pelos membros da equipe de enfermagem/saúde é essencial e as alterações clínicas devem ser valorizadas pela equipe da saúde, pois podem ter relação significativa ao desenvolvimento de lesões de pele, que para o paciente idoso, são extremamente importantes, considerando a anatomia e fisiologia do seu sistema tegumentar.

Assim, os resultados do presente estudo, demonstram que cuidados preventivos com a pele, especialmente com a pele de pacientes idosos devem ser

realizados, bem como a inspeção constante da pele pela equipe de enfermagem. Os procedimentos aqui estudados são considerados pouco complexos, mas relevantes e imprescindíveis na prevenção da DAI.

Neste sentido, a significância clínica desta pesquisa extrapola a significância estatística, pois como citam Loureiro, Gameiro (2011) e Cohen (1992), uma não é sinônimo da outra, uma vez que um resultado pode ser estatisticamente significativo e não ter relevância na prática clínica, pois sua importância não se esgota nos valores de p obtidos.

6.6 Fortalezas e limitações

A grande fortaleza do estudo foi desenvolvê-lo em unidades de clínica médica, onde um número grande de profissionais de enfermagem é exigido nas atividades de cuidado havendo necessidade de treinamento e acompanhamento durante as intervenções e coleta de dados, o que proporcionou a capacitação de toda a equipe para os cuidados com a pele e a observação sistematizada da mesma.

Uma limitação do estudo pode ter sido a ausência de cegamento dos pacientes, da equipe de enfermagem e dos pesquisadores. Apenas o estatístico foi mascarado. No entanto, considera-se improvável que o conhecimento das intervenções tenha influenciado no desfecho do estudo.

Ainda como limitação, pode-se citar a utilização da consulta aos prontuários para utilização das variáveis relacionadas a avaliação nutricional, quantidade da troca de fraldas, uso de medicamentos, diagnósticos e comorbidades.

Um outro ponto limitador pode ser relacionado ao fato das equipes de enfermagem não estarem habituadas com a realização de estudos de intervenção nos setores daquela instituição. A participação deles no início do estudo foi dificultada pela necessidade e exigência da realização de procedimentos padronizados e por demandar a aquisição de novos conhecimentos para a realização das intervenções. Contudo, paulatinamente, houve participação e colaboração nas atividades, facilitando o desenvolvimento da pesquisa que ocorreu em 16 meses.

Por sua vez observou-se a existência de poucas pesquisas com nível de evidência forte e atualizadas para amparar a discussão dos vários aspectos do problema, revelando a necessidade da realização de mais pesquisas clínicas,

inclusive com delineamento experimental para subsidiar novas práticas de enfermagem.

6.7 Implicações para a prática

A necessidade da atualização de conhecimento teórico e prático dos membros das equipes de enfermagem envolvidas no estudo foi um desafio para todos, no sentido de buscar novos caminhos para a melhoria do cuidado ao paciente idoso internado.

Os enfermeiros das unidades perceberam a importância de se manterem atualizados e mais participativos para a área da pesquisa, foram despertados a contribuir para a tomada de decisão, valorizando a prática baseada em evidências.

A possibilidade de prestar os cuidados com novas tecnologias que proporcionam a aquisição de novas técnicas facilitadoras do cuidado seguro e de qualidade, mostraram que as intervenções de enfermagem quando aplicadas de forma respaldada em evidências e com comprometimento e participação de todos podem reduzir o risco do paciente apresentar a DAI.

Conclusão

7.CONCLUSÃO

A partir da necessidade de realização de estudos sobre a DAI nos pacientes idosos internados em instituições hospitalares para amparar a realização de uma prática de enfermagem consistente e pautada em evidências científicas fortes, realizou-se o presente estudo em que não foi identificada uma diferença estatisticamente significativa entre os efeitos das intervenções testadas. No entanto o grupo de pacientes idosos que recebeu a intervenção II apresentou menor risco quando comparado ao grupo controle (higienização com água e sabão) e ao grupo que recebeu a intervenção I.

A incidência global da DAI foi de 44%, alta em relação à literatura. O tempo médio de permanência dos pacientes no estudo foi de 8,40 dias, variando com a permanência mínima no estudo de 1 dia e o máximo de 26 dias. O tempo médio de permanência dos pacientes alocados no grupo controle foi de 6,92 dias, no grupo Intervenção I foi de 8,26 dias e no grupo Intervenção II foi de 10 dias, sendo que o paciente que levou maior tempo para apresentar a DAI esteve alocado no grupo intervenção II, permanecendo por 26 dias.

As variáveis que tiveram influência no aparecimento da DAI foram: dias de uso de tamanho adequado da fralda, número de dias de fezes pastosas, pacientes em risco nutricional e nível de saturação de oxigênio, sendo, portanto, fatores que devem ser monitorados pela enfermagem para evitar o surgimento do problema.

