



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

**REALIDADE VIRTUAL E O USO DA MÚSICA NO ALÍVIO DA DOR NA TROCA
DE CURATIVOS EM ÚLCERAS VASCULARES: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO**
CROOSVER

NATAL / RN

2026

**REALIDADE VIRTUAL E O USO DA MÚSICA NO ALÍVIO DA DOR NA TROCA
DE CURATIVOS EM ÚLCERAS VASCULARES: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO
*CROSSOVER***

Projeto apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade do Rio Grande do Norte para obtenção da qualificação do curso de Mestrado Acadêmico.

Área de concentração: Enfermagem na atenção à saúde.

Linha de pesquisa: Desenvolvimento tecnológico em saúde e enfermagem.

NATAL/RN

2026

RESUMO

Objetiva-se comparar a efetividade do uso da música e da realidade virtual imersiva 3D no alívio da dor durante a troca de curativos de pacientes com lesões vasculares. Trata-se de um ensaio clínico randomizado, controlado, unicego, do estilo *crossover*, em que o grupo controle e grupo intervenção são compostos pelas mesmas pessoas. O estudo obedecerá às normas do Consolidated Standards of Reporting Trials. Será realizado em Unidades Básicas de Saúde localizadas no município de Natal, com uma amostra de 32 pacientes que apresentem úlceras vasculares. Os pacientes serão avaliados durante a troca de curativos com os cuidados padrões da instituição, e logo após serão distribuídos de forma aleatória em dois grupos, uso da música seguido do uso da realidade virtual imersiva 3D (MR) e uso da realidade virtual imersiva 3D seguido do uso da música (RM). Os participantes serão submetidos às duas intervenções, com intervalo de uma semana, para que dessa forma seja evitado efeitos residuais da intervenção anterior. Os participantes serão submetidos ao uso da realidade virtual imersiva 3D por meio do óculos de realidade virtual, assistindo um vídeo com imagens de paisagens durante todo o tempo da sua troca de curativos. A intervenção musical ocorrerá através de um headphone, com músicas de escolhas próprias, durante troca de curativos. O desfecho primário será a dor, avaliada através da *Visual Analogue Scale* e da *Numerical Rating Scale*; o desfecho secundário serão os parâmetros fisiológicos (pressão arterial sistêmica, frequência cardíaca, frequência respiratória e saturação de oxigênio) antes e após cada intervenção. Esse estudo será encaminhado ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Norte para sua apreciação. O estudo poderá contribuir para a humanização do cuidado ao avaliar o uso da música e da realidade virtual como estratégias para reduzir a dor e o desconforto durante trocas de curativos em pacientes com úlceras vasculares.

Descritores: Música; Realidade Virtual; Dor; Doenças Vasculares; Enfermagem.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - fluxograma do desenvolvimento da pesquisa adaptado conforme CONSORT 2019	25
Figura 02 - fluxograma das etapas para a coleta de dados - Natal, RN, 2025.	27
Figura 03 - fluxograma do procedimento para a coleta de dados - Natal, RN, 2025.....	30

LISTA DE ABREVIATURAS

AINES	Anti-inflamatórios Não Esteroidais
APPMS	Agenda de Prioridades de Pesquisa do Ministério da Saúde
CAAE	Certificado de Apresentação de Apreciação Ética
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CONSORT	Consolidated Standards of Reporting Trials
DAOP	Doença Arterial Obstrutiva Periférica
EVA	Escala Visual Analógica
MS	Ministério da Saúde
NRS	Numerical Rating Scale
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
PICS	Práticas Integrativas e Complementares em Saúde
PNH	Política Nacional de Humanização
PNPIC	Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
RV	Realidade Virtual

