

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

MARIA DAS GRAÇAS RODRIGUES DE MIRANDA

**CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE COBERTURAS DE
CARVÃO ATIVADO NO TRATAMENTO DE FERIDAS**

**Belo Horizonte
2020**

MARIA DAS GRAÇAS RODRIGUES DE MIRANDA

**CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE COBERTURAS DE
CARVÃO ATIVADO NO TRATAMENTO DE FERIDAS**

Monografia apresentada ao Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* Enfermagem em Estomaterapia da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais como parte dos requisitos para a obtenção do título de Especialista em Estomaterapia.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Eline Lima Borges

Belo Horizonte

2020

Miranda, Maria das Graças Rodrigues de.
M672c Critérios para avaliação da qualidade de coberturas de carvão ativado no tratamento de feridas [manuscrito]. / Maria das Graças Rodrigues de Miranda. - - Belo Horizonte: 2020.
68f.: il.
Orientador: Eline Lima Borges.
Área de concentração: Enfermagem.
Monografia (Especialização): Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem.

1. Bandagens. 2. Carvão Vegetal. 3. Ferimentos e Lesões. 4. ISO 9000. 5. Avaliação em Enfermagem. 6. Dissertações Acadêmicas. I. Borges, Eline Lima. II. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. III. Título.

NLM: WA 292



☎ 155 31 89919-4189
☎ 155 31 8409-8018
✉ estomatologia@ent.ufmg.br
✉ estomatologia_pes@ufmg
📍 Av. Prof. Alfredo Balena, 150- Santa Filizânia
Belo Horizonte - MG, 30150-100
Faculdade de Farmácia - Sala 100 - 14 andar

FOLHA DE APROVAÇÃO

ALUNO(A): MARIA DAS GRAÇAS RODRIGUES DE MIRANDA

Título do Trabalho: "CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE COBERTURAS DE CARVÃO ATIVADO NO TRATAMENTO DE FERIDAS"

BANCA EXAMINADORA:

Profª. Drª. Eline Lima Borges _____
(Orientadora)

Profª. Drª. Fabiola Carvalho de Almeida Lima Baroni _____
(Avaliadora)

Profª. Drª. Giovana Paula Rezende Simino _____
(Avaliadora)

APROVADA EM 21 DE JULHO DE 2020.

Belo Horizonte
2020

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus que me sustentou e carregou-me nos braços em todos os momentos da minha especialização.

Agradeço ao meu esposo Leonardo Miranda, filhos Arthur Rodrigues de Miranda, Lucas Rodrigues de Miranda e demais familiares por todo o apoio e pelas tantas vezes que tive que me ausentar nos finais de semana, em reuniões familiares, viagens ou eventos.

Um agradecimento muito especial a minha orientadora Dra Eline Lima Borges pelo incentivo, confiança e direcionamento, certamente teve um papel fundamental para que esta pesquisa se tornasse real e sempre será a minha inspiração na Estomaterapia.

Agradeço ao grupo de Pesquisa Taysa Garcia, Bárbara Barcelos, Paula Gacielle e Claudiomiro Alonso pelas ricas discussões e todo o apoio. Agradeço a Eulinásia Rodrigues Lima Ladeia pelas contribuições e revisão do Português. Agradeço ao grupo de juízes pelo comprometimento, comentários e sugestões tão pertinentes para a elaboração desse instrumento.

Agradeço a banca examinadora formada pelas Professoras Fabíola Carvalho de Lima Baroni e Giovana Paula Rezende Simino que prontamente aceitaram o convite e tenho certeza que muito contribuirão no dia da defesa.

Agradeço a amiga Cláudia Bittencourt por ter me acompanhado durante as idas e vindas até o curso e a todos os colegas de curso que fizeram com que essa caminhada fosse mais leve e divertida. Enfim, agradeço a todas as pessoas que direta ou indiretamente contribuíram para a realização da minha pesquisa. Estou muito grata e feliz! A cada um de vocês o meu Muito Obrigada!

RESUMO

Objetivo: Validar instrumento com critérios para avaliação da qualidade de coberturas de carvão ativado para o tratamento de feridas **Método:** estudo metodológico e avaliativo, constituído de 2 etapas, na primeira ocorreu a revisão de literatura para estabelecimento dos critérios de qualidade da cobertura de carvão ativado e respectivos resultados esperados. Na segunda etapa ocorreu a validação da proposta a partir de um comitê de juízes, constituído por 7 enfermeiros e 2 usuários. Os juízes fizeram avaliação em 2 momentos dos critérios e resultados por meio da Escala de Likert (concordo, indiferente, discordo). Os dados foram analisados por estatística descritiva e medidas de tendência central e avaliação de conteúdo com Índice de Validade de Conteúdo (IVC) e IVC global e concordância com coeficiente *Kappa*. **Resultados:** Na etapa 1 foram incluídos 8 artigos na revisão, publicados de 2005 a 2019, elaborados 8 critérios e respectivos resultados esperados (de 1 a 3). Na etapa 2 a proposta foi avaliada pelos juízes em 2 momentos. A proposta final apresenta os critérios: *‘Controle do odor’*, *‘Controle bacteriano’*, *‘Capacidade de transferência de exsudato’*, *‘Retirada atraumática da ferida’*, *‘Integridade’*, *‘Hipoalergênico’*, *‘Preenchimento de espaço morto’*, *‘Aplicabilidade’* e seus resultados esperados. O coeficiente *Kappa* e o IVC foram 1,0 para maioria dos critérios e resultados. **Conclusão:** houve concordância perfeita entre os juízes com o instrumento para avaliar a qualidade da cobertura de carvão ativado que norteará o enfermeiro na prática clínica e respaldará os profissionais no processo de compra desses insumos em instituições públicas (Licitações) e privadas.

Palavras-chave: Curativos. Carvão ativado. Feridas. Certificação da qualidade. Critério de avaliação. Avaliação em Enfermagem.

ABSTRACT

Objective: To validate an instrument with quality assessment of activated charcoal coverings for wound treatment **Method:** methodological and evaluative study, consisting of 2 steps, in the first occurrence of literature review to assess the quality of activated charcoal cover and expected results. In the second stage, the proposal was validated by a committee of judges, consisting of 7 nurses and 2 users. The judges evaluated the criteria and results in two moments the Likert Scale (agree, indifferent, disagree). The data were analyzed using descriptive statistics and measures of central tendency and content evaluation with Content Validity Index (CVI) and global CVI and agreement with Kappa coefficient. **Results:** 1, 8 articles were included in the review, published from 2005 to 2029, 8 criteria and expected results (from 1 to 3) were elaborated. In step 2, the proposal was evaluated by the judges in 2 moments. The final proposal presents the criteria “*Odor control*”, “*Bacterial control*”, “*Absorption transfer capacity*”, “*Atraumatic wound removal*”, “*Integrity*”, “*Hypoallergenic*”, “*Dead space filling*”, “*Applicability*” and its expected results. The Kappa and IVC coefficients were 1.0 from most requirements and results. **Conclusion:** There was perfect agreement between the judges with the instrument to assess the quality of the activated carbon coverage that will guide of nurse in clinical practice and support professionals in the process of purchasing these inputs in public (Tender) and private practices.

Keywords: Dressings. Activated charcoal. Wounds. Quality certification. Evaluation criteria. Nursing Evaluation.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Composição da amostra, n=8, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. 2020.....	17
Quadro 1 -	Artigos utilizados na proposição dos critérios para avaliação da qualidade das coberturas de carvão ativado. Belo Horizonte, 2019.....	22
Quadro 2 -	Critérios e resultados esperados para avaliação da qualidade da cobertura de carvão com prata conforme referência utilizada.....	23
Quadro 3 -	Alterações realizadas conforme sugestões dos juízes. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. 2020.....	27
Quadro 4 -	Instrumento finalizado. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. 2020.....	29
Tabela 1 -	Escala de interpretação do coeficiente Kappa.....	20
Tabela 2 -	Características gerais dos juízes (n=9). Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. 2020.....	24
Tabela 3 -	Formação dos juízes profissionais (n=7). Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. 2020.....	24
Tabela 4 -	Características específicas dos juízes usuários (n=2). Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. 2020.....	25
Tabela 5 -	Concordância dos juízes no primeiro momento. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. 2020.....	26
Tabela 6 -	Concordância dos juízes no segundo momento. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. 2020.....	28

LISTA DE ABREVIATURAS

BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
COEP	Comitê de Ética e Pesquisa
CINAHL	Cummulative Index to Nursing and Allied Health Literature
IVC	Índice de Validade de Conteúdo
IVCg	Índice de Validade de Conteúdo Global
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MEDLINE	Medical Literature Analysis and Retrieval System Online
SAE	Sistematização da assistência de enfermagem
SciELO	Scientific electronic Library Online
TCLE	Termo de Consentimento livre e esclarecido
TNT	Tecido não tecido

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
2 OBJETIVOS	11
2.1 Objetivo geral.....	11
2.2 Objetivos específicos	11
3 REVISÃO DA LITERATURA	12
3.1 Ocorrência do odor desagradável na ferida	12
3.2 Escolha da cobertura.....	13
4 MÉTODO	16
4.1 Tipo de estudo	16
4.2 Etapa 1 - Elaboração dos critérios de avaliação da qualidade das coberturas de carvão	16
4.3 Etapa 2 - Validação dos critérios de avaliação da qualidade das coberturas de carvão ativado	18
5 RESULTADOS	22
6 DISCUSSÃO	30
7 CONCLUSÃO.....	36
REFERÊNCIAS.....	37
APÊNDICES	40
ANEXO	62

1 INTRODUÇÃO

O enfermeiro possui um papel fundamental no que se refere ao cuidado com o paciente. Ele é o profissional que desempenha trabalho relevante quando o assunto é o tratamento de feridas. Os princípios básicos do tratamento de feridas baseiam-se em limpeza, desbridamento, redução do odor, dor, redução da colonização ou tratamento da infecção. Outro princípio importante da terapia tópica de feridas é a oclusão com as coberturas, proporcionando um meio úmido ideal para o processo de cicatrização (BRASIL, 2011).

Existem no mercado mundial diversas coberturas e adjuvantes que são utilizados nas diferentes etapas do tratamento de feridas (SMANIOTTO, 2012). Contudo, diante de tantas opções de tecnologias disponíveis, é de extrema importância que os enfermeiros ou os profissionais da comissão de curativos estabeleçam critérios para a escolha da cobertura ideal. É importante que os profissionais detenham conhecimentos específicos e que sejam capazes de saber diferenciar uma tecnologia da outra pois o fato de haver muitos produtos no mercado torna a escolha da cobertura apropriada uma tarefa difícil e desafiadora para o enfermeiro (SILQUEIRA, 2015). No grupo das coberturas disponíveis no Brasil, destacam-se aquelas que apresentam carvão em sua composição e são utilizadas principalmente no manejo de feridas com odor desagradável.

Carvão ativado é um carvão vegetal que foi ativado quando aquecido com vapor de aproximadamente 1.000°C na ausência de oxigênio. Este processo torna o carvão extremamente poroso. A cobertura de carvão ativado tem grande volume de poros e uma grande área de superfície o que resulta em uma grande capacidade de adsorção (KERIHUEL, 2010).

O Actisorb® (*Systagenix Wound Management*) foi a primeira cobertura de carvão ativado comercializada no mundo. Posteriormente, foi adicionada íons de prata ao invólucro da cobertura, passando a ser comercializada com o nome de Actisorb® Silver 220 com o intuito de promover ação antimicrobiana de amplo espectro e ajudar a destruir as bactérias adsorvidas dentro da matriz de carbono. Essa cobertura é disponibilizada na apresentação de sachê de diversos tamanhos, mas todas apresentam o carvão ativado na camada interna e bordas seladas o que impede de serem cortadas (KERIHUEL, 2010).

Posteriormente, surgiram as coberturas de carvão ativado apresentando composição modificada, mantendo a característica adsorvente de odor devido à presença da camada de carvão e com recursos adicionais de não aderência e capacidade de absorção. Inclusive, algumas coberturas são capazes de absorver exsudato viscoso. Outra característica é ser conformável, acomodando facilmente em feridas profundas. Surgiram apresentações que permitem o recorte

para se ajustar a feridas irregulares. Essas coberturas criam um ambiente favorável para a cicatrização de feridas, além de serem econômicas e fáceis de usar (AKHMETOVA *et al.*, 2016).

As coberturas de carvão ativado com prata são coberturas que são amplamente utilizadas no tratamento de feridas infectadas. Hoje, já se encontra algumas apresentações disponíveis no mercado, entretanto, o carvão ativado na apresentação de sachê não recortável, ainda é a mais consumida no Brasil pelos diversos serviços de saúde. Apesar desse fato, persistem dúvidas a respeito dos critérios a serem considerados para avaliar a qualidade desses produtos no momento de sua aquisição, suscitando a dúvida de que todas as coberturas carvão ativado disponíveis no mercado brasileiro apresentam qualidade para o tratamento das feridas.

Amparada na leitura dos editais de licitação, publicados por diversas instituições de saúde, para compra da cobertura de carvão ativado, como os relacionados:

cobertura primária medindo aproximadamente 6 cm x 9 cm, composto de camada não tecido, contendo carvão ativado impregnado com prata em toda superfície, estéril, embalagem individual, compatível com o processo de esterilização, que permita abertura e transferência com técnica asséptica, contendo dados de identificação, procedência, número de lote, data e tipo de esterilização, prazo de validade, atender à legislação sanitária vigente e pertinente ao produto e registro no Ministério da Saúde” (UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, Hospitais Universitários. Pregão Eletrônico Nº 29/2017 – Processo No 23067.025271/2016-74)

curativo, material não tecido, revestimento preenchido com carvão ativado e nitrato de prata, dimensão cerca de 10 x 10 cm, componentes não aderentes, esterilidade estéril, embalagem individual” (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares. Filial Hospital Universitário de São Luis. Pregão Eletrônico Nº 24/2018)

curativo antimicrobiano de carvão ativado com prata. cobertura de carvão ativado com prata composto de puro carvão ativado impregnado com prata (25ug/cm²), envolto por uma camada de nylon de baixa aderência (não deve aderir/grudar no leito da lesão), flexível e resistente, selada em toda sua extensão, atóxica, hipoalergênica, estéril, embalada individualmente em material que promova barreira microbiana e abertura asséptica, tamanho: 10,5 cm x 19 cm.” (AUTARQUIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE APUCARANA/PR. Pregão Eletrônico Nº 055/2019)

Conforme os modelos de descritivos acima constatou-se que os critérios descritos e utilizados pelos profissionais para escolha da tecnologia ideal podem ser considerados uma incógnita.