Com os resultados desta pesquisa, espera-se que profissionais se sintam motivados a prestar uma assistência de enfermagem amparada na prática baseada em evidências, com valorização do conhecimento científico, além de considerar que a pessoa idosa e as alterações que o processo do envelhecimento impõe a sua pele aumentam o risco de desenvolver dermatites e outras lesões de pele.

Referências

8. REFERÊNCIAS

1. AGRESTI, A. **Categorical data analysis**. New York: Wiley, 2002.
2. ALEXANDRE, N.M.C; COLUCI,, M.Z.O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medida. **Ciência & Saúde Coletiva**. 16 (7). 3061-3068. 2011.
3. ALVARENGA, M.R.M; MENDES, M.M.R. O perfil das readmissões de idosos num hospital geral de Marília/SP. **Rev Latino-am Enfermagem**. Maio-junho; 11(3):305-11. 2003.
4. AQUINO, A.L.; CHIANCA, T.C.M.; BRITO, R.C.S. Integridade da pele prejudicada, evidenciada por dermatite da área das fraldas: revisão integrativa. **Revista Eletrônica Enfermagem**. v. 14, n.2, p. 414-24, 2012.
5. ATHERTON, D.J. The aetiology and management of irritant diaper dermatitis. **European Academy of Dermatology and Venereology - JEADY**. v. 15, n. 1, p.1-4, 2001.
6. BAATENBURG, J. H.; ADMIRAAL, H. Comparing cost per use of 3M Cavilon no sting barrier film with zinc oxid oil in incontinent patients. **Journal of Wound Care**. Vol 13, n. 9. 398-400. 2004.
7. BARDSLEY, A. Prevention and management of incontinence-associated dermatitis. **Nurs Stand** 27(44): 41-6. 2013.
8. BEECKMAN, D.; SCHOONHOVEN, L.; VERHAEGHE, S.; HEYNEMAN, A. Prevention and treatment of incontinence-associated dermatitis: literature review. **Journal of Advanced Nursing**. v. 65, n. 6, 2009.

9. BEECKMAN, D. et al. Incontinence associated dermatitis: moving prevention forward. Proceedings of the Global IAD Expert Panel. **Wounds International**. 24p. 2015.
10. BEECKMAN, D. A decade of research on IAD: Evidence, knowledge gaps and next steps. **Journal of tissue viability**. Elsevier. p1-10. 2016.
11. BEGUIN, A.M. et al.; Improving diaper design to address incontinence associated dermatitis. **Biomed Central**. v. 10, n. 86, 2010.
12. BLACK, J.M; GRAY, M; BLISS, D.Z; KENNEEDY-EVANS, K.L; LOGAN, S; BAHARESTANI, M.M; COLWELL, J.C; GOLDBERG, M; RATLIFF, C. R. MASD Part 2: Incontinence-Associated Dermatitis and Intertriginous Dermatitis. A Consensus. **Journal Wound Ostomy Continence Nursing**;38(4); 359-370. 2011.
13. BLISS, D.Z.; JOHNSON, S.; SAVIK, K.; CLABOTS, C.R.; GERDING, D.N. Fecal incontinence in hospitalized patients who are acutely ill. **Nurs Res**. v. 49, n. 2, p.101-108, 2000.
14. BLISS, D.Z.; SAVIK, K.; HARMS, S.; FAN, Q.; WYMAN, J.F. Prevalence and correlates of perineal dermatitis in nursing home residents. **Nursing research**. v. 55, n.4, p. 243-251, 2006a.
15. BLISS, D.Z.; SAVIK; ZEHRER, C.; SAVIK, K.; THAYER, D.; SMITH, G. Incontinence-associated skin damage in nursing home residents: a secondary analysis of a prospective, multicenter study. **Ostomy Wound management**. v. 52, n. 12, p. 46-55, 2006b.
16. BLISS, D.Z.; ZEHRER, C.; SAVIK, K.; SMITH, G.; HEDBLUM, E. An economic evaluation of four skin damage prevention regimens in nursing home residents with incontinence. **Journal Wound Ostomy Continence Nursing**. v. 71, p. 378-381, 2007.
17. BLISS, D.Z.; SAVIK, K.; THORSON, M.A.L.; EHMAN, S.J.; LEBAK, K.; BEILMAN, G. Incontinence-associated dermatitis in critically adults: time to development, severity,

and risk factors. **Journal Wound Ostomy Continence Nursing**. v. 38, n. 4, p. 433-445, 2011.

18. BLISS, D.Z; FUNK, T; JACOBSON, M; SAVIK, K. Incidence and characteristics of incontinence – associated dermatitis in community –Dwelling persons with fecal incontinence. **Journal Wound Ostomy Continence Nursing**. Vol 42. Issue n 5. Sept, 2015.

19. BORCHERT, K; BLISS, D.Z.; SAVIK, K; RADOSEVICH, D.M. The incontinence-associated and its severity instrument: development and validation. **Journal Wound Ostomy Continence Nursing**. v. 37, n. 5, p. 527535, 2010.