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	7
1.1 DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA.....	7
1.2 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO.....	10
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	12
2.1 DOR.....	12
2.1.1 Avaliação da dor.....	13
2.2 DOR EM PACIENTES SUBMETIDOS A TROCA DE CURATIVOS.....	14
2.3 USO DE MÉTODOS NÃO FARMACOLÓGICOS PARA ALÍVIO DA DOR.....	15
2.3.1 A incorporação da música como estratégia terapêutica.....	16
2.3.2 O uso da realidade virtual imersiva 3D como estratégia terapêutica.....	18
3 OBJETIVOS.....	19
3.1 OBJETIVO GERAL.....	19
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
3.3 HIPÓTESES DO ESTUDO.....	20
3.4 DESFECHOS.....	20
4 METODOLOGIA.....	20
4.1 TIPO DO ESTUDO.....	20
4.2 LOCAL DO ESTUDO.....	21
4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	21
4.4 RANDOMIZAÇÃO.....	22
Figura 01 - fluxograma do desenvolvimento da pesquisa adaptado conforme CONSORT 2019.....	23
4.5 INTERVENÇÃO.....	24
Figura 02 - fluxograma das etapas para a coleta de dados - Natal, RN, 2025. Elaboração própria.....	26
4.6 INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS.....	26
4.7 PROCEDIMENTO PARA COLETA DE DADOS.....	27
4.8 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DE DADOS.....	29
4.9 ASPECTOS LEGAIS E ÉTICOS.....	29
4.9.1 Análise de riscos.....	30
4.9.2 Análise de benefícios.....	31
5 CRONOGRAMA.....	32
6 ORÇAMENTO.....	33
REFERÊNCIAS.....	34
APÊNDICES.....	45
APÊNDICE A - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	45
APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	48
ANEXOS.....	51
ANEXO A - ESCALA VISUAL ANALÓGICA.....	51
ANEXO B - NUMERICAL RATING SCALE.....	52

1 INTRODUÇÃO

1.1 DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA

Este projeto tem como objeto de pesquisa o alívio da dor durante a troca de curativos com o uso da música e da realidade virtual. Neste contexto, se faz necessário introduzir sobre a temática a partir da pele.

A pele se apresenta como o maior órgão do corpo humano e desempenha funções de grande relevância para o organismo, com o papel de hidratar, proteger contra fatores externos, regular a temperatura corporal, entre outras funcionalidades. Lesões severas neste órgão podem levar a exposições, resultando em complicações de alta gravidade para o indivíduo (Tottoli *et al.*, 2020).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Estomaterapia (Sobest, 2020), essas exposições da pele, intituladas como lesões e/ou feridas, podem decorrer de fatores externos, como traumas e cirurgias, assim como também por causas endógenas, resultante de doenças que auxiliam na perda da integridade desses tecidos.

As lesões de pele, especialmente as feridas de difícil cicatrização, apresentam uma alta prevalência global. Estudos epidemiológicos indicam que, em uma amostra de 1000 habitantes, aproximadamente 2,21 indivíduos sofrem com esse tipo de lesão. Esse dado reflete a significativa carga de saúde pública representada por essas condições, as quais demandam cuidados contínuos e especializados (Martinengo *et al.*, 2019).

No Brasil, estimativas apontam que 0,84/1000 usuários da atenção primária manifestam lesões de pele, sendo 36% dessas feridas de causa vascular, com a maior frequência dessas lesões vasculares sendo as de origem venosa, com a presença de 77,7% do total, tendo maior taxa de encaminhamento para o serviço terciário (Portela *et al.*, 2024; Passadouro *et al.*, 2016). Nestes casos, a troca de curativos dessas lesões são de responsabilidade da atenção primária (Brasil, 2019).

Apesar dos avanços tecnológicos e as coberturas desenvolvidas terem prolongado o intervalo entre as trocas de curativos, ainda é necessário realizar esse procedimento com frequência, o que pode causar ainda mais desconforto e dor no paciente, pela presença de fricção e pequenos traumas advindos da troca (Colares *et al.*, 2019).

A *International Association for the Study of Pain* define a dor como uma experiência sensorial que pode estar associada a emoções aversivas, provocada por lesões reais ou

potenciais, e cada indivíduo utiliza esse termo com base em suas vivências passadas (Raja *et al.*, 2020).