Diante da dificuldade dos profissionais para aquisição dessas tecnologias, escassez da literatura sobre o tema e ausência de instrumentos específicos a respeito da avaliação dos insumos faz-se o seguinte questionamento: quais os critérios devem ser considerados para

avaliação da qualidade da cobertura de carvão ativado? Acredita-se que esse estudo tem capacidade de responder esta questão e será capaz de auxiliar o profissional de saúde a ser mais crítico na escolha dessa tecnologia.

Este estudo justifica-se por abordar critérios de avaliação de qualidade para a escolha de coberturas utilizadas no tratamento de feridas. Também se faz necessário pela necessidade de elaborar um instrumento capaz de investigar e estabelecer os principais critérios relacionados à qualidade da cobertura para amparar a sua escolha pelos profissionais, haja vista que o tratamento de feridas se constitui de um processo complexo que depende de avaliações sistematizadas. Dessa forma, o mesmo dará subsídios para a escolha de coberturas com qualidade, aprofundando o conhecimento do enfermeiro, permitindo que faça comparação entre insumos de diversos fabricantes existentes no mercado.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

- Validar instrumento com critérios para avaliação da qualidade de coberturas de carvão ativado para o tratamento de feridas.

2.2 Objetivos específicos

- Elaborar revisão de literatura para a busca de critérios;
- Estabelecer critérios para avaliação da qualidade de coberturas de carvão ativado no tratamento de feridas;
- Analisar o julgamento dos juízes acerca dos critérios e resultados esperados para avaliação da qualidade da cobertura de carvão ativado.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Ocorrência do odor desagradável na ferida

Situação peculiar enfrentada por pacientes é o surgimento do odor desagradável na ferida, considerado um sinal clínico de presença constante e que implica grande impacto no cotidiano dos pacientes com ferida. O odor fétido é atribuível a uma combinação de fatores como tecidos necróticos e bactérias. Caracterizado como um fator extremamente estressante, causador de problemas como, má alimentação, vômitos e perda de peso, que, afeta o comportamento social emergindo sentimentos de marginalização, e, conseqüentemente, influenciando o bem-estar (GETHIN, *et al.*, 2014; OLIVEIRA, *et al.*, 2019).

O mau cheiro pode ser definido como feridas identificadas por pacientes ou profissionais como tendo um cheiro ofensivo. Para detectar odores ou maus cheiros, moléculas voláteis de determinado tamanho são liberadas pela ferida, como por exemplo, ácido acético, ácido capróico, gases putrescina e cadaverina, e são sopradas no nariz, atingindo os receptores olfativos presentes que registram cheiros por meio de um *continuum* de agradável a desagradável (MORRIS, 2008).

O odor desagradável não é vivenciado apenas por pacientes com feridas oncológicas. Ele pode estar presente em lesão por pressão, úlcera em pé decorrente do diabetes *mellitus*, úlceras de perna com presença de tecido necrótico, com carga bacteriana caracterizando colonização crítica ou infecção. Sabe-se que a necrose na ferida contribui com o aparecimento do odor, mas não pode ser vista como causa principal de seu surgimento (MORRIS, 2008).

Nas feridas oncológicas o odor é oriundo do crescimento desordenado e anormal das células neoplásicas, que ocasiona a formação de agregados de massa tumoral necrótica no leito da ferida, na qual comumente ocorre a contaminação por microrganismos aeróbicos (*Pseudomonas aeruginosa* e *Staphylococcus aureus*) e anaeróbicos (bacteroides). O produto final do metabolismo desses microrganismos são os ácidos graxos voláteis (ácido acético, ácido capróico), bem como gases putrescina e cadaverina, que conferem odor fétido às feridas tumorais (SACRAMENTO, *et al.*, 2015; SANTOS *et al.*, 2017).

O odor pútrido também é característico de infecção local por bactérias anaeróbias, o que justifica, o seu controle por meio da utilização de produtos que têm ação direta sobre o controle do odor e na redução do número de bactérias (MORRIS, 2008).

Ferida com odor desagradável demanda a tomada de decisão dos enfermeiros para o manejo da situação, considerada preocupante, frequente e angustiante para pacientes, bem como

para seus familiares e cuidadores. As feridas exsudativas ou com odor desagradável afetam o convívio social, provocando muitas vezes o isolamento social (DIAS *et al.*, 2013).

O aspecto do exsudato e odor na ferida, relacionados ao domínio “bem-estar” da qualidade de vida, estão entre as piores características associadas à ferida crônica e podem causar constrangimento nas pessoas levando-as a uma exclusão da sociedade na tentativa de evitar momentos de repressão e ocasionando sentimentos de solidão e depressão (OLIVEIRA *et al.*, 2019).

3.2 Escolha da cobertura

O tratamento de feridas consiste em um importante problema de saúde pública em diversos países, inclusive Brasil, devido à impactos sociais, econômicos, psicológicos. As instituições de saúde públicas e privadas nos diversos níveis de assistência demandam de recursos humanos e financeiros para tratar pacientes com feridas (KAPP; SANTAMARIA, 2017).

O tratamento de feridas tem suscitado discussão diante do surgimento de novos conceitos, novas terminologias, publicação de consensos, resultados de estudos, contudo, ainda há uma lacuna acerca de pesquisas que abordem os critérios para a escolha ideal de uma cobertura.

Os enfermeiros da prática clínica, muitas vezes, não encontram embasamento científico e não conseguem estabelecer critérios para a escolha do grande volume de tecnologias que surgido no mercado, não conseguindo diferenciar uma tecnologia da outra.

As feridas possuem diversas etiologias e constituem de uma condição complexa e multifatorial. Podem ser classificadas como crônicas quando não se cicatrizam em até 6 semanas. São descritas dentro dessa categoria a lesão por pressão, úlcera neuropática, úlcera venosa e arterial (DHIVYA; PADMA; SANTHINIA, 2015).

A prevalência das feridas crônicas varia de acordo com as condições e complicações que desencadearam a lesão e constituem um grande problema de saúde pública para o cuidado com os pacientes. Atualmente temos disponível inúmeras tecnologias, incluindo as coberturas, que vem sendo incorporadas pelos serviços de saúde, mas ainda persiste uma baixa qualidade metodológica acerca da escolha da ideal (BRASIL, 2011), ainda há de se considerar o grande número de profissionais de saúde envolvidos, e as diversas opiniões a respeito do tratamento de feridas o que pode interferir no resultado do tratamento.

É sabido que o tratamento de feridas inclui métodos clínicos e cirúrgicos, sendo as coberturas o tratamento clínico mais utilizado. Uma abordagem inadequada, sem o conhecimento técnico científico pode prolongar o tratamento, gerar danos e sofrimento aos pacientes, além de aumento nos gastos do serviço de saúde (BRASIL, 2011).

Desde 1962, a utilização de coberturas oclusivas é descrita na literatura como responsável pela reepitelização mais rápida da ferida quando comparada com aquelas feridas deixadas expostas ao ar. Os primeiros achados foram descritos no estudo clássico do George Winter realizado no modelo animal. O autor atribuiu esse fenômeno ao ambiente úmido que o curativo proporcionava (WINTER, 1962).

A escolha da cobertura deve ser baseada, além no conhecimento técnico científico, nas bases fisiopatológicas da cicatrização e da reparação tecidual, no quadro sistêmico do paciente e também do no diferencial das diversas tecnologias existentes no mercado (SMANIOTTO, 2012). É preciso levar em conta aspectos importantes como recursos financeiros da unidade de saúde e ou do paciente, necessidade de continuidade do tratamento, avaliação de custos e benefícios (FRANCO; GONÇALVES, 2008).

Atualmente, existe inúmeras opções terapêuticas de coberturas com ou sem princípios ativos que são capazes de absorver o excesso de exsudato, manter um ambiente úmido no leito da ferida, combater infecções e otimizar o processo de cicatrização (GUPTA; EDWARDS, 2019).

Quando se trata de feridas infectadas e com presença de odor fétido as coberturas de carvão ativado há anos vêm sendo utilizadas, pois tem propriedade de aumentar a capacidade de adsorção, diminuindo o odor resultante das toxinas liberadas pelas bactérias. Quando a cobertura de carvão ativado se encontra associada a íons de prata tem a capacidade de promover um efeito bactericida auxiliando no controle da infecção, por meio da destruição das bactérias adsorvidas dentro da matriz de carbono (KERIHUEL, 2010).

A cobertura de carvão ativado com prata é composta por uma malha carbonizada impregnada com nitrato de prata e envolta por uma camada de tecido não tecido (TNT) na forma de sachê. É indicada para feridas de diversos tipos, por exemplo, úlceras de perna de diferentes etiologias, lesão por pressão, úlceras do pé diabético, feridas traumáticas, deiscências operatórias, feridas oncológicas, desde que estejam exsudativas, com presença de odor fétido ou infecção (FRANCO; GONÇALVES, 2008).

O mecanismo de ação da cobertura de carvão ativado com prata ocorre por meio de uma ação de limpeza e descontaminação ao adsorver, reter na sua estrutura as toxinas bacterianas e detritos metabólicos, a prata tem ação bactericida no interior da malha de carvão ativado não é

liberada no leito da ferida diminuindo riscos de citotoxicidade. Contraindica-se o uso dessa cobertura em feridas limpas, poucos exsudativas, queimaduras ou quando o paciente apresenta alergia ou hipersensibilidade decorrente de algum componente (FRANCO; GONÇALVES, 2008).

A cobertura carvão ativado com prata na apresentação de sachê não deve ser recortada em hipótese alguma, pois o contato do tecido carbonizado direto com a lesão pode ser tóxico, o que recomenda-se escolher o tamanho apropriado para a ferida e a cobertura pode ser aplicada de ambos os lados sobre a ferida e faz-se necessário o uso de uma cobertura secundária absorvente estéril. A periodicidade da troca depende da exsudação, portanto é fundamental uma avaliação clínica do profissional na determinação quanto ao tempo de troca (FRANCO; GONÇALVES, 2008).

A seleção da cobertura deve ser avaliada e escolhida com critério, atentando-se para as indicações, composição do material, absorção do excesso do exsudato, controle do odor, controle microbiano, não ser aderente no leito da lesão, não causar dor ou trauma, ser hipoalergênico, preencher espaço morto, não deixar resíduos e promover angiogênese no intuito de acelerar o processo de cicatrização (GUPTA; EDWARDS, 2019).

É fundamental a individualização do cuidado pela sistematização da assistência de enfermagem e a utilização de recomendações para a prática clínica baseada em evidências. Há necessidade do enfermeiro, responsável pelo tratamento de pacientes com ferida, aprofundar conhecimentos por meio de uma educação contínua, melhorando assim sua capacidade de decisão e acompanhamentos dos pacientes (SILQUEIRA; SANTOS; MELO, 2015)

4 MÉTODO

4.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo metodológico e avaliativo, que faz parte da pesquisa que propõe estabelecer critérios para avaliação da qualidade das coberturas de alginato de cálcio, carvão ativado e espuma. Esse estudo irá tratar exclusivamente da cobertura de carvão ativado.

Os estudos metodológicos se caracterizam pelo desenvolvimento e validação de ferramentas e métodos de pesquisa. As crescentes demandas por avaliações de resultados sólidos e confiáveis, testes rigorosos de intervenções e procedimentos sofisticados de obtenção de dados têm levado a um aumento do interesse pela pesquisa metodológica entre enfermeiros pesquisadores (POLIT; BECK, 2011).

O estudo foi desenvolvido em 2 etapas, na primeira ocorreu a revisão da literatura para estabelecimento de critérios para avaliação de qualidade da cobertura carvão ativado utilizada no tratamento de ferida e na segunda etapa ocorreu a validação destes critérios por um grupo formado por juízes. Esta última etapa aconteceu em dois momentos.

A pesquisa foi desenvolvida em uma unidade acadêmica de uma Universidade Federal do Estado de Minas Gerais, denominada Escola de Enfermagem e por meio online se propôs critérios que nortearão a avaliação da qualidade das coberturas de carvão ativado, validados por grupo de juízes.

4.2 Etapa 1 - Elaboração dos critérios de avaliação da qualidade das coberturas de carvão

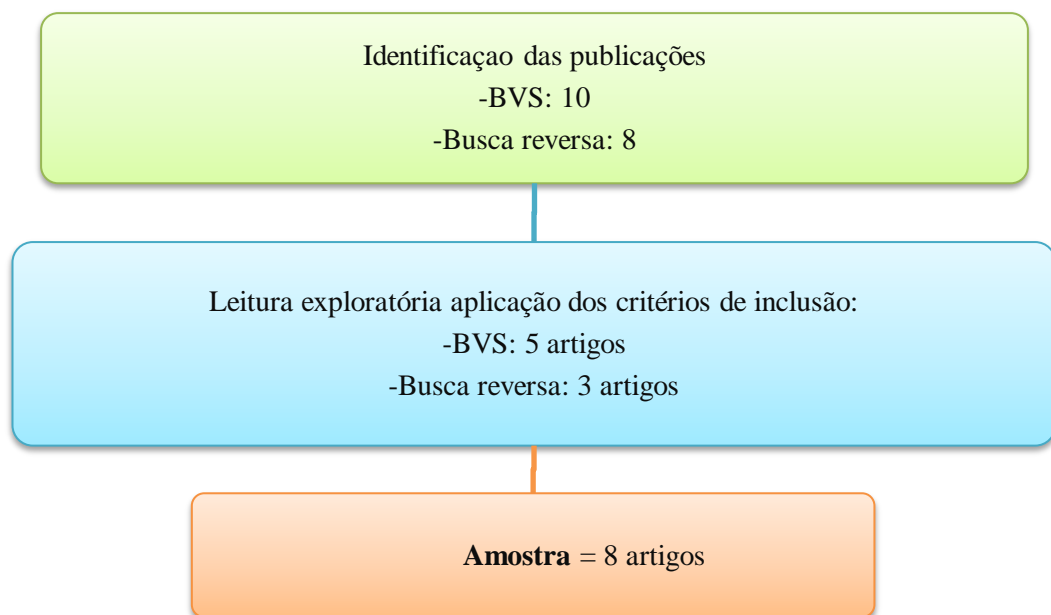
Para a construção da proposta de critérios de avaliação da qualidade das coberturas carvão ativado foi realizada busca sistematizada às bases de dados da Biblioteca Cochrane e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) que permite acesso às bases de dados *Scientific electronic Library Online* (SciELO), Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciência da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), *Cummulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), dentre outras.