20. BRASIL. Conselho Nacional de Saúde (Brasil). Resolução n ° 466, de 12 de dezembro de 2012. Brasília, 2012 [citado 2014 Mar 11].

Disponível em: http://www.conselho.saude.gov.br/web_comissoes/conep/index.html
Acesso em janeiro de 2016.

21. BRASIL. Ministério da Saúde. Fiocruz. Brasília, 2017. Disponível em: <http://www.sisapidoso.icict.fiocruz.br/matrizdedimensoes>. Acesso em 16/05/2017.

22. BROWN, D.S.; SEARS, M. Perineal dermatitis: a conceptual framework. **Ostomy Wound Management**. v.39, n. 7, p. 20-25, 1993.

23. BROWN D.S. Diapers and underpads, part 1: skin integrity outcomes. **Ostomy Wound Management**. v. 40, n. 9, p. 20-32, 1994.

24. BROWN, D.S. Perineal dermatitis risk factors: clinical validation of a conceptual framework. **Ostomy Wound Management**. v. 41, n. 10, p.46-53, 1995.

25. COPSON, D. Management of tissue excoriation in older patients with urinary or faecal incontinence. **Nursing Standard**. v. 21, n. 7, p. 57- 66, 2006.

26. CHIMENTÃO, D.M.N.; DOMANSKY, R.C. Dermatite associada a incontinência. In: DOMANSKY, R.C; BORGES, E.L. **Manual para Prevenção de Lesões de Pele. Recomendações Baseadas em Evidências**. 2º Ed. RJ. Ed. Rubio. 326 p. 2014.
27. COHEN, J. Quantitative methods in psychology: a power primer. **Psychol Bull**, [S.l.], v. 112, n. 1, p. 155-159, 1992.
28. COLOSIMO, E. A; GIOLO, S. R. **Análise de sobrevivência aplicada**. In: ABE-Projeto Fisher. Edgard Blücher, 2006.
29. DOUGHTY, D., JUNKIN, J.; KURZ, P.; SELEKOF, J., GRAY, M., FADER, M., BLISS, D.Z.; BEECKMAN, D., LOGAN, S. Incontinence-associated dermatitis. Consensus statements, Evidence-based guidelines for prevention and treatment, and current challenges. **Journal Ostomy Continence Nursing**. 39 (3). 303-315. 2012.
30. DRIVER, D.S. Perineal Dermatitis in Critical Care Patients. **Critical Care Nurse**. v. 27, n. 4, 2007.
31. FERNANDES, J. D.; MACHADO, M. C. R.; OLIVEIRA, Z. N. P. Fisiopatologia da dermatite das fraldas – Parte I. **Anais Brasileiros de Dermatologia**. v. 83, n. 6, 2008.
32. FERNANDES, J. D.; MACHADO, M. C. R.; OLIVEIRA, Z. N. P. Quadro clínico e tratamento da dermatite da área das fraldas: parte II. **An Bras Dermatol**. 84(1):47-54. 2009.
33. FITZPATRICK, T.B. **Tratado de dermatologia**. RJ: Ed. Revinter. Vol 1. 1198p. 2014.
34. FLEISS, J. L. **Statistical Methods for Rates and Proportions**. 2nd Ed. New York: John Wiley & Sons.1981.

35. GARCIA-FERNANDEZ, F. P; PANCORO-HIDALGO, J; VERDÚ-SORIANO, J. Efectividade de la película barrera no irritante em la prevención de lesiones de piel. Revision sistemática. **Gerokomos**. 20(1):29-40. 2009.
36. GONÇALES, P.C. **Dermatite associada à incontinência: Estudo de coorte em pacientes críticos**. Dissertação. Escola de Enfermagem. UFMG, BH. 137p. 2016.
37. GOODE, P.S; BURGIO, K.L, HAELI, A.D. Prevalence and correlates of fecal Incontinence in Community-dwelling older adults. **J. Am. Geriatr. Soc.** 53: 629-635. 2005.
38. GRAY, M. Tender Mercies. Providing Skin care for an incontinence patient. **Rev. Nursing**. v. 32, n.7. 2002.
39. GRAY, M; BLISS, D.Z; DOUGHTY, D.B; ERMER-SELTUN, J; KENNEDY-EVANS, K.L; PALMER, M. H. Incontinence associated dermatitis. A consensus on the subject. **Journal Wound Ostomy Continence Nursing**. v. 34, n. 1, p. 45-54, 2007.
40. GRAY, M. Optimal management of incontinence-associated dermatitis in the elderly. **Am J Clin Dermatol**. v. 11, n.3, p. 201-210, 2010.
41. GRAY, M; BLACK, J.M; BAHARESTAN, M. H; BLISS, D.Z; COLWEEL, J.C; GOLDBERG, M; KENNEDY-EVANS, K. L; LOGAN, S; RATLIFF, C. Moisture-associated skin damage: overview and pathology. **Journal Wound Ostomy Continence Nursing**. 38(3); 233-41. 2011.
42. GRAY, M; BEECKMAN, D; BLISS, D. Z; FADER, M; LOGAN, S; JUNKIN, J; SELEKOF, J; DOUGHTY, D; KURZ, P. Incontinence-associated dermatitis: a comprehensive review and update. **Journal Wound Ostomy Continence Nursing**. 39 (1): 61-74. 2012.
43. HAYLEN, B.T; RIDDER. D; FREEMAN, R. M; SWIFT, S. E; BERGHMANS, B; LEE J. Join report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. **Neurourol Urodyn**. 29(1):4-20. 2010.