Neste contexto, a experiência de dor durante a troca de curativos pode ser influenciada por diversos fatores. Estudos globais constataram que procedimentos de troca de curativos com duração prolongada ocasionaram o aumento significativo da dor. Além disso, a retirada de coberturas que aderem, a manipulação durante a higienização e a necessidade de desbridamento instrumental conservador são responsáveis pelo aumento da dor (Tegegne *et al.*, 2020; Dubsky *et al.*, 2022).

Destarte, a Política Nacional de Humanização (PNH) afirma que dentro dos serviços de saúde, a equipe deve ter o compromisso de realizar o atendimento humanizado, acolhedor e com responsabilidade, perpassando pelo cuidado com o alívio da dor (Brasil, 2021).

Neste viés, o uso de terapias farmacológicas, como por exemplo, o uso de opioides e Anti-Inflamatórios Não Esteroidais (AINES), são amplamente utilizadas para alívio da dor, entretanto, podem ocasionar diversos efeitos adversos, dependência, sonolência, entre outros efeitos colaterais (Deng, 2019). Por isso, a aplicação de terapias não farmacológicas são dispostas para a redução deste sintoma (Gong *et al.*, 2020).

De acordo com a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC), compreende-se como Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS) um modelo de atenção humanizado que guia a recuperação da saúde com tecnologias eficazes e compete ao enfermeiro conduzir e coordenar atendimentos de PICS individuais, aprovado pela Portaria nº 971, de 3 de maio de 2006 (Brasil, 2006).

Entre as abordagens não farmacológicas empregadas para o alívio da dor, o uso da música destaca-se consideravelmente. A música, por ser uma intervenção não invasiva, segue sendo implementada dentro dos serviços de saúde, sendo uma prática de baixo custo e com efeitos significativos na redução da dor nos pacientes submetidos a procedimentos de saúde (Patiyal *et al.*, 2021; Heijden *et al.*, 2018). Estudos já avaliam que o uso da música apresenta eficácia em pacientes submetidos à troca de curativos (Silva *et al.*, 2019).

Outras alternativas de intervenções não farmacológicas para o alívio da dor estão associadas a tecnologias emergentes e inovadoras. Uma dessas tecnologias é a realidade virtual imersiva. Essa inovação é realizada através de óculos tecnológicos, que facilitam a interação entre humanos e o ambiente virtual, fornecendo ao usuário um espaço totalmente digital, com finalidade imersiva, para viver uma experiência sintética, mas altamente realista (Araújo *et al.*, 2021).

A distração proporcionada pela realidade virtual imersiva atinge níveis de satisfação dos usuários no alívio de incômodos ocasionados por procedimentos de saúde. O uso dessa terapia é capaz de evitar efeitos colaterais apresentados pelo excesso do uso de medicamentos com função sedativas e analgésicas (Spiegel *et al.*, 2019; Moon *et al.*, 2018). A literatura indica que a utilização de realidade virtual durante a troca de curativos está associada à redução da percepção de dor pelos pacientes (Ding *et al.*, 2019).

Apesar de já existirem estudos com o uso da música e da realidade virtual imersiva 3D a pacientes submetidos a troca de curativo, ainda são necessários mais estudos que avaliem essas intervenções em determinados tipos de lesões e comparem as duas intervenções supracitadas. Ademais, a Resolução COFEN nº 739/2024 atribui que são competências do enfermeiro devidamente capacitado o uso de PICS para suas intervenções de enfermagem (Cofen, 2024). Embora a realidade virtual imersiva 3D não seja considerada uma PICS pelo Ministério da Saúde, configura-se como um método não farmacológico e complementar ao alívio da dor.

Tratando-se da assistência de enfermagem, tem-se a taxonomia NANDA-I 2024-2026, que é uma organização com a finalidade de padronizar e desenvolver diagnósticos de enfermagem. Dentre os diagnósticos estabelecidos, há o diagnóstico intitulado *Dor aguda (00132)*, que compreende o início da dor de qualquer intensidade, com um tempo menor ou igual a três meses do início do sintoma, sendo competência do enfermeiro diagnosticar esse problema de saúde e intervir (Herdman; Kamitsuru; Lopes, 2024). No momento da troca de curativos, o paciente pode experimentar esta dor aguda, ocasionada pelo procedimento. Apesar de muitos já conviverem com a dor crônica devido às suas condições, ainda passam por dores agudas durante os curativos.