Para seleção das publicações, adotou-se como critérios de inclusão: artigo primário ou revisão disponível na íntegra na base de dados; nos idiomas inglês, português e espanhol; com abordagem das características das coberturas de carvão ativado; sem limite de data de publicação. Foram excluídos capítulos de livros, teses, dissertações, monografias, relatórios

técnicos, trabalhos de referência, além dos artigos repetidos nas bases de dados e biblioteca virtual.

Para acessar os artigos de interesse utilizou a estratégia de busca: “*dressing AND charcoal AND wounds AND ulcer AND (collection:(“06-national/BR” OR “05-specialized”) OR db:(“LILACS” OR “MEDLINE”)) AND (collection:(“06-national/BR” OR “05-specialized”) OR db:(“LILACS” OR “MEDLINE”)) AND (collection:(“06-national/BR” OR “05-specialized”) OR db:(“LILACS” OR “MEDLINE”)) AND (la:(“en” OR “pt” OR “es”))*”, sendo identificadas 10 publicações e selecionadas cinco, após leitura do resumo e artigo na íntegra que atenderam aos critérios de inclusão. Para aumentar o potencial da pesquisa foi utilizada a estratégia de busca reversa que identificou oito publicações que também passaram pela leitura na íntegra, sendo mantidos três artigos para composição da amostra (FIGURA 1).

Figura 1 - Composição da amostra, n=8, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. 2020



Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

Os oito artigos foram submetidos à leitura crítica de dois avaliadores, sendo extraídos os critérios para avaliação da qualidade das coberturas de carvão ativado. A seguir, em reunião presencial com a participação de quatro pesquisadores, esses critérios foram apresentados e discutidos resultando na adequação do conteúdo e redação mais compreensível para os juízes avaliadores. Nesse momento foram elaborados os resultados esperados em relação a cada critério definido (APÊNDICE A).

4.3 Etapa 2 - Validação dos critérios de avaliação da qualidade das coberturas de carvão ativado

Amostra

A segunda etapa do estudo, quando ocorreu a validação dos critérios para avaliação da qualidade da cobertura de carvão, demandou a participação de enfermeiros e usuários, denominados de juízes. Esse grupo foi composto por sete profissionais provenientes de serviços públicos e privados com formação na área de tratamento de ferida e dois pacientes, representantes dos usuários. Foi considerado a opinião e a vivência dos pacientes à respeito do próprio tratamento, totalizando nove juízes.

Não há consenso na literatura quanto ao número de juízes. A avaliação de conteúdo deve ser realizada por um comitê composto por cinco a dez juízes especialistas na área do instrumento de medida. A avaliação por juízes pode envolver procedimentos qualitativos e quantitativos (ALEXANDRE *et al.*, 2011; COLUCI *et al.*, 2015; SOARES *et al.*, 2018)

Critérios de inclusão e exclusão na amostra

O grupo de juízes foi composto por enfermeiros Estomaterapeutas com experiência clínica no atendimento de pacientes com ferida e expertise na utilização de coberturas de carvão ativado e por enfermeiros inseridos em órgãos de padronização responsáveis pela compra de insumos, incluindo materiais para área de tratamento de ferida. Além destes profissionais, foi essencial a presença de pacientes com ferida e com vivência na utilização de coberturas interativas, como representante dos usuários que possuíam a capacidade de emitir a opinião a respeito dos produtos avaliados.

Como critérios de exclusão foram definidos: profissionais com conflito de interesse por estarem inseridos em alguma empresa ou fabricante de coberturas em análise para tratamento de ferida ou que estivesse desenvolvendo pesquisa com financiamento proveniente de empresa ou fabricante.

Coleta de dados

Essa etapa demandou em torno de dois meses. Inicialmente foi realizado contato prévio, via telefone ou correio eletrônico, convidando os potenciais juízes que atenderam os critérios

de inclusão para participação no estudo. Novos convites foram realizados até obtenção do número de participantes estabelecido para a amostra.

Os profissionais e pacientes foram convidados a participarem do estudo por meio de contato telefônico e os profissionais que concordaram, receberam, via *on-line* (e-mail), carta convite com esclarecimentos sobre a pesquisa e formulário organizado em duas partes. Para os dois juízes usuários, o TCLE e o formulário foram entregues pessoalmente e foram devolvidos imediatamente ao pesquisador após o preenchimento. Essa adequação foi necessária decorrente da dificuldade desses participantes com a tecnologia *on-line*.

A parte I do formulário tratava de dados de identificação dos juízes, tais como, idade (categorizada conforme a média), formação acadêmica, local e tempo de experiência na área de trabalho atual e experiência com as coberturas. Algumas questões eram específicas para profissionais e usuários. A parte II continha a descrição dos critérios e resultados esperados elaborados pelos pesquisadores na primeira etapa desse estudo. A opinião do juiz foi emitida por meio da Escala de Likert modificada, para a escolha dentre as opções de respostas: 1) discordo totalmente, 2) indiferente (ou neutro), e 3) concordo totalmente. Para cada resposta discordo totalmente ou indiferente emitida foi solicitada a justificativa para a mesma. Foi permitida a emissão de comentários ou sugestões. Como esse estudo faz parte de um projeto de pesquisa maior, já comentado anteriormente, os juízes também avaliaram as coberturas alginate de cálcio e espuma (APÊNDICE B).

A Escala de Likert, elaborada no ano de 1932 por Rensis Likert, é uma escala de resposta psicométrica, habitualmente usada em questionários e em pesquisas de opinião por ser confiável e popular. Requer que os entrevistados indiquem o seu grau de concordância ou discordância com declarações relativas à atitude que está sendo mensurada e permite descobrir vários níveis de opinião (FIALHO; DIAS; REGO, 2015).

A aplicação da escala de Likert é de grande utilidade para temas ou assuntos sensíveis e desafiadores. As principais vantagens dessa escala em relação a outras são: Simplicidade na construção e aplicação, o uso de afirmações que não estão ligadas de forma explícita ao tema estudado, amplitude de respostas permitidas apresenta informação mais precisa da opinião do respondente em relação a cada afirmação (FIALHO; DIAS; REGO, 2015).

Ao final do primeiro momento, os pesquisadores analisaram e discutiram os resultados, incluindo as justificativas, comentários e opiniões, sistematizando, compilando e revisando os critérios e resultados esperados amparados na opinião dos juízes.

O segundo momento ocorreu 15 dias após o recebimento do formulário preenchido pelos juízes e consistiu no encaminhamento dos critérios e resultados esperados que foram

alterados ou ampliados em relação à proposta enviada no primeiro momento, conforme sugestões dos juízes. Esse momento visou a busca do consenso a respeito das alterações e validação do instrumento criado. O retorno desse formulário devidamente preenchido pelos juízes ocorreu também em torno de 15 dias. Os profissionais o receberam via *on-line* e os usuários presencialmente, semelhante ao primeiro momento.

Análise dos dados

Os dados obtidos na etapa 2 foram analisados por meio do programa *Statistics Data Analysis STATA®* versão 12.0 por estatística descritiva, enquanto as informações relacionadas aos critérios, obtidos pela escala de Likert, para avaliação da qualidade das coberturas de carvão ativado, foram realizadas pela análise de concordância. Essa foi realizada pelo coeficiente *Kappa* (COHEN, 2020), que consiste em determinar o índice de concordância entre os avaliadores, utilizando uma escala nominal (TABELA 1).

Tabela 1 - Escala de interpretação do coeficiente Kappa

Kappa	Nível de concordância
< 0,00	Não existe Concordância
0,00 - 0,20	Concordância mínima
0,21 - 0,40	Concordância razoável
0,41 - 0,60	Concordância moderada
0,61 - 0,80	Concordância substancial
0,81 - 1,00	Concordância perfeita

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

No momento de análise do coeficiente Kappa, foi escolhido um juiz denominado “Padrão Ouro” para fazer a comparação e o cruzamento com os demais juízes. Os critérios para escolha desse juiz foram a formação acadêmica, maior experiência com o processo de compras e avaliação de coberturas.

O conteúdo dos critérios e dos resultados esperados foi avaliado por meio do cálculo do Índice de Validade de Conteúdo (IVC) e do IVC do instrumento como um todo, chamado de IVC global (IVCg).

O IVC quantifica a proporção dos avaliadores em concordância sobre determinados aspectos do instrumento e de seus itens. Esse método emprega a utilização de escala tipo Likert que pode variar de 1 a 3, para avaliar a concordância e a representatividade dos itens. Neste estudo, a escala likert foi de 3 pontos, na qual: 1: discordo totalmente; 2: indiferente e 3: concordo totalmente.

O cálculo do IVC e IVCg foi realizado considerando as seguintes fórmulas:

IVC: $\frac{\text{N}^\circ \text{ de respostas "concordo totalmente"}}{\text{N}^\circ \text{ total de respostas}}$

IVCg: $\frac{\text{Soma dos valores de IVC individuais}}{\text{N}^\circ \text{ total de IVC}}$

A taxa de concordância aceitável entre os juízes para avaliação dos itens individualmente deve ser superior a 0,78. Para a verificação da validade do novo instrumento de uma forma geral, deve haver uma concordância mínima de 0,80 e, preferencialmente, superior a 0,90, valor este adotado como referência neste estudo (POLIT, PERRY, 2011).

O instrumento final com critérios para avaliação da qualidade de coberturas de carvão ativado para o tratamento de feridas contemplou os critérios e resultados esperados que alcançassem concordância perfeita (coeficiente *Kappa*) e maior IVC no primeiro ou segundo momentos.

Após análise e processamento dos dados, estes foram apresentados por meio de tabelas e quadros, na sessão de resultados.

Considerações éticas

O projeto de estudo respeitou a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e foi aprovado pelo Comitê de ética e Pesquisa (COEP) da UFMG com CAEE: 23457419.1.0000.5149, sob parecer 3.746.947 (ANEXO A).

Todos os participantes receberam e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE C) contendo as principais informações sobre a pesquisa, tais como, objetivos, benefícios, riscos e danos.

5 RESULTADOS

Na etapa 1 desse estudo foram elaborados os critérios de avaliação da qualidade das coberturas de carvão por meio da análise de oito artigos (QUADRO 1).

Quadro 1 - Artigos utilizados na proposição dos critérios para avaliação da qualidade das coberturas de carvão ativado. Belo Horizonte, 2020

Código	Referência	Ano	Acesso
01	LAAT, E. H. E W., SCHOLTE R. W. J.; VAN ACHTERBERG, T. Pressure ulcers: diagnostics and interventions aimed at wound-related complaints: a review of the literature. <i>J Clin Nurs.</i> v.14, n.4, p.464-72. Doi: 10.1111/j.1365-2702.2004.01090.x	2005	BVS MEDLINE
02	MORRIS C. Wound odour: principles of management and the use of Clinisorb. <i>Br J Nurs.</i> v.17, n.6, p.S38-42.	2008	Busca reversa
03	HAMPTON, S. Malodorous fungating wounds: how dressings alleviate symptoms. <i>Br J Community Nurs.</i> v.13, n.6, p.S31-2, S34, S36 passim.	2008	BVS MEDLINE
04	KERIHUEL, J. C. Effect of activated charcoal dressings on healing outcomes of chronic wounds. <i>J Wound Care,</i> v.19, n.5, p.208-15.	2010	BVS MEDLINE
05	SILVA, K. R. M., BONTEMPO, P. S. M., REIS, P. E. D., VASQUES, C. I., GOMES, I. P., SIMINO, G. P. R. Intervenções terapêuticas em feridas tumorais: relato de casos. <i>Rev. Bras. Cancerol,</i> v.61, n.4, p. 373-79.	2015	BVS LILACS
06	MURPHY, N. Reducing infection in chronic leg ulcers with an activated carbon cloth dressing. <i>Br J Nurs.</i> v.25, n.12, p.S38-44.	2016	BVS MEDLINE
07	HAYNES, J. S. A clinical evaluation of a charcoal dressing to reduce malodour in wounds. <i>British Journal of Nursing.</i> v.27, n.6, p. S36-S42.	2018	Busca reversa
08	GUPTA, B. S., EDWARDS, J. V.. Textile materials and structures for topical management of wounds. <i>Advanced Textiles for Wound Care,</i> p.55-104. doi:10.1016/b978-0-08-102192-7.00003-5	2019	Busca reversa

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

O ano de publicação dos artigos variou de 2005 a 2019, sendo que em 2008 foram obtidas duas publicações. A análise dos artigos permitiu estabelecer oito critérios para avaliação da qualidade das coberturas de carvão ativado e para cada critério ao menos um resultado esperado foi elaborado (QUADRO 2).

Quadro 2 - Critérios e resultados esperados para avaliação da qualidade da cobertura de carvão com prata conforme referência utilizada. Belo Horizonte, 2020.