44. HOLLANDER, M.; WOLFE, D. A. **Non parametric Statistical Methods**. New York: John Wiley & Sons, 1999.
45. HOLROYD, S. Incontinence-associated dermatitis: identification, prevention and care. **British Journal of Nursing**. (Urology Supplement). Vol 24.n.9. 2015.
46. HOLROYD S, GRAHAM K. Prevention and management of Incontinence-Associated Dermatitis using a barrier cream. **Community Wound Care**. 2014; 19(12): 32-38.
47. JEREZ-ROIG, J; SOUZA, D. L. B; LIMA, K.C. Incontinência Urinária em idosos institucionalizados no Brasil: Uma Revisão Integrativa. **Rev. bras geriatria gerontol**. Vol 16, n.4.RJ. Oct/dez. 2013.
48. JUKIC-PUNTIGAM, M., STEININGER, A. MULLER, G., HILBE, J. THEM, C. **Assessment Instruments for the risk assessment and classification of incontinence-associated dermatitis (IAD) for nursing practice**. In: Abstracts of the 20th Conference of the European Wound Management Association. Geneva; 2010. Disponível em: http://ewma.org/fileadmin/user_upload/EWMA/pdf/conference_abstracts/2010/Poster/EWMA2010_P%20362.pdf. Acesso em: 19 jan. 2015.
49. JUNQUEIRA, L.C.U. & CARNEIRO, J. **Histologia Básica**. 11ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 524p.2008.
50. JUNKIN, J., SELEKOF, J. L. Prevalence of incontinence and associated skin injury in the acute care inpatient. **Journal Wound Ostomy Continence Nursing**. v. 34, n. 3, p.260-269, 2007.
51. JUNKIN, J., SELEKOF, J. L. Beyond “diaper rash”: Incontinence-associated dermatitis: does it have you seeing red? **Nursing**. 38 (Suppl 11). 2008.

52. KENNEDY, K.L; LUTZ, L. **Comparison of the efficacy and cost effectiveness of three skin protectants in the management of incontinence dermatitis.** In: Proceedings of the European Conference on Advances in Wound Management. Holanda; Amsterdã. 1996.
53. KOTTNER, J.; BLUME-PEYTAVI U.; LOHRMANN C.; HALFENS R. 200Associations between individual characteristics and incontinence-associated dermatitis. A secondary data analysis of a multi-center prevalence study. **Int J Nurse Studies.**, 51: 1372-80. 2014.
54. KOTTNER, J.; BEECKMAN, D. Incontinence and pressure ulcers in geriatric patients. **Giornale Italiano de Dermatologia e Venerologia.** V.150. n.6. 717-729. 2015.
55. LANDIS, J. R.; KOCH, G. G. **The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data.** Biometrics. v. 33, n. 1, p. 159-174, 1977.
56. LEITE, J; POÇAS, F. **Tratado da Incontinência Fecal.** Revista Port. Coloproct. 7 (2): 68-72. 2010.
57. LEWIS-BYERS, K.; THAYER, D.; KAHL, A. An evaluation of two incontinence skin care protocols in a long-term care setting. **Ostomy Wound Management.** v. 48, n. 12, dec, 2002.
58. LOUREIRO, L. M. J.; GAMEIRO, M. G. H. Interpretação crítica dos resultados estatísticos: para lá da significância estatística. **Revista de Enfermagem Referência,** Coimbra, v. 3, n. 3, p. 151-162, mar. 2011.
59. LUCAS, M.G.; BEDRETDINOVA, D.; BERGHMANS, L.C.; BOSCH, J.L.H.R.; BURKHARD, F.C.; CRUZ, F.; NAMBIAR, A.K.; NILSSON, C.G.; TUBARO, A.; PICKARD, R.S. **Guideline on urinary incontinence European Association of Urology,** 75p. 2015.