Nesse cenário, o enfermeiro desempenha um papel essencial no cuidado de pacientes com feridas. Conforme a Resolução COFEN nº 787/2025, é atribuída ao enfermeiro a responsabilidade de selecionar e indicar novas tecnologias para o tratamento de pessoas com feridas. A formação contínua e a atualização sobre as inovações tecnológicas no tratamento de feridas são cruciais para garantir uma abordagem eficaz e baseada em evidências.

Desse modo, indaga-se: o uso da música e da realidade virtual imersiva 3D são eficazes no alívio da dor em pacientes com úlceras vasculares submetidos à troca de curativos? Existem alterações em parâmetros fisiológicos (pressão arterial sistêmica, frequência cardíaca, frequência respiratória e saturação de oxigênio) após o uso dessas intervenções? Quais dessas intervenções têm maior influência no desfecho de alívio da dor analisado pelas escalas *Visual Analogue Scale* e *Numerical Rating Scale*? Quais dessas

intervenções têm maior influência no desfecho parâmetros fisiológicos (pressão arterial sistêmica, frequência cardíaca, frequência respiratória e saturação de oxigênio)?

1.2 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO

A presente pesquisa justifica-se pela possibilidade de testar métodos seguros e inovadores para o alívio da dor durante o procedimento de troca de curativos. A inserção dessas práticas assistenciais visam a melhoria da experiência do paciente frente ao procedimento, com uso de inovação tecnológica, a partir de práticas integrativas e não farmacológicas que podem ser implementadas dentro dos serviços de saúde, visando o conforto do paciente.

O projeto se alinha aos objetivos propostos pela PNPIC, por apresentar humanização na continuidade do cuidado, utilizando de ferramentas que podem auxiliar nas soluções de problemas enfrentados nos serviços de saúde (Brasil, 2006). Essas intervenções têm demonstrado potencial na promoção do conforto e no manejo da dor (Mofredj *et al.*, 2016). Assim como, são intervenções de baixo custo, com uma fácil aplicabilidade, podendo ser essenciais na diminuição do uso de analgésicos.

Embora o custo inicial considerado elevado, o óculos de realidade virtual imersiva 3D apresenta longa durabilidade e vida útil, tornando-o um equipamento com bom custo-benefício para uso contínuo na prática clínica.

Apesar desses avanços, observa-se a necessidade de mais estudos com elevado nível de evidência científica que avaliem a efetividade dessas intervenções em pacientes adultos submetidos à troca de curativos, contribuindo, assim, para a consolidação de protocolos clínicos baseados em evidências (Melnik; Fineout-Overholt, 2019).

Outro aspecto relevante está na contribuição para o fortalecimento das pesquisas em enfermagem, uma vez que a realização de ensaios clínicos nesse campo amplia a produção de conhecimento científico e possibilita a qualificação da assistência, alinhando-se ao movimento global de incentivo à enfermagem baseada em evidências.

Além disso, este estudo pode ampliar as evidências sobre o uso da música e da realidade virtual imersiva em 3D como estratégias eficazes para o alívio da dor em pacientes com úlceras vasculares, comparando intervenções de diferentes densidades tecnológicas e seu impacto no conforto do paciente.

Ressalta-se a importância da inserção da equipe de enfermagem no uso de tecnologias no processo de trabalho, fortalecendo sua autonomia e protagonismo no cuidado. Esse estudo também se alinha ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) nº 3, “Saúde e

Bem-Estar”, que busca assegurar o acesso universal à saúde de qualidade e promover o bem-estar para todos os indivíduos, independentemente da faixa etária, como também no ODS nº 9, “Indústria, Inovação e Infraestrutura”, pelo uso de tecnologias emergentes e por ser um projeto com o objetivo de inovação em saúde, assim como também no ODS nº 10, “Redução das Desigualdades”, por oferecer intervenção de baixo custo e acessível, com aplicabilidade em todos os níveis de atenção à saúde (Brasil, 2015).