Critério	Fonte da informação			Resultado esperado
	Código	Ano	Autor	
1) Controle do odor	01	2005	LAAT, et al.	1. Neutralizar o odor por no mínimo 48h.
	02	2008	MORRIS C.	
	03	2008	HAMPTON	
	04	2010	KERIHUEL	
	05	2015	SILVA, et al.	
	07	2018	HAYNES	
2) Retirada atraumática da ferida	02	2008	MORRIS C.	1. Ausência de aderência da cobertura no leito da lesão no momento de sua retirada 2. Ausência de trauma (dor/ sangramento) após a sua remoção.
	06	2016	MURPHY	
3) Preenchimento de espaço morto	02	2008	MORRIS	1. Ser capaz de preencher cavidade/profundidade acomodar-se ao espaço da lesão sem traumatizar no momento de sua introdução. 2. Não desintegrar ou se desfazer no momento de ser introduzido e retirada da profundidade ou cavidade da ferida. 3. Ser macio e flexível permitindo preencher o interior da ferida
4) Integridade	07	2018	HAYNES	1. Manter-se íntegro (não se desintegrar, rasgar) ao ser aplicado no leito da lesão; 2. Não deixar resíduos no leito da lesão ao ser removido.
	08	2016	GUPTA, EDWARDS	
5) Hipoalergênico	06	2016	MURPHY	1. Ausência de sinais de toxicidade na ferida e pele ao redor 2. Desencadear o mínimo de reações possível com proporção de 1:100 pacientes e quando utilizada em pacientes com histórico de alergias (a outros produtos), não ocorra reação alérgica na proporção de 2:100 pacientes.
	08	2019	GUPTA, EDWARDS	
6) Controle Bacteriano	04	2010	KERIHUEL	1. Ação bacteriostática com redução da quantidade de bactérias e consequentemente redução dos sinais inflamatórios.
	06	2016	MURPHY	
7) Desbridamento autolítico	04	2010	KERIHUEL	1. Redução da quantidade de tecido necrótico por meio do desbridamento autolítico.
8) Aplicabilidade	07	2018	HAYNES	1. Facilidade de manuseio e aplicação na ferida.

Fonte: Elaborado pela autora 2020.

A etapa 2 do estudo contou com a participação de juízes, sendo sete enfermeiros e dois usuários, com características demográficas e inserção profissional distintas (TABELA 2).

Tabela 2 - Características gerais dos juízes (n=9). Belo Horizonte, 2020.

Variável	n(%)
Sexo	
Feminino	5(55,6)
Masculino	4(44,4)
Idade	
≤ 41 anos	7(77,8)
> 41 anos	2(22,2)
Tipo de serviço no qual trabalha ou é atendido	
Público	7(77,8)
Privado	2(22,2)

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

O estudo constituiu-se de 5 (55,6%) enfermeiros assistenciais, 2 (22,2%) do setor de compras e/ou licitações e 2 (22,2%) de usuários dos serviços de saúde, representando os pacientes. A média de idade dos participantes foi de 41 anos (mínima 33 e máxima 59 anos; DP 8,3 - IC 95%). Todos os juízes consideraram importante a existência de um instrumento para auxiliar o enfermeiro quanto à avaliação da qualidade de coberturas carvão ativado antes de sua aquisição, classificando o grau de importância do instrumento proposto como muito importante (9 /100%).

Os juízes apresentavam formação acadêmica variada, 6 (85,7%) eram estomaterapeutas, com conclusão de seus cursos entre 2008 a 2018, e possuíam também pelo menos mais uma especialização (TABELA 3).

Tabela 3 - Formação dos juízes profissionais (n=7). Belo Horizonte, 2020.

Variável	n(%)
Tempo de atuação na enfermagem	
≤ 14 anos	3(42,8)
> 14 anos	4(57,1)
Tempo de atuação na área atual	
≤ 10 anos	3(42,8)
> 10 anos	4(57,1)
Mestrado	
Sim	3(42,9)
Não	4(57,1)

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

Os enfermeiros concluíram a graduação entre os anos de 2003 e 2008, com média de atuação de 14 anos na enfermagem (DP 0,91 - IC 95%; mínima 11 e máxima 17 anos); e média de 10 anos de experiência com tratamento de feridas/coberturas interativas (DP 1,49 – IC 95%, mínima 4 e máxima 16 anos).

Todos os enfermeiros tinham título de especialista, alguns com mais de um curso. As áreas da especialidade citadas, além da Estomaterapia, foram Saúde da Família (2 /28,6%),

Urgência, Emergência e Terapia Intensiva (2 /28,6%), Terapia Intensiva (1 /14,3%), Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e Pediátrica (1 /14,3%), Saúde Pública (1 /14,3%), Enfermagem Cardiovascular (1 /14,3%) e Pesquisa Científica em Oncologia (1 /14,3%).

O conhecimento a respeito da existência de instrumento com critérios padronizados, para avaliação da qualidade de coberturas de carvão ativado que respalde a escolha e aquisição dessas coberturas foi negado por todos os juízes enfermeiros.

Os juízes usuários apresentavam escolaridade e ocupação diferentes dos enfermeiros e experiências específicas por terem úlcera de perna de etiologia venosa há muitos anos (TABELA 4).

Tabela 4 - Características específicas dos juízes usuários (n=2). Belo Horizonte, 2020.

Variável	n(%)
Escolaridade	
Fundamental incompleto	1(50,0)
Ensino médio completo	1(50,0)
Ocupação	
Afastado	1(50,0)
Autônomo	1(50,0)
Tempo de existência da ferida	
3 anos	1(50,0)
5 anos	1(50,0)
Número de vezes que utilizou carvão	
Duas vezes	1(50,0)
Mais que cinco vezes	1(50,0)
Tempo de uso de carvão	
> 3 meses	1(50,0)
4 anos	1(50,0)

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

Em relação ao tratamento das feridas dos usuários, dois (100%) tiveram as feridas tratadas com as coberturas interativas alginato de cálcio, carvão ativado com prata, espuma. A utilização da cobertura hidrocoloide e o hidrogel amorfo foram citados por um usuário. No grupo de tratamentos tradicionais, o óleo foi citado por um usuário.

Os dois usuários citaram benefício para o próprio tratamento com um instrumento que avalia a qualidade de coberturas interativas e um usuário destacou a diminuição de contaminação.

No primeiro momento, a avaliação dos critérios e resultados esperados pelos juízes resultou em IVCg de 0,98 e concordância perfeita, com coeficiente *Kappa* igual a 1,00, exceto pelo critério *Desbridamento autolítico* e respectivo resultado esperado que um juiz considerou 'indiferente' (TABELA 5).

Tabela 5 - Concordância dos juízes no primeiro momento. Belo Horizonte, 2020.

Critérios	Concordância n(%)	IVC	Resultado esperados	Concordância n(%)	IVC
Controle do odor	9(100,0)	1,00	1-Neutralizar o odor por no mínimo 48 horas.	9(100,0)	1,00
Retirada atraumática da ferida	9(100,0)	1,00	1-Ausência de aderência da cobertura no leito da ferida no momento de sua retirada.	9(100,0)	1,00
			2-Ausência de trauma (dor/sangramento) após a sua remoção.	9(100,0)	1,00
Preenchimento de espaço morto	9(100,0)	1,00	1-Ser capaz de preencher cavidade/profundidade, acomodar-se ao espaço da ferida sem traumatizar no momento da sua introdução.	9(100,0)	1,00
			2-Não desintegrar ou se desfazer no momento de ser introduzida e retirada da profundidade ou cavidade da ferida.	9(100,0)	1,00
			3-Ser macio e flexível permitindo preencher o interior da ferida	9(100,0)	1,00
Integridade	9(100,0)	1,00	1-Manter-se íntegro (não se desintegrar, rasgar) ao ser aplicado no leito da lesão;	9(100,0)	1,00
			2-Não deixar resíduos no leito da lesão ao ser removido.	9(100,0)	1,00
Hipoalergênico	9(100,0)	1,00	1-Ausência de sinais de toxidade na ferida e pele ao redor	9(100,0)	1,00
			2-Desencadear o mínimo de reações possível com proporção de 1:100 pacientes. E quando utilizada em pacientes com histórico de alergias (a outros produtos), não ocorra reação alérgica na proporção de 2:100 pacientes.	9(100,0)	1,00
Controle bacteriano	9(100,0)	1,00	1-Ação bacteriostática com redução da quantidade de bactérias e consequentemente redução dos sinais inflamatórios	9(100,0)	1,00
Desbridamento autolítico	8(88,9)	0,88	1-Redução da quantidade de tecido necrótico por meio do desbridamento autolítico	8(88,9)	0,88
Aplicabilidade	9(100,0)	1,00	1-Facilidade de manuseio e aplicação na ferida	9(100,0)	1,00

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

Após análise crítica e minuciosa de todas as considerações feitas pelos juízes na primeira avaliação, o grupo de pesquisa realizou as alterações necessárias. Apesar do alto IVCg e nível de concordância perfeita, três juízes fizeram quatro comentários acerca da redação do conteúdo e funções da cobertura que não estavam contempladas no instrumento. Diante desses resultados, alguns critérios sofreram alterações: foi removido o critério ‘*desbridamento autolítico*’, o critério ‘*aplicabilidade*’ foi alterado para ‘*flexibilidade*’, o critério ‘*preenchimento de espaço*

morto’ foi substituído por ‘*conformidade*’ e foi incluído ‘*capacidade de transferência de exsudato*’. A redação de alguns resultados esperados também foi revista (QUADRO 3).

Quadro 3 - Alterações realizadas conforme sugestões dos juízes. Belo Horizonte, 2020.

Critério	Revisão do Resultado esperado
Controle do odor	1-Neutralizar o odor por no mínimo 48 horas. <i>Tratando de feridas oncológicas deve minimizar o odor por igual período de tempo.</i>
<i>Conformidade</i>	<i>1-Apresentar textura adequada que permita uma conformidade adequada no leito da ferida para não deixar espaços mortos.</i> <i>2-Ser macio permitindo preencher cavidade/ profundidade, acomodar-se ao espaço da ferida sem traumatizar no momento da sua introdução.</i> <i>3- Ser macio e flexível permitindo preencher o interior da ferida.</i>
Integridade	1- Manter-se íntegro (não se desintegrar, rasgar) ao ser aplicado no leito da ferida. 2- Não deixar resíduos no leito da ferida ao ser removido. 3- <i>Não desintegrar ou se desfazer no momento de ser introduzido e retirado da profundidade ou cavidade da ferida.</i>
Controle bacteriano	1- Ação bacteriostática, com redução da quantidade de bactérias <i>decorrente da adsorção e ação bactericida nas apresentações com prata. Em ambas as situações deverão ocorrer</i> redução dos sinais inflamatórios.
<i>Flexibilidade</i>	1- Facilidade de manuseio e aplicação na ferida 2-<i>Ser macio e maleável permitindo preencher o interior da ferida</i>
<i>Capacidade de transferência de exsudato</i>	1- <i>Transferência de exsudato para a cobertura secundária, mantendo a umidade ideal no leito da ferida.</i>

Legenda: fonte em itálico significa alteração realizada no critério ou no resultado esperado conforme comentários dos juízes.

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

No segundo momento, a avaliação dos critérios e resultados esperados alterados resultou em IVCg de 0,95 e concordância quase perfeita (coeficiente *Kappa*) (TABELA 6).

Tabela 6 - Concordância dos juízes no segundo momento. Belo Horizonte, 2020.

Critério	Concordância n(%)	IVC	Resultado esperado	Concordância n(%)	IVC
Controle do odor ⁱ	9(100)	1,00	1-Neutralizar o odor por no mínimo 48 horas. Tratando de	9(100)	1,00

			feridas oncológicas deve minimizar o odor por igual período de tempo. †		
Conformidade †	8(88,9)	0,88	1-Apresentar textura adequada que permita uma conformidade adequada no leito da ferida para não deixar espaços mortos. £	9(100)	1,00
			2-Ser macio permitindo preencher cavidade/profundidade, acomodar-se ao espaço da ferida sem traumatizar no momento da sua introdução. †	8(88,9)	0,88
			3- Ser macio e flexível permitindo preencher o interior da ferida. ⁱ	8(88,9)	0,88
Integridade ⁱ	9(100)	1,00	1- Manter-se íntegro (não se desintegrar, rasgar) ao ser aplicado no leito da ferida. ⁱ	8(88,9)	0,88
			2- Não deixar resíduos no leito da ferida ao ser removido. ⁱ	9(100)	1,00
			3- Não desintegrar ou se desfazer no momento de ser introduzido e retirado da profundidade ou cavidade da ferida. £	9(100)	1,00
Controle bacteriano ⁱ	8(88,9)	0,88	1- Ação bacteriostática, com redução da quantidade de bactérias decorrente da adsorção e ação bactericida nas apresentações com prata. Em ambas as situações deverão ocorrer redução dos sinais inflamatórios. †	9(100)	1,00
Flexibilidade †	8(88,9)	0,88	1- Facilidade de manuseio e aplicação na ferida ⁱ	8(88,9)	0,88
			2-Ser macio e maleável permitindo preencher o interior da ferida. £	9(100)	1,00
Capacidade transferência de exsudato £	9(100)	1,00	1- Transferência de exsudato para a cobertura secundária, mantendo a umidade ideal no leito da ferida £	9(100)	1,00

Legenda: £ Item adicionado. † Item modificado ⁱItem mantido

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

Um juiz foi indiferente aos critérios adicionados ‘*Conformidade*’ e ‘*flexibilidade*’ e o critério ‘*controle bacteriano*’, mantido da primeira avaliação. Um juiz também manteve posição indiferente em relação a alguns resultados esperados cuja redação havia sido alterada em relação à primeira avaliação.

Os resultados do primeiro e segundo momentos permitiram propor instrumento para avaliação da qualidade de coberturas de carvão ativado para o tratamento de feridas com 8 critérios e respectivos resultados esperados (QUADRO 4).

Quadro 4 - Instrumento finalizado. Belo Horizonte, 2020.