60. LUNET, N.; SEVERO, M.; BARROS H. **Desvio Padrão ou Erro Padrão**. Vol. 20, Nº 1/2. p. 55-59. 2006.
61. LYDER, C.H, CLEMES-LOWRANCE, C., DAVIS, A., SULLIVAN, I., ZUCKER, A. Structured skin care regimen to prevent perineal dermatitis in the elderly. **Journal et nurs**. v. 19, n. 1, p.12-16, 1992.
62. MACIEL, A; MEIRA, M.A; DIAS, R.C; MARQUES, L.M. **Incontinência urinária**. In: Princípios gerais de geriatria e gerontologia. BH: Coopmed Editora Médica. 2008. 700 p.
63. MADOFF, R.D; PARKER, S.C; VARMA, M.G; LOWRY, A.C. Faecal incontinence in adults. **Lancet**. 364: 621-32. 2004.
64. MARTINHO, J.; FAUSTINO, L.; ESCADA, M.; **Vantagens do uso de cremes barreira VS película polimérica, em dermatites de contato e lesões por umidade**. Associação amigos da grande idade. v. 1, n. 6, 2012.
65. MILSOM, I.; ALTMAN, D.; LAPITAN, M.C.; NELSON, R.; SILLEN, U.; THOM, D. Epidemiology of urinary (UI) and faecal (FI) incontinence and pelvic organ prolapse (POP). Incontinence: 4th International Consultation os Incontinence. Paris, France: Health Publication, Ltd. 35-112. 2009.
66. MINGOTI, S. A.; ATUNCAR, G. S.; GRANHA, M. L. e SILVA, R. C. **Métodos de Amostragem com Aplicações na Área Empresarial**. Belo Horizonte: Departamento de Estatística da UFMG, 2000.
67. MINOSSO, J.S.M; AMENDOLA, F; ALVARENGA, M.R..M; OLIVEIRA, M.A.C. Validação, no Brasil, do Índice de Barthel em idosos atendidos em ambulatório. **Acta Paulista Enferm**. 23(2): 218-23. 2010
68. MORAES, E.N.; MEIRA, M.A. **Incontinência fecal**. In: Princípios gerais de geriatria e gerontologia. BH: Coopmed Editora Médica. 2008. 700 p.

69. MORENO JIMENEZ, J.C. Dermatitis del pañal. **Salud Rural**. X(9): 31-9. 1993
70. NANDA Internacional. **Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificação** 2015-2017. Porto Alegre: Artmed; 10ªed. 2015, 488 p.
71. NEGRO, D.; FORTES, Z.B. Efeitos farmacológicos dos diuréticos e dos bloqueadores dos canais de cálcio. **Revista Brasileira de Hipertensão**. Vol 12(2): 103-107. 2005.
72. NIX, D.H. Factors to consider when selecting skin cleansing products. **Journal Wound Ostomy Continence Nursing**. 27 (5): 260-8. 2000.
73. NIX, D. H. Validity and reliability of the Perineal Assessment Tool. **Ostomy Wound Management**. v. 48, n. 2, fev, 2002.
74. PAQUETTE, I.M; VARMA, M.G; KAISER, A.M; STICLE, S.R; RAFFERTY, J.F. The American Society of colon and rectal surgeon's clinical practice Guideline for the treatment of fecal Incontinence. **Diseases of colon&rectum**. July. Vol 58. Issue 7: 623-636. 2015.
75. PAYNE D. Managing and preventing incontinence-associated dermatitis. **British Journal of Nursing**. 2015; 20(5); 231-231.
76. SHAFIK, A; SHAFIK, I; EL-SLIBAI, O. Effect of rectal distension on vesical motor activity in humans: the identification of the recto-vesicourethral reflex. **J. Spinal Cord. Med**. 30: 36-9. 2007.
77. SCHUREN, J.; BECKER, A.; GARY SIBBALD, R. A liquidfilm-formingacrylate for peri-woundprotection: a systematic review and meta-analysis (3M Cavilon no-sting barrier film). **International Wound Journal**. v. 2, n. 3, p. 230-238, 2005.
78. SILVA, R.C.L., et al. **Feridas: Fundamentos e atualizações em enfermagem**. Ed. Yendis. 3ªed. p.163-180, 2011.

79. TAZIMA, M.F.G.S; VICENTE, Y.A.M.V.A; MORIYA, T. **Biologia da ferida e cicatrização**, Wound Biology and healing. Mediana: Ribeirão Preto. 41 (3). 259-64. 2008.
80. TEUNISSEN, T.A.M; LAGRO-JANSEN, A.L.M; VAN DEN BOSH, W.J.H.M. Prevalence of urinary, fecal and double Incontinence in the ederly living at home. *Int. Urogynecol. J.* 15: 10-13.2004.
81. TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística**. Sétima Edição, 1998.
82. TUZUN, Y; WOLF,R; BAGLAM, S; ENGIN, B. Diaper (napkin) dermatitis. A fold (intertriginous) dermatoses. **Clinics in dermatology**. 33. 477-482. 2015.
83. VAN, RIJSWIJKL; GRAY, M. Evidence, research and clinical practice: a patients-centered framework for progress in wound care. **Journal Wound Ostomy Contience Nursing**. 39(1): 1-10. 2012.
84. ZULKOWSKI, K. Perineal dermatitis versus pressure ulcer: distinguishing characteristics. **Adv. Skin Wound Care**. 21 (8): 382-8. 2008.
85. ZUMRUTBAS, A.E; BUZKURT, A.I; TAS, E; ACAR, C.I; ALKIS, O; COBAN, K. Prevalence of lower urinary tract symptoms, overactive bladder and urinary Incontinence in western Turkey: Results os a population-based survey. **Int J. Urol**. 21 (10): 1027-33. 2014.
86. WYOOCKI, A.B. **Anatomy and psychology of skin and soft tissue**. In: BRYANT, R.A; NIX, D.P. Acute and chronic wounds: current management concepts. 4 ed. Philadelphia: Elsevier Mosby, 2010.