Critério	Resultado esperado
Controle do odor	1-Neutralizar o odor por no mínimo 48 horas. Tratando de feridas oncológicas deve minimizar o odor por igual período de tempo.
Controle bacteriano	1-Ação bacteriostática, com redução da quantidade de bactérias decorrente da adsorção e ação bactericida nas apresentações com prata. Em ambas as situações deverão ocorrer redução dos sinais inflamatórios.
Capacidade de transferência de exsudato	1-Transferência de exsudato para a cobertura secundária, mantendo a umidade ideal no leito da ferida.
Retirada atraumática da ferida	1- Ausência de aderência da cobertura no leito da lesão no momento de sua retirada. 2-Ausência de trauma (dor/sangramento) após a sua remoção.
Integridade	1- Manter-se íntegro (não se desintegrar, rasgar) ao ser aplicado no leito da ferida. 2-Não desintegrar ou se desfazer no momento de ser introduzido e retirado da profundidade ou cavidade da ferida. 3-Não deixar resíduos no leito da ferida ao ser removido.
Hipoalergênico	1-Ausência de sinais de toxicidade na ferida e pele ao redor 2- Desencadear o mínimo de reações possível com proporção de 1:100 pacientes e quando utilizada em pacientes com histórico de alergias (a outros produtos), não ocorra reação alérgica na proporção de 2:100 pacientes.
Preenchimento de espaço morto	1-Apresentar textura adequada que permita uma conformidade adequada no leito da ferida para não deixar espaços mortos. 2-Ser macio permitindo preencher cavidade/ profundidade, acomodar-se ao espaço da ferida sem traumatizar no momento da sua introdução. 3-Ser macio e flexível permitindo preencher o interior da ferida.
Aplicabilidade	1-Facilidade de manuseio e aplicação na ferida 2-Ser macio e maleável permitindo preencher o interior da ferida

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

6 DISCUSSÃO

O instrumento para avaliação da qualidade de coberturas de carvão ativado para o tratamento de feridas apresentou alta taxa de concordância entre os juízes. O Índice de Validade de Conteúdo dos critérios foi 1,0 e dos resultados esperados de 0,88 a 1,0. O Índice de Validade de Conteúdo Geral no primeiro e segundo momento foi 0,98 e 0,95, respectivamente, consideradas aceitáveis para validação de novo instrumento, que deve ter concordância mínima de 0,80 e, preferencialmente, superior a 0,90 (POLIT; PERRY, 2014). A concordância entre os juízes também foi perfeita considerando o coeficiente *Kappa*. Esses resultados podem ser explicados pela metodologia utilizada, revisão de literatura para elaboração dos critérios para avaliação da qualidade das coberturas de carvão ativado. Tal fato reforça a necessidade de que práticas e condutas de saúde devem embasar-se na melhor evidência disponível, assunto enfatizado no meio acadêmico de diversos países (DANSKI *et al.*, 2017).

Nos serviços de saúde é imprescindível que gestores e enfermeiros clínicos voltem à atenção para a aquisição de coberturas que tenham qualidade para o tratamento de feridas para serem efetivas na cicatrização, e assim, aumentar a taxa de cura e reduzir os custos oriundos do tratamento.

A aplicação de evidências científicas na prestação do cuidado de enfermagem pode deve ocorrer em todas as etapas da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), especialmente na implementação do Processo de Enfermagem. O enfermeiro deve embasar-se em evidências científicas na seleção da melhor tecnologia para a realização de procedimentos, como cobertura para feridas, sistema de compressão para tratamento de úlcera venosa, dentre outros, com vistas a alcançar os melhores resultados clínicos (DANSKI *et al.*, 2017). Entretanto, a busca na literatura de artigos nas diversas bases de dados revelou a ausência de publicações que explicitam os critérios para avaliação da qualidade de coberturas interativas, incluindo o carvão ativado. Esse fato comprova a relevância do estudo realizado.

Dos oito critérios referentes à avaliação da qualidade da cobertura de carvão ativado avaliados inicialmente pelos juízes, foi suprimido ‘*desbridamento autolítico*’ e ‘*aplicabilidade*’ alterado para ‘*flexibilidade*’, e o ‘*preenchimento de espaço morto*’ para ‘*conformidade*’. Também foi acrescentado o critério ‘*capacidade de transferência de exsudato*’, mantendo o número de oito critérios. Essas mudanças foram realizadas mesmo com o alto nível de concordância entre os juízes porque se considerou o conhecimento, a expertise, a vivência dos juízes e a pertinência dos comentários.

Um juiz se manteve indiferente em relação aos critérios ‘*desbridamento autolítico*’ (primeiro momento), ‘*flexibilidade*’ e ‘*conformidade*’ (segundo momento). A percepção desse juiz sobre o critério ‘*desbridamento autolítico*’ foi que “*toda cobertura, que faz gerenciamento de umidade no leito da ferida, proporciona o desbridamento autolítico, portanto, não acredito que seja um item necessário a ser avaliado, exclusivamente, no carvão*”. Considerando essa explicação, optou-se por excluir esse critério do instrumento final. Os critérios ‘*flexibilidade*’ e ‘*conformidade*’ retornaram para os termos propostos no primeiro momento, que tiveram coeficiente Kappa 1,0, ‘*aplicabilidade*’ e ‘*preenchimento do espaço morto*’, respectivamente.

Os juízes foram criteriosos nas sugestões e contribuíram para o aprimoramento da ferramenta e melhor elaboração dos critérios e redação dos resultados esperados. Os resultados desse estudo reforçam a pertinência dos critérios propostos para avaliação da qualidade do carvão ativado, além da escolha assertiva dos profissionais e usuários que fizeram parte do grupo de juízes.

Quando se trata de feridas com odor fétido as coberturas de carvão ativado há anos vêm sendo utilizadas, pois elas possuem propriedade de aumentar a capacidade de adsorção, diminuindo o odor resultante das toxinas liberadas pelas bactérias (KERIHUEL, 2010). O critério ‘*controle do odor*’ obteve concordância de todos os juízes e o resultado esperado foi alterado para ‘*Neutralizar o odor por no mínimo 48 horas. Tratando de feridas oncológicas deve minimizar o odor por igual período de tempo*’. A inclusão da ressalva do desempenho do carvão ativado nas feridas oncológicas foi realizada considerando que cerca de 5% a 10% dos casos de câncer de mama, sarcomas e melanomas resultam nesse tipo de ferida. As feridas oncológicas apresentam vários sintomas, como dor, exsudato, infecção, sangramento e odor que é muito marcante. Para determinados pacientes o odor desagradável é o sintoma mais perturbador da ferida oncológica, e o mais difícil de ser manejado, interferindo na qualidade de vida (WINARDI; IRWAN, 2019).

Os pacientes com feridas fétidas podem ser vítimas de depressão, vergonha, constrangimento e falta de apetite, fatores que podem impactar negativamente em sua qualidade de vida (CASTRO; SANTOS, 2015).

As feridas com odor desagradável demandam a tomada de decisão e senso crítico dos enfermeiros para o manejo da situação, considerada preocupante, pois é algo angustiante para pacientes, bem como para seus familiares e cuidadores (DIAS *et al.*, 2013), porém ainda não existia instrumento que fosse capaz de embasar e nortear o enfermeiro a estabelecer critérios relacionados à qualidade da cobertura e conseqüentemente, amparar suas escolhas.

Coberturas interativas podem ter uma baixa taxa de sensibilização, mas existe uma falta de estudos prospectivos em pacientes com feridas desenvolvidos com o objetivo de determinar a taxa de sensibilização (alergia de contato) aos insumos médicos e componentes presentes nas coberturas. Os autores de um estudo multicêntrico prospectivo realizado em 354 pacientes com úlcera da perna em cinco departamentos de dermatologia da França concluíram que as alergias de contato podem ocorrer em pacientes com úlcera de perna, mesmo que coberturas interativas sejam utilizadas. A taxa de sensibilização aumenta com a duração da doença ulcerativa, mas não com a duração da úlcera atual, portanto, a utilização de coberturas não elimina o risco sensibilização (VALOIS *et al.*, 2014).

É absolutamente necessário que os fabricantes rotulem todos os componentes das coberturas interativas em suas embalagens e evitem certas moléculas sensibilizantes, como derivados de colofônio e qualquer outro sensibilizador forte (VALOIS *et al.*, 2014). Diante da ausência de estudos e informações por parte dos fabricantes, o critério ‘hipoalergênico’ e respectivos resultados esperados foram mantidos sem alteração por parte dos juízes, na avaliação da qualidade da cobertura de carvão ativado.

No Brasil, o carvão ativado sachê ainda é a apresentação mais utilizada, entretanto, outras apresentações já se encontram disponíveis no mercado, inclusive coberturas de carvão ativado que podem ser recortáveis. A principal diferença entre esses produtos é basicamente o material que envolve o carvão que pode ser viscosa, rayon, alginato, polietileno, poliamida e nylon (MIKHALOVSKY *et al.*, 2016).

A cobertura na apresentação sachê tem carvão ativado na camada interna, envolvido externamente por camada de TNT e bordas seladas (KERIHUEL, 2010), sem capacidade de absorver e reter exsudato. Essas características, aliadas ao fato de o sachê ser amplamente utilizado pelos enfermeiros brasileiros, podem ter embasado os juízes na sugestão de inclusão do critério ‘capacidade de transferência de exsudato’ na primeira avaliação, obtendo concordância perfeita e IVC de 1,00 entre os juízes na segunda avaliação.

As complicações associadas à cobertura podem atrasar a cicatrização da ferida, causando sofrimento desnecessário ao paciente, como por exemplo, o trauma que desencadeia a dor. A camada externa que envolve a cobertura de carvão ativado é responsável por fazer o contato com o leito da ferida. Essa ação, dependendo da característica do material envolvente da cobertura pode provocar ou evitar a ocorrência de trauma no leito da ferida no momento da sua retirada. O critério ‘retirada atraumática da ferida’ e respectivos resultados esperados foram mantidos inalterados no decorrer do estudo, provavelmente pela relevância desse item.

Os enfermeiros e pacientes têm clareza que o trauma na ferida é fator que retarda o processo de cicatrização. Apesar das evidências sugerindo que as coberturas devem ser trocadas com pouca frequência, ainda existe uma tendência dos profissionais de saúde de removerem as coberturas regularmente, aumentando o risco de complicações e o custo do tratamento (BLACKBURN; OUSEY; STEPHENSON, 2019).

O conhecimento da composição e desempenho das coberturas e a experiência clínica dos enfermeiros na seleção desses insumos são dois componentes principais no gerenciamento holístico de feridas para garantir o tratamento com base em evidências (WELLER; TEAM; SUSSMAN, 2020).

Estudo realizado com 12 enfermeiros especialistas em viabilidade tecidual, envolvidos no tratamento de feridas, buscou compreender as experiências e práticas atuais desses enfermeiros em relação do tempo de uso das coberturas nos cenários de saúde agudo e comunitário. Por meio de entrevistas qualitativas semiestruturadas Por meio de análise das entrevistas semiestruturadas identificou vários temas-chave, incluindo '*Treinamento e Educação*', '*Conhecimento e Informação*', '*Falta de Confiança*' (incluindo os subtemas razões para mudança da cobertura e prática ritualística) e '*Escolha de Coberturas*'. Os autores concluíram que mudanças fundamentais nas atitudes e crenças dos enfermeiros sobre o tempo de uso das coberturas são essenciais para otimizar o desempenho desses insumos e aumentar a qualidade do atendimento ao paciente (BLACKBURN; OUSEY; STEPHENSON, 2019).

Com a expansão do mercado global de produtos para tratamento de feridas é necessário atualizar o conhecimento dos enfermeiros sobre as propriedades das coberturas no tratamento de feridas. O gerenciamento ideal da ferida depende da avaliação precisa do paciente, diagnóstico da ferida, conhecimento do profissional sobre o processo de cicatrização e propriedades das coberturas (WELLER; TEAM; SUSSMAN, 2020).

Revisão abrangente das propriedades físicas dos produtos para curativos, incluindo as vantagens e desvantagens, indicações e contraindicações e eficácia dos grupos de coberturas interativas de primeira linha, comumente usadas na prática clínica, incluiu filmes semipermeáveis, espumas, hidroativos, alginatos, hidrofibras, hidrocolóides e hidrogéis. Os autores constataram falta de evidências de alta qualidade e a necessidade de futuros ensaios bem projetados (WELLER; TEAM; SUSSMAN, 2020). Os resultados da revisão reforçam a importância do estudo realizado e a posição de alguns juízes na posição indiferente em relação a alguns critérios e resultados esperados.

No critério “*controle microbiano*” foi acatado a sugestão do resultado esperado e realizado a mudança da redação para “*ação bacteriostática com redução da quantidade de bactérias decorrente da adsorção e ação bactericida nas apresentações com prata. Em ambas as situações deverão ocorrer redução dos sinais inflamatórios*”. A inclusão da ressalva foi pertinente e deu maior clareza a redação, pois o carvão ativado da cobertura adsorve o odor, captura e retém bactérias, tendo efeito bacteriostático, ou seja, impede a multiplicação das bactérias, mas não as elimina. Entretanto, quando a cobertura de carvão ativado apresenta a adição da prata, essa causa a precipitação de proteínas e age diretamente na membrana citoplasmática da célula bacteriana, exercendo ação bactericida imediata combatendo a infecção (FRANCO; GONÇALVES, 2008).

As principais vantagens das coberturas interativas são: i) absorver o exsudato de maneira rápida e eficaz, reduzindo o risco de maceração; fornecer umidade para feridas secas, facilitando a cicatrização mais rápida; não aderir no leito da ferida, reduzindo o trauma do paciente na remoção; aliviar feridas dolorosas, proporcionando maior conforto e tolerabilidade ao paciente; proteger a ferida de bactérias, reduzindo o risco de infecção (WELLER; TEAM; SUSSMAN, 2020).

Ao tomar decisões sobre a seleção de produtos para coberturas, os enfermeiros precisam garantir uma avaliação holística da etiologia do paciente e da ferida e entender as propriedades das coberturas ao tomar decisões clínicas usando as diretrizes de gerenciamento de feridas para garantir resultados ideais para o paciente (WELLER; TEAM; SUSSMAN, 2020).

Este estudo apresentou resultados relevantes, pois houve uma alta concordância acerca dos critérios e resultados esperados para avaliação da qualidade da cobertura de carvão ativado. Isso se deu devido ao alto investimento na revisão de literatura e uma coerente elaboração dos critérios e resultados esperados. Outro fato importante foi a experiência e expertise dos juízes que foram coerentes e elaboraram comentários e sugestões pertinentes.

A realização do estudo enfrentou alguns desafios, um deles foi o período da coleta de dados ter coincido com o momento em que o mundo também estava enfrentando devido a pandemia do novo Corona vírus (COVID-19), por isso, foram necessárias algumas readaptações para obtenção dos dados.

Essa eventualidade igualmente demandou inovação e resiliência do grupo de pesquisa que escolheu o meio eletrônico e virtual para a discussão acerca dos resultados. No entanto, em virtude do encerramento da pesquisa no tempo previsto inicialmente, não foi possível a realização do grupo focal ou coleta de dados de forma presencial.

Como perspectivas, este estudo contribuirá para a prática de profissionais enfermeiros no intuito de elevar o nível de conhecimento quanto às características da cobertura de carvão ativado. Acredita-se que a elaboração de um instrumento com critérios e resultados esperados bem delimitados, pode ser considerada o primeiro passo para aprimorar a escolha de tecnologia pelo profissional. Outro fato é o enfermeiro ter acesso a um instrumento que facilite e o ampare ao avaliar a qualidade de uma cobertura de carvão ativado, respaldando-o no momento da escolha e do processo de compras.