9. APÊNDICES

APÊNDICE 1

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS					
A)	ADMISSÃO DO PACIENTE NO HOSPITAL:		ADMISSÃO DO PACIENTE NO SETOR:		
B)	DADOS SÓCIODEMOGRÁFICOS				
Identificação:		Admissão no estudo: __/__/__	Data saída do estudo: __/__/__	Motivo: ()1-Alta ()2- Óbito ()3-Transferência ()4-DAI ()5- UP	Setor de Internação: _____
Avaliação nutricional: ()1-eutrófico ()2-risco nutricional ()3-desnutrido ()4-obesidade					
Sexo: ()1-Feminino ()2-Masculino		Data de nascimento: __/__/__	Raça: ()1-branca ()2-parda ()3-amarela ()4-negra		
HISTÓRIA PREGRESSA E ATUAL					
Restrito ao leito: ()1-sim ()2-não		Comorbidades:			
Diagnóstico Médico a internação:					
Uso de Antibióticos durante o estudo: ()1-sim ()2-não Qual:			Incontinência fecal: ()1- sim ()2- () não		
Data de início e término:			Incontinência urinária: 1- sim () ()2- não		
			Incontinência dupla: 1- sim () 2- () não		

Presença de atrito mecânico:											
Quantas fraldas foram trocadas a cada plantão de 24 horas:											
Eliminação intestinal? Aspecto: (C)consistente/ (P)pastosa/(L) líquidas/ (A)ausentes											
Uso de dispositivo urinário? Qual?											
Sinal da DAI: Eritema, Erosão, Maceração. Localização: (0) períneo (1) virilha (2) glúteo (3) bolsa escrotal (4) pequenos/grandes.lábios											
OBSERVAÇÕES:											

APÊNDICE 2

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(De acordo com o item IV da Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde sobre Pesquisa envolvendo seres humanos)

TÍTULO DO ESTUDO: COMPARAÇÃO ENTRE O EFEITO DA POMADA DE ÓXIDO DE ZINCO E PELÍCULA DE BARREIRA NÃO IRRITANTE NA PREVENÇÃO DA DERMATITE ASSOCIADA A INCONTINÊNCIA EM IDOSOS HOSPITALIZADOS EM UM HOSPITAL DE ENSINO.

Belo Horizonte, _____ de _____ de _____.

Prezado paciente/familiar,

Vimos por meio desta, convidá-lo (a) a participar deste estudo, **COMPARAÇÃO ENTRE O EFEITO DA POMADA DE ÓXIDO DE ZINCO E PELÍCULA DE BARREIRA NÃO IRRITANTE NA PREVENÇÃO DA DERMATITE ASSOCIADA A INCONTINÊNCIA EM IDOSOS HOSPITALIZADOS EM UM HOSPITAL DE ENSINO.**

Estamos realizando uma pesquisa para avaliar o efeito do uso da pomada de óxido de zinco em comparação com o PBNI **na prevenção da dermatite na área da fralda** em pacientes idosos com incontinência fecal e/ou urinária internados em clínica médica. Este tipo de dermatite também é conhecida como “assadura” ou Dermatite Associada à Incontinência. É um problema cutâneo relacionada à incontinência urinária e/ou fecal.

Para realizar este estudo vamos realizar a higienização, associada ou não a aplicação da pomada de óxido de zinco ou o PBNI com o objetivo de verificar qual das intervenções será eficaz para a prevenção da dermatite. A realização da higiene e a aplicação dos produtos serão monitoradas no tempo previsto (durante internação) e o acompanhamento feito diariamente.

A higienização será realizada com água e sabão líquido apropriado a pele do paciente, e posteriormente poderá ser aplicado a pomada de óxido de zinco ou o PBNI. Em seguida será colocada a fralda descartável.

Essa pesquisa tem como benefício trazer informações sobre a eficácia do uso de intervenções e produtos usados na prevenção da dermatite na área de fralda, além de ajudar a planejar e melhorar a assistência prestada aos pacientes idosos internados na clínica médica.

O Sr.(a) tem total liberdade de aceitar ou não em participar da pesquisa. Se aceitar, poderá se retirar a qualquer momento, sem que isto lhe traga nenhum tipo de prejuízo, pois sua participação é voluntária. Sua participação não trará nenhuma despesa adicional e, por outro lado, também não trará nenhum benefício financeiro.

Estaremos atentos a quaisquer reações emocionais e constrangimentos devido à submissão diária e observação por pesquisadores durante as intervenções e coleta dos dados. O Sr.(a) será ouvido quanto às necessidades manifestadas.

Para evitar riscos nas intervenções, no primeiro momento lhe será questionado sobre a existência de reações alérgicas aos produtos em uso na pesquisa, e caso positivo, a sua participação será cancelada. Caso apresente alguma reação aos produtos ou sinais de dermatite e/ou úlceras, o Sr. (a) será retirado do estudo, suspensa a aplicação dos produtos e solicitada a avaliação da equipe clínica do hospital para que um novo protocolo de cuidados seja implementado.

Toda informação obtida é considerada CONFIDENCIAL e a identificação será mantida como informação sigilosa. Os relatórios e resultados deste estudo serão apresentados sem nenhuma forma de identificação individual. Após seu consentimento, uma cópia deste termo ficará com o(a) senhor(a) e a outra com as pesquisadoras.

Em caso de dúvidas, comunicar com as pesquisadoras responsáveis ou com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG: Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – Av. Antônio Carlos, nº 6627, CEP: 31270-901 Unidade Administrativa II, 2º andar sala 2005, Belo Horizonte – MG. Telefone: (31) 3409- 592.

Tânia Couto Machado Chianca
taniachianca@gmail.com
Rua Julia Nunes Guerra, 197/apto 701
Luxemburgo – BH – MG
(31) 3409-9887

Carla Lucia Goulart Constant Alcoforado
carlalcoforado@globo.com
Rua Macaé, 636/apto 203
Graça – BH – MG
(31) 3409-9176

CONSENTIMENTO: Sei que minha participação é totalmente voluntária e que poderei recusar ou abandonar o estudo sem qualquer prejuízo pessoal. Todas as informações prestadas por mim serão sigilosas e utilizadas somente para fins desta pesquisa. A divulgação das informações será anônima e em conjunto com as respostas de um grupo de pessoas. Eu li este formulário e recebi as instruções necessárias.



APÊNDICE 3



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

**COMPARAÇÃO ENTRE O EFEITO DA POMADA DE ÓXIDO DE ZINCO E
PELÍCULA DE BARREIRA NÃO IRRITANTE NA PREVENÇÃO DA DERMATITE
ASSOCIADA À INCONTINÊNCIA EM IDOSOS HOSPITALIZADOS EM UM
HOSPITAL DE ENSINO.**

PACIENTE: _____

LEITO: _____

INÍCIO DO ESTUDO: _____

GRUPO DE ESTUDO: CONTROLE

ORIENTAÇÕES: PRODUTOS DENTRO DA CAIXA!

- **REALIZAR A HIGIENE COM ÁGUA E SABÃO DA PESQUISA!**
- **LAVAR COM ÁGUA EM ABUNDÂNCIA.**
- **USAR O LENÇO PARA A HIGIENE/ SECAGEM DA PELE.**
- **NÃO ESFREGAR A PELE DO PACIENTE, USAR TÉCNICA SUAVE.**



APÊNDICE 4



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

**COMPARAÇÃO ENTRE O EFEITO DA POMADA DE ÓXIDO DE ZINCO E
PELÍCULA DE BARREIRA NÃO IRRITANTE NA PREVENÇÃO DA DERMATITE
ASSOCIADA À INCONTINÊNCIA EM IDOSOS HOSPITALIZADOS EM UM
HOSPITAL DE ENSINO.**

PACIENTE: _____

LEITO: _____

INÍCIO DO ESTUDO: _____

GRUPO DE ESTUDO: INTERVENÇÃO I – ÓXIDO DE ZINCO

ORIENTAÇÕES: PRODUTOS DENTRO DA CAIXA!

- **REALIZAR A HIGIENE COM ÁGUA E SABÃO DA PESQUISA!**
- **LAVAR COM ÁGUA EM ABUNDÂNCIA.**
- **USAR O LENÇO PARA A HIGIENE/ SECAGEM DA PELE.**
- **NÃO ESFREGAR A PELE DO PACIENTE, USAR TÉCNICA SUAVE.**
- **APLICAR A POMADA DE ÓXIDO DE ZINCO. LEMBRAR DE NÃO APLICAR CAMADA GROSSA DA POMADA.**



APÊNDICE 5



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

**COMPARAÇÃO ENTRE O EFEITO DA POMADA DE ÓXIDO DE ZINCO E
PELÍCULA DE BARREIRA NÃO IRRITANTE NA PREVENÇÃO DA DERMATITE
ASSOCIADA À INCONTINÊNCIA EM IDOSOS HOSPITALIZADOS EM UM
HOSPITAL DE ENSINO.**