7 CONCLUSÃO

A realização desse estudo possibilitou analisar o julgamento dos juízes, estabelecer oito critérios e seus respectivos resultados esperados para a avaliação da qualidade da cobertura de carvão ativado. O instrumento apresentou concordância perfeita e IVC acima de 0,9, por isso, será capaz de nortear o enfermeiro na melhor tomada de decisão.

O estudo contribui ainda para o avanço do conhecimento científico uma vez que o método proposto poderá ser utilizado na construção de critérios para avaliação de outros insumos utilizados no tratamento de feridas.

Conclui-se que este instrumento dará subsídios aos enfermeiros na escolha da qualidade da cobertura de carvão ativado norteadando-o na prática clínica e respaldando-o no processo de compra desses insumos em instituições públicas (Licitações) e privadas. Recomenda-se que o instrumento passe pela segunda etapa de validação na verificação do grau em que ele é apropriado no processo de compra das coberturas no mundo real.

REFERÊNCIAS

- ALEXANDRE, N. M. C.; COLUCI, M. Z. O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medida. *Cienc. Saúde Coletiva*, v. 16, n. 7, p. 3061-3067, 2011.
- AKHMETOVA, A. *et al.* A comprehensive review of topical odor-controlling treatment options for chronic wounds. *J. Wound Ostomy Continence Nurs.*, v. 43, n. 6, p. 598-609, Nov./ Dec. 2016.
- BLACKBURN, J.; OUSEY, K.; STEPHENSON, J. Nurses' education, confidence, and competence in appropriate dressing choice, *Advances in Skin & Wound Care*, v.32, n.10, p.470-76, 2019. Doi: 10.1097/01.ASW.0000577132.81124.88
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência e Tecnologia. Avaliação de múltiplas tecnologias em feridas crônicas e queimaduras. Brasília: Secretaria de Ciência e Tecnologia, 2011. Disponível em: http://formsus.datasus.gov.br/novoimgarq/14480/2120690_109700.pdf. Acesso em: 06 jul. 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 12 dez. 2012.
- CASTRO, D. L. V.; SANTOS, V. L. C. G. Controle do odor de feridas com metronidazol: revisão sistemática. *Rev. Esc. Enferm. USP*, v. 49, n. 5, p. 858-863, 2015.
- COLUCI, M. Z. O.; ALEXANDRE, N. M.; MILANI, D. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. *Ciênc. Saúde Coletiva*, v. 20, n. 3, p. 925-36, 2015.
- DANSKI, M. T. R. *et al.* Importance of evidence-based practice in nurse's work processes. *Cienc. Cuid. Saúde*, v. 16, n. 2, p. 1-6, 2017.
- COHEN, J. A coefficient of agreement for nominal scales. *Educ. Psychol. Measurement*, 20, 37-46, 1960.
- DHYVIA, S.; PADMA, V. V.; SANTHINIA, E. Wound dressings - a review. *BioMedicine*, v. 5, n. 4, p. 24-28, 2015.
- DIAS, T. Y. A. F. *et al.* Influences of health care services and clinical characteristics on the quality of life of patients with venous ulcer. *Acta Paul. Enferm.*, v. 26, n. 6, p. 529-534, dez. 2013
- FERREIRA, E. *et al.* Dressing of burned patients wounds: a literature review. *Ver. Esc. Enferm. USP* v. 37, n. 1, São Paulo, Mar. 2003
- FIALHO, F. A., DIAS, I. M. A.V., REGO, M. P. C. M. A. Instrumento de coleta de dados quantitativos em pesquisa de bioética realizadas com crianças. *Tempus Actas Saúde Coletiva*,

v. 9, p. 179-186, set. 2015. Disponível em:

https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/40615/2/ve_Flavia_Fialho_et al.pdf. Acesso em: 06 jul. 2019.

FONSECA, R.; SILVA, P.; SILVA, R. Acordo inter-juízes: O caso do coeficiente kappa. *Lab. Psicol.*, v. 5, n. 1, p. 81-90, 2007.

FRANCO, D.; GONÇALVES, L. F. Feridas cutâneas: a escolha do curativo adequado. *Rev. Coletiva Bras. Cir.*, v. 35, n. 3, p. 203-206, jun. 2008. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-69912008000300013>. Acesso em: 11 dez. 2019.

GETHIN, G. *et al.* Current practice in the management of wound odour: an international survey. *Int. J. Nurs. Stud.*, v. 51, n. 6, p. 865-74, 2014.

GUPTA, B. S.; EDWARDS, J. V. Textile materials and structures for topical management of wounds. *Advanced Textiles for Wound Care*, p. 55-104, 2019.

HAMPTON, S. Malodorous fungating wounds: how dressings alleviate symptoms. *Br. J. Community Nurs.*, v. 13, n. 6, p. S31-2, S34, S36.

HAYNES, J. S. A clinical evaluation of a charcoal dressing to reduce malodour in wounds. *Br. J. Nurs.*, v. 27, n. 6, p. S36-S42.

KAPP, S.; SANTAMARIA, N. The financial and quality-of-life cost to patients living with a chronic wound in the community. *Int. Wound J.*, v. 33, n. 1, p. 159-174, 2017.

KENNEDY, J. F.; BUNKO, K. The use of “smart” textiles for wound care. *Advanced Textiles for Wound Care*, 254-274, 2009.

KERIHUEL, J. C. Effect of activated charcoal dressings on healing outcomes of chronic wounds. *J. Wound Care*, v. 19, n. 5, 2010. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20505594> . Acesso em: 05 jul 2019.

LAAT, E. H. E. W.; SCHOLTE R. W. J.; VAN ACHTERBERG, T. Pressure ulcers: diagnostics and interventions aimed at wound-related complaints: a review of the literature. *J. Clin. Nurs.*, v. 14, n. 4, p. 464-72, 2005.

MANDELBAUN, S. H.; SANTIS, E. P.; MANDELBAUN, H. S. A. Cicatrizacion: current concepts and auxiliary resouces- Part II. *An. Bras. Dermatol.* V.78, n.5. Rio de Janeiro Sept/Oct. 2003.

MORRIS, C. Wound odour: principles of management and the use of Clinisorb. *Br. J. Nurs.*, v. 17, n. 6, p. S38-42, 2008.

MURPHY, N. Reducing infection in chronic leg ulcers with an activated carbon cloth dressing. *Br. J. Nurs.*, v. 25, n. 12, p. S38-44, 2016.

OLIVEIRA, A. *et al.* Quality of life of people with chronic wounds. *Acta Paul. Enferm.*, v. 32, n. 2, p. 194-201, 2019.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. *Fundamentos de pesquisa em enfermagem: Avaliação de evidências para a prática da enfermagem*. Porto Alegre: Artmed, 2011. p. 247- 368.

POMMER, C, P, C, R., POMMER, W, M. A metodologia do grupo focal e a formação continuada do professor: um olhar interativo envolvendo a articulação, cognição e emoção. *Rev. Intinerarius Reflectionis*, v. 10, n. 2, 2014. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/rir/article/view/30250/pdf>. Acesso em: 07 jul. 2019

SACRAMENTO, C. J. *et al.* Manejo de sinais e sintomas em feridas tumorais: revisão integrativa. *Rev. Enferm. Centro Oeste de Minas*, v. 5, n. 1, p. 1514-1527, 2015

SANTOS, W. A. *et al.* Evaluation of social isolation among patients with odor in neoplastic wounds: integration review. *Rev. Enferm. UFPE*, v. 11, n. 3, p. 1495-503, 2017.

SILQUEIRA, A. S.; SANTOS, N. A.; MELO, J. M. Importância da cobertura ideal e técnicas assépticas no tratamento de úlcera por pressão. *Cienc. Biol. Agrar. Saúde, Espanha e Portugal*, v. 19, n. 3, 2015. Disponível em: <http://www.redalyc.org/html/260/26042169005/index.html>. Acesso em: 22 jun. 2019.

SILVA, K. R. M., BONTEMPO, P. S. M., REIS, P. E. D., VASQUES, C. I., GOMES, I. P., SIMINO, G. P. R. Intervenções terapêuticas em feridas tumorais: relato de casos. *Rev. Bras. Cancerol.*, v. 61, n. 4, p. 373-79, 2015.

SILVA, R. S.; PAES, A. T. Teste de concordância Kappa. *Educ. Contin. Saúde Einstein*, v. 10, n. 4, p. 165-166, 2012.

SMANIOTTO, P. H. S. *et al.* Sistematização de curativos para o tratamento clínico das feridas. *Rev Bras Cir Plást*, v. 27, n. 4, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbcp/v27n4/26.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2019

SOARES, J. E. *et al.* Validation of an instrument for the evaluation of adolescents' knowledge about Hansen's disease. *Acta Paul. Enferm.*, v. 31, n. 5, p. 480-488, 2018.

VALOIS, A. *et al.* Contact sensitization to modern dressings: a multicentre study on 354 patients with chronic leg ulcers. *John Wiley & Sons*, v. 72, p. 90-96, 2014.

WELLER, C. D., TEAM, V., SUSSMAN, G. First-line interactive wound dressing update: a comprehensive review of the evidence. *Front Pharmacol.*, v. 11, n.155, p.1-13, 2020. Doi:10.3389/fphar.2020.00155

WINARDI, A.; IRWAN, A. M. Topical treatment for controlling malignant wound odour. *EWMA J.*, v. 20, n. 2, p. 7-16, 2019.

WINTER, G. D. Formation of scab and the rate of epithelialization of superficial wounds in the skin of the young domestic pig. *Nature*, v. 193, p. 293-294, 1962.

APÊNDICE A

Critérios e resultados esperados na avaliação da qualidade das coberturas de carvão ativado

Critério	Fonte da informação	Resultado esperado
1) Controle do odor	<p>LAAT, E. H. E. W., SCHOLTE R. W. J.; VAN ACHTERBERG, T. Pressure ulcers: diagnostics and interventions aimed at wound-related complaints: a review of the literature. <i>J Clin Nurs.</i> v.14, n.4, p.464-72, 2005. Doi: 10.1111/j.1365-2702.2004.01090.x</p> <p>MORRIS C. Wound odour: principles of management and the use of Clinisorb. <i>Br J Nurs.</i> v.17, n.6, p.S38-42, 2008</p> <p>HAMPTON, S. Malodorous fungating wounds: how dressings alleviate symptoms. <i>Br J Community Nurs.</i> v.13, n.6, p.S31-2, S34, S36 passim, 2008</p> <p>KERIHUEL, J. C. Effect of activated charcoal dressings on healing outcomes of chronic wounds. <i>J Wound Care.</i> v.19, n.5, p.208-15, 2010</p> <p>SILVA, K. R. M., BONTEMPO, P. S. M., REIS, P. E. D., VASQUES, C. I., GOMES, I. P., SIMINO, G. P. R. Intervenções terapêuticas em feridas tumorais: relato de casos. <i>Rev. Bras. Cancerol.</i> v.61, n.4, p. 373-79, 2015.</p> <p>HAYNES, J. S. A clinical evaluation of a charcoal dressing to reduce malodour in wounds. <i>British Journal of Nursing.</i> v.27, n.6, p. S36-S42, 2018</p>	Neutralizar o odor por no mínimo 48 hs.
2) Retirada atraumática da ferida	<p>MORRIS C. Wound odour: principles of management and the use of Clinisorb. <i>Br J Nurs.</i> v.17, n.6, p.S38-42. 2008</p> <p>MURPHY, N. Reducing infection in chronic leg ulcers with an activated carbon cloth dressing. <i>Br J Nurs.</i> v.25, n.12, p.S38-44, 2016</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ausência de aderência da cobertura no leito da lesão no momento de sua retirada 2. Ausência de trauma (dor/sangramento) após a sua remoção.
3) Preenchimento de espaço morto	<p>MORRIS C. Wound odour: principles of management and the use of Clinisorb. <i>Br J Nurs.</i> v.17, n.6, p.S38-42. 2008</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ser capaz de preencher cavidade/profundidade acomodar-se ao espaço da lesão sem traumatizar no momento de sua introdução. 2. Não desintegrar ou se desfazer no momento de ser introduzido e retirada da profundidade ou cavidade da ferida. 3. ser macio e flexível permitindo preencher o interior da ferida
4) Integridade	<p>HAYNES, J. S. A clinical evaluation of a charcoal dressing to reduce malodour in wounds. <i>British Journal of Nursing.</i> v.27, n.6, p. S36-S42, 2018</p> <p>GUPTA, B. S., EDWARDS, J. V.. Textile materials and structures for topical management of wounds. <i>Advanced Textiles for Wound Care</i>, p.55-104. doi:10.1016/b978-0-08-102192-7.00003-5, 2019</p> <p>MURPHY, N. Reducing infection in chronic leg ulcers with an activated carbon cloth dressing. <i>Br J Nurs.</i> v.25, n.12, p.S38-44, 2016</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manter-se íntegro (não se desintegrar, rasgar) ao ser aplicado no leito da lesão; 2. Não deixar resíduos no leito da lesão ao ser removido.
5) Hipoalergênico	<p>MURPHY, N. Reducing infection in chronic leg ulcers with an activated carbon cloth dressing. <i>Br J Nurs.</i> v.25, n.12, p.S38-44, 2016</p> <p>GUPTA, B. S., EDWARDS, J. V.. Textile materials and structures for topical management of wounds. <i>Advanced Textiles for Wound Care</i>, p.55-104. doi:10.1016/b978-0-08-102192-7.00003-5, 2019</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ausência de sinais de toxidade na ferida e pele ao redor 2. Desencadear o mínimo de reações possível com proporção de 1:100 pacientes e quando utilizada em pacientes com histórico de alergias (a outros produtos), não ocorra reação alérgica na proporção de 2:100 pacientes.
6) Controle Bacteriano	<p>KERIHUEL, J. C. Effect of activated charcoal dressings on healing outcomes of chronic wounds. <i>J Wound Care.</i> v.19, n.5, p.208-15, 2010</p>	Ação bacteriostática com redução da quantidade de bactérias e

MURPHY, N. Reducing infection in chronic leg ulcers with an activated carbon cloth dressing. Br J Nurs. v.25, n.12, p.S38-44, 2016

consequentemente redução dos sinais inflamatórios

Critério	Fonte da informação	Resultado esperado
7) Desbridamento autolítico	KERIHUEL, J. C. Effect of activated charcoal dressings on healing outcomes of chronic wounds. J Wound Care, v.19, n.5, p.208-15, 2010	Redução da quantidade de tecido necrótico por meio do desbridamento autolítico
8) Aplicabilidade	HAYNES, J. S. A clinical evaluation of a charcoal dressing to reduce malodour in wounds. British Journal of Nursing. v.27, n.6, p. S36-S42, 2018	Facilidade de manuseio e aplicação na ferida

APÊNDICE B

Instrumento de Coleta de Dados

Carta convite participante enfermeiro

Prezado(a) Enfermeiro(a),

Inicialmente agradecemos a sua participação nesta pesquisa, pois é muito valiosa e subsidiará a validação de um instrumento de avaliação de coberturas interativas, utilizadas no tratamento de feridas.

Abaixo, apresentamos-lhe um questionário, que deverá ser preenchido por você, individualmente. Na parte I, as questões referem-se à suas características sociodemográficas, profissionais e de formação. Na parte II são apresentados três blocos contendo os critérios elencados para as coberturas de alginato, carvão ativado e espuma, respectivamente. Os critérios consistem de características e resultados esperados com a utilização das coberturas. Esses critérios foram elaborados amparados na revisão de literatura realizada nas diversas bases de dados.

Para cada critério, você emitirá a sua opinião (de acordo com o seu conhecimento e experiência) marcando um “X” em cada opção conforme descrito: 1) discordo totalmente, 2) indiferente (ou neutro), e 3) concordo totalmente. Solicitamos a sua justificativa quando marcar a resposta *Discordo* ou *Indiferente*. Caso possua algum comentário ou sugestão, você terá ao final de cada bloco um espaço designado para descrevê-lo. Você deve responder a TODAS as questões das duas partes do questionário.

Agradecemos novamente pela sua notória contribuição e valiosa participação!

Cordialmente,

À equipe de pesquisa

Carta convite participante usuário

Prezado usuário

Inicialmente agradecemos a sua participação nesta pesquisa, pois é muito valiosa e subsidiará a validação de um instrumento de avaliação de coberturas interativas, utilizadas no tratamento de feridas.

Abaixo, apresentamos-lhe um questionário, que deverá ser preenchido por você, individualmente. Na parte I, as questões referem-se à suas características sociodemográficas, profissionais e de formação. Na parte II são apresentados três blocos contendo os critérios elencados para as coberturas de alginato, carvão ativado e espuma respectivamente. Os critérios consistem de características e resultados esperados com a utilização das coberturas. Esses critérios foram elaborados amparados na revisão de literatura realizada nas diversas bases de dados.

Para cada critério, você emitirá a sua opinião (de acordo com o seu conhecimento e experiência) marcando um “X” em cada opção conforme descrito: 1) discordo totalmente, 2) indiferente (ou neutro), e 3) concordo totalmente. Solicitamos a sua justificativa quando marcar a resposta *Discordo* ou *Indiferente*. Caso possua algum comentário ou sugestão, você terá ao final de cada bloco um espaço designado para descrevê-lo. Você deve responder a TODAS as questões das duas partes do questionário.

Agradecemos novamente pela sua notória contribuição e valiosa participação!

Cordialmente,

À equipe de pesquisa.

APÊNDICE C

PARTE I - Características sociodemográficas, profissionais e de formação

ID: <input type="checkbox"/> Enfermeiro Assistencial		<input type="checkbox"/> Enfermeiro do setor de Licitação/Compras	
Data de Nascimento ____/____/____		Sexo: <input type="checkbox"/> Feminino <input type="checkbox"/> Masculino	
Ano de conclusão do curso de Graduação em Enfermagem: _____			
Qual o seu tempo de atuação/experiência como enfermeiro (a) desde que se formou? _____			
Qual o seu tempo de experiência na sua área/função atual demarcada na primeira questão? _____			
Você possui mestrado?		<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Você possui alguma especialização?		<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
<i>Se sim, qual(s) a(s) sua(s) especialidade(s)?</i>			
_____			Ano: _____
_____			Ano: _____
_____			Ano: _____
Atualmente, você trabalha em serviço de atendimento a pessoas com feridas:			
<input type="checkbox"/> Público		<input type="checkbox"/> Privado	
Você conhece algum instrumento, com critérios padronizados, para avaliação da qualidade de coberturas de alginato, carvão ativado e espuma que respalde a sua escolha/aquisição?			
<input type="checkbox"/> Sim		<input type="checkbox"/> Não	
Você considera importante a existência de um instrumento que auxilie o enfermeiro quanto a avaliação da qualidade de coberturas de alginato, carvão ativado e espuma, antes de sua aquisição?			
<input type="checkbox"/> Sim		<input type="checkbox"/> Não	
<i>Se sim, qual a sua consideração quando ao grau de importância:</i>			
<input type="checkbox"/> Pouco importante	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Muito importante	

PARTE I - Características sociodemográficas, profissionais e de formação.

1. Data de nascimento: ____/____/____		2. Sexo: () Feminino () Masculino	
3. Escolaridade: () Sem instrução / menos de 1 ano de estudo. () Ensino fundamental incompleto () Ensino fundamental completo () Ensino médio incompleto. () Ensino médio completo.			
4. Ocupação: _____			
5. Tipo de Ferida: _____			
6. Tempo que possui ferida, incluindo recidiva (anos): _____			
7. Faz acompanhamento em algum serviço de saúde? () Sim () Não			
7.1. Se sim: () Público () Privado			
8. Há quanto tempo está sendo acompanhado neste serviço (em anos)? _____			
10. Tratamento já utilizado na ferida: () Pomada () Hidrogel () Óleo () Alginato de cálcio () Hidrocolóide () Carvão ativado () Hidrofibra () Espuma () Silicone () Outra: _____			
11. Se você já utilizou carvão ativado em sua ferida, anote por quantas vezes: () Uma vez () Duas vezes () Três vezes () Quatro vezes () Cinco vezes () Mais que cinco vezes			
11.1 Anote por quanto tempo você utilizou o carvão ativado em cada vez que usou: _____			
12. Se você já utilizou alginato de cálcio em sua ferida, anote por quantas vezes: () Uma vez () Duas vezes () Três vezes () Quatro vezes () Cinco vezes () Mais que cinco vezes			
12.1 Anote por quanto tempo você utilizou o alginato de cálcio em cada vez que usou: _____			
13. Se você já utilizou espuma em sua ferida, anote por quantas vezes: () Uma vez () Duas vezes () Três vezes () Quatro vezes () Cinco vezes () Mais que cinco vezes			
13.1 Anote por quanto tempo você utilizou espuma em dias em cada vez que usou: _____			
14. Você considera importante a existência de um instrumento que auxilie o enfermeiro na avaliação da qualidade do alginato, carvão ativado e espuma, antes de sua aquisição? () Sim () Não			

14.1 Se sim, qual a sua consideração quando ao grau de importância:

Pouco importante

Importante

Muito importante

15. Você considera que a existência de um instrumento, que auxilie o enfermeiro quanto a avaliação da qualidade do alginato, do carvão ativado e da espuma, pode trazer benefícios para o seu tratamento?

Sim

Não

15.1 Se sim, quais :

APENDICE D

Avaliação dos critérios de qualidade de coberturas interativas utilizadas no tratamento de feridas

Prezado participante, marque sua opinião a respeito de cada critério apresentado abaixo.
Cada bloco corresponde a uma cobertura. Você deve marcar um “X” na opção desejada.

BLOCO 1 – COBERTURAS DE ALGINATO.

Critério	<i>1- Discordo totalmente</i>	<i>2- Indiferente</i>	<i>3- Concordo totalmente</i>	Resultado esperado	<i>1- Discordo totalmente</i>	<i>2- Indiferente</i>	<i>3- Concordo totalmente</i>
Retirada atraumática da lesão				1- Ausência de aderência da cobertura no leito da lesão no momento de sua retirada.			
				2- Ausência de trauma (dor/sangramento) após a sua remoção.			
Absorção de exsudato				1- Apresentar aspecto gelatinoso no momento da sua retirada.			
Hemostasia da lesão				1- Ser capaz de interromper pequenos pontos de sangramento, induzindo a formação de coágulos, que, ao ser retirado não apresente novo sangramento na sua retirada.			
Preenchimento de espaço morto.				1- Ser capaz de preencher cavidade/profundidade acomodar-se ao espaço da lesão sem traumatizar no momento de sua introdução;			
				2- Não desintegrar ou se desfazer no momento de introduzir na cavidade/profundidade da lesão.			
				3- Não desintegrar ou se desfazer no momento de retirada da cavidade/profundidade da lesão.			

Critério	1- Discordo totalmente	2- Indiferente	3- Concordo totalmente	Resultado esperado	1- Discordo totalmente	2- Indiferente	3- Concordo totalmente
Confortável				1- Não manter a dor caso surja, após 30 a 40 minutos no leito da lesão (tempo necessário para retorno da temperatura e umidade fisiológica)			
Integridade				1- Manter-se íntegro (não se desintegra, rasgar) ao ser aplicado no leito da lesão;			
				2- Não deixar resíduos no leito da lesão ao ser removido.			
Hipoalergênico				1- Desencadear o mínimo de reações possível com proporção de 1:100 pacientes e quando utilizada em pacientes com histórico de alergias (a outros produtos), não ocorra reação alérgica na proporção de 2:100 paciente.			

Faça a justificativa para as respostas marcadas como *discordo totalmente* ou *indiferente*.

Comentários

BLOCO 2 – COBERTURAS DE CARVÃO ATIVADO

Critério	<i>1- Discordo totalmente</i>	<i>2- Indiferente</i>	<i>3- Concordo totalmente</i>	Resultado esperado	<i>1- Discordo totalmente</i>	<i>2- Indiferente</i>	<i>3- Concordo totalmente</i>
Controle do odor				1-Neutralizar o odor por no mínimo 48 horas.			
Retirada atraumática da lesão				1- Ausência de aderência da cobertura no leito da lesão no momento de sua retirada.			
				2- Ausência de trauma (dor/sangramento) após a sua remoção.			
Preenchimento de espaço morto				1-Ser capaz de preencher cavidade/profundidade, acomodar-se ao espaço da lesão sem traumatizar no momento da sua introdução.			
				2- Não desintegrar ou se desfazer no momento de ser introduzido e retirada da profundidade ou cavidade da ferida.			
				3- ser macio e flexível permitindo preencher o interior da ferida			
Integridade				1- Manter-se íntegro (não se desintegrar, rasgar) ao ser aplicado no leito da lesão;			
				2- Não deixar resíduos no leito da lesão ao ser removido.			
Hipoalergênico				1- Ausência de sinais de toxicidade na ferida e pele ao redor			
				2- Desencadear o mínimo de reações possível com proporção de 1:100 pacientes e quando utilizada em pacientes com histórico de alergias (a outros produtos), não ocorra reação alérgica na proporção de 2:100 pacientes.			

Critério	1- Discordo totalmente	2-Indiferente	3- Concordo totalmente	Resultado esperado	1- Discordo totalmente	2- Indiferente	3- Concordo totalmente
Controle bacteriano				1- Ação bacteriostática com redução da quantidade de bactérias e consequentemente redução dos sinais inflamatórios			
Desbridamento autolítico				1- Redução da quantidade de tecido necrótico por meio do desbridamento autolítico			
Aplicabilidade				1- Facilidade de manuseio e aplicação na ferida			

Faça a justificativa para as respostas marcadas como *discordo totalmente* ou *indiferente*.

Comentários

BLOCO 3 – ESPUMAS

Critério	<i>1- Discordo totalmente</i>	<i>2- Indiferente</i>	<i>3- Concordo totalmente</i>	Resultado esperado	<i>1- Discordo totalmente</i>	<i>2- Indiferente</i>	<i>3- Concordo totalmente</i>
Retirada atraumática da lesão				1- Ausência de aderência da cobertura no leito da lesão no momento de sua retirada.			
				2- Ausência de trauma (dor/sangramento) após a sua remoção.			
Retirada atraumática da pele circundante				1- Preservar integridade da pele após a retirada da cobertura com ou sem borda adesiva.			
Hipoalérgica				1- Desencadear o mínimo de reações possível com proporção de 1:100 pacientes e quando utilizadas em pacientes com histórico de alergia (a produtos diferentes de espuma) não cause alergia em 2:100 dos pacientes			
Absorção				1- Ser capaz de absorver o exsudato a medida que for produzido pela lesão			
				2- Ser capaz de absorver o exsudato fluido e viscoso (decorrente do processo inflamatório)			
				3- Manter umidade balanceada no leito da lesão.			
Retenção				1- Capacidade de acomodar fluidos produzidos pela lesão em sua estrutura interna, impedindo o contato do exsudato com a pele ao redor da lesão e consequentemente o surgimento da maceração.			
				2- Não apresentar extravasamento de fluidos nas bordas ou superfície externas			

Critério	1- Discordo totalmente	2- Indiferente	3- Concordo totalmente	Resultado esperado	1- Discordo totalmente	2- Indiferente	3- Concordo totalmente
Retenção sob pressão				1- Impedir a fuga do exsudato da cobertura quando esta fica sob pressão, inclusive quando utilizada junto com o sistema de multicomponentes de alta pressão (40 mmHg)			
Impermeabilidade				1- Ausência de perda de exsudato para o meio externo através da camada superior			
Integridade				1- Ausência de resíduos no leito da lesão após sua retirada.			
Flexibilidade				1- Acompanhar o contorno e dobras do corpo sem causar desconforto			
Durabilidade				1- Manter a capacidade de absorver e reter fluidos por no mínimo 3 dias para lesão com quantidade de exsudato moderado.			
Efetividade da borda adesiva				1- Manter-se no local aplicado			
				2- Borda deve manter-se íntegra, não enrolando e não desprendendo do corpo da espuma			

Faça a justificativa para as respostas marcadas como *discordo totalmente* ou *indiferente*.