PACIENTE: _____

LEITO: _____

INÍCIO DO ESTUDO: _____

GRUPO DE ESTUDO: INTERVENÇÃO II – PBNI SPRAY

ORIENTAÇÕES:

- **REALIZAR A HIGIENE COM SABÃO DO ESTUDO.**
- **LAVAR COM ÁGUA EM ABUNDÂNCIA.**
- **USAR O LENÇO DO ESTUDO PARA A HIGIENE/ SECAGEM DA PELE.**
- **NÃO ESFREGAR A PELE DO PACIENTE, USAR TÉCNICA SUAVE.**
- **APLICAR O CAVILON EM TODA A ÁREA EXPOSTA A URINA/ FEZES/ FRALDA E ESPERAR SECAR.**
- **COLOCAR A FRALDA DELICADAMENTE.**
- **APLICAR O PBNI A CADA 24 HORAS.**

SE O PACIENTE APRESENTAR INCONTINÊNCIA FECAL SEVERA: APLICAR PBNI A CADA 12 HORAS APÓS HIGIENIZAÇÃO DA ÁREA.

APÊNDICE 6

ÍNDICE DE BARTHEL

1) Como realiza as suas refeições?

- 10 – Independente. Capaz de comer por si só em tempo razoável. A comida pode ser cozida ou servida por outra pessoa.
- 5 – Necessita de ajuda para se cortar a carne, passar a manteiga, porém é capaz de comer sozinho.
- 0 – Dependente. Necessita ser alimentado por outra pessoa.

2) Como toma seu banho?

- 5 – Independente. Capaz de se lavar inteiro, de entrar e sair do banho sem ajuda e de fazê-lo sem que outra pessoa supervisione.
- 0 – Dependente. Necessita de algum tipo de ajuda ou supervisão.

3) Como se veste? (Parte superior e inferior do corpo)

- 10 – Independente. Capaz de vestir-se e despir-se sem ajuda.
- 5 – Necessita ajuda. Realiza todas as atividades pessoais sem ajuda mais da metade das tarefas em tempo razoável.
- 0 – Dependente. Necessita de alguma ajuda.

4) Como realiza seus asseios?

- 5 – Independente. Realiza todas as atividades pessoais sem nenhuma ajuda; os componentes necessários podem ser providos por alguma pessoa.
- 0 – Dependente. Necessita alguma ajuda.

5) Como é a evacuação?

- 10- Contínente. Não apresenta episódios de incontinência.
- 5 – Acidente ocasional. Menos de uma vez por semana necessita de ajuda para colocar enemas ou supositórios.

0 – Incontinente. Mais de um episódio semanal.

6) Como é a micção? Como a realiza?

10 – Contínente. Não apresenta episódios. Capaz de utilizar qualquer dispositivo por si só (sonda, urinol, garrafa).

5 – Acidente ocasional. Apresenta no máximo um episódio em 24 horas e requer ajuda para a manipulação de sondas ou de outros dispositivos.

0 – Incontinente. Mais de um episódio em 24 horas.

7) Como vai ao banheiro?

10 – Independente. Entra e sai sozinho e não necessita de ajuda por parte de outra pessoa.

5 – Necessita ajuda. Capaz de mover-se com uma pequena ajuda; é capaz de usar o banheiro. Pode limpar-se sozinho.

0 – Dependente. Incapaz de ter acesso a ele ou de utilizá-lo sem ajuda maior.

8) Como realiza as suas transferências (cama, poltrona, cadeira de rodas)?

15 – Independente. Não requer ajuda para sentar-se ou levantar-se de uma cadeira nem para entrar ou sair da cama.

10 – Mínima ajuda. Incluindo uma supervisão ou uma pequena ajuda física.

5 – Grande ajuda. Precisa de uma pessoa forte e treinada.

0 – Dependente necessita um apoio ou ser levantado por duas pessoas. É incapaz de permanecer sentada.

9) Como realiza a deambulação (locomoção, caminhar)?

15 – Independente. Pode andar 50 metros ou seu equivalente em casa sem ajuda ou supervisão. Pode utilizar qualquer ajuda mecânica exceto andador. Se utilizar uma prótese, pode colocar a prótese nela e tirar sozinha.

10 – Necessita ajuda. Necessita supervisão ou uma pequena ajuda por parte de outra pessoa ou utiliza andador.

10) Como realiza a subida e descida de escadas?

- 10 – Independente. Capaz de subir e descer um piso sem ajuda ou supervisão de outra pessoa.
- 5 – Necessita ajuda. Necessita ajuda e supervisão.
- 0 – Dependente. É incapaz de subir e descer degraus.

VALORES:

Severa: < 45 pontos

Grave: 45 – 49 pontos

Moderada: 60 – 80 pontos

Leve: 80 – 100 pontos

PONTUAÇÃO TOTAL: _____