Comentários

APÊNDICE E

Formulário Modificado com sugestões e comentários dos Juízes -Momento 2 parte II

Prezado(o) profissional,

Agradecemos imensamente a sua participação na primeira etapa desta pesquisa. Os pesquisadores avaliaram todos os comentários e as sugestões relacionadas a cada critério e a cada resultado esperado, emitidas pelos juízes. Assim, alguns itens foram readequados ou modificados, e outros foram excluídos e incluídos, de acordo com as sugestões.

Portanto, esta é a segunda etapa do estudo, e você está recebendo um novo instrumento organizado em blocos: alginato, carvão ativado e espumas, com os itens que sofreram alterações destacadas em vermelho.

Solicitamos-lhe, cordialmente, que reavalie estes itens, emitindo a sua opinião, conforme a primeira etapa de acordo com o seu conhecimento e experiência, marcando um “X” em cada opção conforme descrito: 1) discordo totalmente, 2) indiferente (ou neutro), e 3) concordo totalmente.

Ao término, peço que confira se marcou a opinião em TODAS as questões.

Novamente, agradecemos pela sua disponibilidade, notória contribuição e valiosa participação!

Cordialmente,

A equipe de pesquisa.

Obs: Para preservar a sua identidade, solicitamos que demarque novamente o setor correspondente à sua atuação profissional:

ID: Enfermeiro Assistencial Enfermeiro do setor de Licitação/Compras

ETAPA 2

Marque sua opinião a respeito de cada um dos critérios e resultados esperados apresentado abaixo, devidamente revisados.
Você deve marcar um “X” na opção desejada.

BLOCO 1 – COBERTURAS DE ALGINATO.

Critério	<i>1- Discordo totalmente</i>	<i>2- Indiferente</i>	<i>3- Concordo totalmente</i>	Resultado esperado	<i>1- Discordo totalmente</i>	<i>2- Indiferente</i>	<i>3- Concordo totalmente</i>
Absorção de exsudato				1-Apresentar aspecto gelatinoso à medida que absorve exsudato e não causar maceração na pele ao redor. 2-Manter capacidade de absorção por no mínimo 48 horas, tendo como referência ferida de exsudato moderado.			
Hemostasia da ferida				1-Ser capaz de interromper pequenos sangramentos decorrentes de trauma de microvasos, induzindo a formação de coágulos, que, ao ser retirado não apresente novo sangramento na sua retirada. Não apropriado para hemostasia de maiores sangramentos.			
Desbridamento autolítico				1- Promover a redução de tecido necrótico do tipo esfacelo em até 15 dias de tratamento, da ferida.			

BLOCO 2 – COBERTURAS DE CARVÃO ATIVADO

Marque sua opinião a respeito de cada um dos critérios e resultados esperados apresentado abaixo, devidamente revisados.
Você deve marcar um “X” na opção desejada.

Critério	<i>1- Discordo totalmente</i>	<i>2- Indiferente</i>	<i>3- Concordo totalmente</i>	Resultado esperado	<i>1- Discordo totalmente</i>	<i>2- Indiferente</i>	<i>3- Concordo totalmente</i>
Controle do odor				1-Neutralizar o odor por no mínimo 48 horas. Tratando de feridas oncológicas deve minimizar o odor por igual período de tempo.			
Conformidade				1-Apresentar textura adequada que permita uma conformidade adequada no leito da ferida para não deixar espaços mortos.			
				2-Ser macio permitindo preencher cavidade/ profundidade, acomodar-se ao espaço da ferida sem traumatizar no momento da sua introdução.			
				3- Ser macio e flexível permitindo preencher o interior da ferida.			
Integridade				1- Manter-se íntegro (não se desintegrar, rasgar) ao ser aplicado no leito da ferida.			
				2- Não deixar resíduos no leito da ferida ao ser removido.			
				3- Não desintegrar ou se desfazer no momento de ser introduzido e retirado da profundidade ou cavidade da ferida.			
Controle bacteriano				1- Ação bacteriostática, com redução da quantidade de bactérias decorrente da adsorção e ação bactericida nas apresentações com prata. Em ambas as situações deverão ocorrer redução dos sinais inflamatórios.			
Flexibilidade				1- Facilidade de manuseio e aplicação na ferida			
				2-Ser macio e maleável permitindo preencher o interior da ferida			

Capacidade de transferência de exsudato				1- Transferência de exsudato para a cobertura secundária, mantendo a umidade ideal no leito da ferida.			
Desbridamento autolítico				Redução da quantidade de tecido necrótico por meio do desbridamento autolítico			

OBS: O critério “desbridamento autolítico” e o resultado esperado correspondente foram retirados.

BLOCO 3 – ESPUMAS

Marque sua opinião a respeito de cada um dos critérios e resultados esperados apresentado abaixo, devidamente revisados.

Você deve marcar um “X” na opção desejada.

Critério	<i>1- Discordo totalmente</i>	<i>2- Indiferente</i>	<i>3- Concordo totalmente</i>	Resultado esperado	<i>1- Discordo totalmente</i>	<i>2- Indiferente</i>	<i>3- Concordo totalmente</i>
Hipoalergênica				1- Desencadear o mínimo de reações possível com proporção de 1:100 pacientes e quando utilizadas em pacientes com histórico de alergia (a produtos diferentes de espuma) não cause alergia em 2:100 dos pacientes			
Absorção				1- Ser capaz de absorver o exsudato fluido e viscoso (decorrente do processo inflamatório) à medida que for produzido pela ferida evitando o alagamento no leito da mesma.			
Semipermeabilidade				1- Permitir troca gasosa e impedir a entrada de líquidos do meio externo para o leito da ferida, excluindo aquelas classificadas como transferidoras e as sem bordas.			
				2- Ausência de perda de exsudato para o meio externo através da camada superior semipermeável. Esse resultado não se aplica à cobertura sem borda e aquela classificada como transferidora.			
Durabilidade				1- Manter a capacidade de absorver e reter fluidos por no mínimo 3 dias para lesão com quantidade de exsudato moderado.			
				2- Manter-se no local aplicado independente da presença de borda ou camada adesiva.			

Efetividade da borda adesiva				1- Manter-se no local aplicado dispensando o reforço com uso de fitas adesivas.			
				2- Borda deve manter-se íntegra, não enrolando e não desprendendo do corpo da espuma			
				3-Não provocar dano à pele ao redor da ferida durante a sua permanência e/ou sua retirada.			
				4-Ser de material hipoalergênico			
Recortável				1- Manter a estrutura e funcionalidade após a cobertura ser recortada. Se aplica exclusivamente à cobertura recortável ou cobertura sem borda.			

APÊNDICE F

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Prezado (a) Sr(a),

_____ (nome do participante), você está sendo convidado (a) a participar do estudo: *critérios para avaliação da qualidade de coberturas e adjuvantes utilizados no tratamento de feridas* que tem como objetivo estabelecer critérios para a avaliação da qualidade das coberturas de carvão. Estes insumos são amplamente utilizados por diversos profissionais da prática clínica no tratamento das feridas.

O benefício desta pesquisa é contribuir para criação de um instrumento que contenha critérios para avaliação da qualidade de uma cobertura de carvão, e assim, subsidiar os profissionais no momento da aquisição do insumo ou do seu processo licitatório.

A coleta de dados será realizada por meio online e envolverá 7 ou 9 pessoas. Você irá contribuir com preenchimento do instrumento de coleta e discussões para validação do instrumento. A sua participação será muito importante no momento de validação dos critérios apresentados pelo instrumento porque apresenta experiência na área.

Os riscos são mínimos, podendo sentir-se constrangido ou incomodado no momento do preenchimento do formulário, quando irá emitir a sua opinião. Também irá investir em torno de 40 minutos em cada momento e estão previstos um total de dois. Entretanto, você pode decidir não participar do estudo e retirar seu consentimento a qualquer momento. Nesse caso, você não sofrerá qualquer punição, dano, prejuízo ou perderá qualquer benefício a que tem direito.

Sua decisão em participar deste estudo é voluntária, isto é, ela não é obrigatória e você não haverá gasto com a sua participação e também não receberá remuneração por ela. Esclarecemos que apenas os pesquisadores terão acesso às informações prestadas e que os dados serão mantidos em local trancado até o momento da publicação dos mesmos. Esclarecemos também que você não será identificado por meio dos dados publicados. O seu anonimato será garantido em todas as fases da pesquisa, incluindo a publicação.

O resultado da pesquisa não dará benefício imediato e pessoal, mas o conhecimento gerado subsidiará a aquisição de insumo de boa qualidade pelos profissionais das instituições e usuários que irá efetivamente auxiliar o processo de cicatrização das feridas.

A qualquer momento, durante a pesquisa ou posteriormente, você poderá solicitar do pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa. As pesquisadoras estarão disponíveis para esclarecer qualquer dúvida, bastando para isso contatá-las por meio do telefone e e-mail.

- Prof^ª. Dr^ª: Eline Lima Borges: (31) 3409-9177 / eborges@ufmg.br

-Enfermeira Maria Miranda: (31) 98960-0936/ gall.lima@hotmail.com

Instituição: Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais. Avenida Professor Alfredo Balena, 190, Santa Efigênia – Belo Horizonte/MG.

Este documento foi elaborado de acordo com as Resoluções Nº 466 de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde. Você pode fazer perguntas sobre o estudo a qualquer momento e pode ligar para a equipe da pesquisa caso tenha preocupações ou queixas. Caso queira, você pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (COEP/UFMG) e a equipe do estudo por meio do número de telefones listados.

COEP UFMG: Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627, Unidade administrativa II, sala 2005 – Belo Horizonte/MG. Tel.: (31) 3409-4592 E-mail: coep@prpq.ufmg.br Horário de funcionamento: das 9h às 11h e das 14h às 16h.

O termo constará de duas vias com espaço destinado para rubricas. Uma via ficará com você e a outra ficará sob a responsabilidade do pesquisador.

Enfim, _____ (nome do participante), tendo sido orientado quanto ao teor de todo o aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo da pesquisa, manifesto o meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.

Diante do exposto e após esclarecimentos de dúvidas, assino o documento e rubrico as páginas.

Participante (Esta pessoa deve assinar e datar de próprio punho)

(Nome Impresso) (Documento identidade)

Assinatura do voluntário ou responsável / /
(Data)

(Nome da cidade /Local)

Pesquisador (Esta pessoa deve assinar e datar de próprio punho)

(Nome Impresso) (Documento identidade)

Assinatura do Responsável pelo Consentimento / /
(Data)

(Nome da cidade /Local)

ANEXO A
Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Critérios para avaliação da qualidade de coberturas e adjuvantes utilizados no tratamento de lesões cutâneas

Pesquisador: Eline Lima Borges

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 23457419.1.0000.5149

Instituição Proponente: Escola de Enfermagem

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.746.947

Apresentação do Projeto:

Trata-se de estudo de desenvolvimento metodológico, com uma primeira etapa de revisão da literatura para estabelecimento de critérios para avaliação de qualidade das coberturas utilizadas no tratamento de ferida, e uma segunda etapa sucederá a validação destes critérios a partir de um comitê de juizes.

Os estudos metodológicos tratam do desenvolvimento, da validação e da avaliação de ferramentas e métodos de pesquisa. As crescentes demandas por avaliações de resultados sólidos e confiáveis, testes rigorosos de intervenções e procedimentos sofisticados de obtenção de dados têm levado a um aumento do interesse pela pesquisa metodológica entre enfermeiros pesquisadores. Neste estudo, ela será utilizada para estabelecimento de critérios que nortearão a avaliação da qualidade das coberturas interativas.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo do presente projeto é validar instrumento com critérios para avaliação da qualidade de coberturas interativas para tratamento de ferida cutânea. Adicionalmente o projeto visa estabelecer critérios para avaliação da qualidade de coberturas no tratamento de ferida crônica, e elaborar instrumento, incluindo critérios e resultados esperados na avaliação da qualidade do insumo.

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad Sl 2005

Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901

UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

Continuação do Parecer: 3.746.947

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos indicados pela pesquisadora são mínimos, no entanto, ela indica o risco do participante se sentir constrangido ou incomodado no momento das reuniões, mas que caso, eventualmente isto ocorra, o participante poderá manifestar seu interesse em descontinuar na pesquisa.

Como benefício a pesquisadora indica que no decorrer do processo o participante irá adquirir ou aprofundar conhecimentos a respeito da composição, mecanismo de ação e comportamento de diversas coberturas; além de ter a oportunidade de compartilhar seu conhecimento com outros profissionais e pacientes.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é relevante, bem estruturada e cumpre todos os aspectos éticos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos de apresentação obrigatório foram apresentados de forma adequada, são eles:

- Projeto
- Carta de aprovação do Departamento
- Cronograma - indicando o início da coleta dos dados em Janeiro de 2020
- Folha de rosto - Carimbada e assinada
- TCLE - Adequado, indicando inclusive o tempo a ser gasto nas atividades.
- Instrumentos de coleta de dados estão como apêndice A e B no projeto.
- Orçamento

Recomendações:

Não há recomendações ou pendências.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Recomendo a aprovação do projeto.

Considerações Finais a critério do CEP:

Tendo em vista a legislação vigente (Resolução CNS 466/12), o CEP-UFMG recomenda aos Pesquisadores: comunicar toda e qualquer alteração do projeto e do termo de consentimento via emenda na Plataforma Brasil, informar imediatamente qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento da pesquisa (via documental encaminhada em papel), apresentar na forma de notificação relatórios parciais do andamento do mesmo a cada 06 (seis) meses e ao término da pesquisa encaminhar a este Comitê um sumário dos resultados do projeto (relatório final).

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2ª Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901

UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS**



Continuação do Parecer: 3.746.947

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1400382.pdf	14/10/2019 19:01:28		Aceito
Parecer Anterior	CamaraEnb.PDF	14/10/2019 18:59:22	Eline Lima Borges	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	14/10/2019 18:59:04	Eline Lima Borges	Aceito
Orçamento	Orcamento.docx	14/10/2019 18:58:31	Eline Lima Borges	Aceito
Cronograma	Cronograma.docx	14/10/2019 18:58:19	Eline Lima Borges	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.docx	14/10/2019 18:58:07	Eline Lima Borges	Aceito
Folha de Rosto	FolhaRosto.PDF	14/10/2019 18:51:30	Eline Lima Borges	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELO HORIZONTE, 05 de Dezembro de 2019

**Assinado por:
Crissia Carem Paiva Fontainha
(Coordenador(a))**

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad S/ 2005

Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901

UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br