Além disso, o estudo aborda o Eixo 4 – Inovação em Saúde da Agenda de Prioridades de Pesquisa do Ministério da Saúde (APPMS). Esse eixo tem como objetivo principal promover o desenvolvimento e inovação, atendendo às especificidades locais e reduzir as desigualdades em saúde (Brasil, 2018).

O estudo é relevante para a enfermagem, pois amplifica o resultado das pesquisas já existentes, uma vez que alguns estudos utilizam essas intervenções em outros tipos de lesões. Este estudo propõe ampliar a população que receberá as intervenções a serem testadas, construindo conhecimentos sobre a efetividade destas terapias para o alívio da dor durante a troca de curativos em úlceras vasculares.

O uso da música e da realidade virtual imersiva no alívio da dor de pacientes submetidos a troca de curativo poderá auxiliar na assistência da equipe de enfermagem nas unidades de saúde, já que as terapias complementares tem também por finalidade promover o conforto do paciente. Por conseguinte, a equipe poderá realizar um melhor manejo da sua assistência, podendo testar ferramentas que auxiliam a evolução no seu processo de trabalho.

Se faz necessário o avanço em pesquisas com alto rigor metodológico com fidedignidade nos resultados, para que dessa forma seja implementada a prática baseada em evidência no serviço. Assim, a presença de estudos que testem a efetividade das terapias complementares no serviços de saúde pode estimular o desenvolvimento de novas pesquisas com diferentes recursos de fácil aplicabilidade, sendo utilizados não apenas nas unidades básicas, mas em diferentes níveis de atenção. Além disso, este projeto propõe comparar duas intervenções em apenas uma pesquisa, otimizando a produção de evidências científicas para a enfermagem.

Dessa forma, o presente estudo é importante para uma maior abrangência de pesquisas relacionadas ao uso de novas tecnologias na área da saúde, como também contribui para avanços dos resultados na área.

Em relação à motivação, um dos fatores impulsionadores para a realização da pesquisa foi a inserção do pesquisador durante a sua graduação em enfermagem em um projeto de

extensão do Grupo de Estudos e Pesquisas em Dermatologia e Estomaterapia, onde conseguiu se aprofundar na temática de lesões após a sua inserção.

Também, após a sua inserção nos serviços de saúde, foi possível perceber que a dor se apresentava como uma queixa em comum nos pacientes submetidos à trocas de curativos, pela necessidade do tempo de troca dos curativos e a frequência dessas trocas, sendo muitas vezes necessários o uso de terapias farmacológicas para um maior conforto no momento do procedimento.

Assim como, ensaios clínicos randomizados publicados na literatura apresentaram em suas limitações que novos estudos com essas tecnologias fossem utilizadas para abranger outros tipos de lesões, como outros métodos utilizando essas intervenções não farmacológicas (Goerden; Freitas, 2022; Araújo *et al.*, 2021).

Dessa forma, criou-se a percepção do pesquisador de apresentar novos meios de terapias para auxiliar no conforto e bem estar dos pacientes que seriam submetidos ao procedimento de troca de curativos.

2 REVISÃO DA LITERATURA

A compreensão da dor e de suas repercussões em pacientes com feridas é essencial para o manejo adequado. Esta revisão da literatura busca o aprofundamento dos diferentes aspectos relacionados à dor, dos métodos de avaliação até o impacto em pacientes com úlceras vasculares submetidos à troca de curativos. Para além disso, foi abordada a utilização de métodos não farmacológicos para alívio da dor, destacando intervenções como o uso da música e a realidade virtual imersiva 3D.

2.1 DOR

A *International Association for the Study of Pain* abrange o conceito de dor como sendo caracterizado por uma experiência do indivíduo, tendo influência direta dos fatores sociais, biológicos e psicológicos, podendo apresentar efeitos adversos no bem estar social e psicológico. O relato verbal de dor se apresenta como uma das formas de expressar a dor, a sua incapacidade de comunicação verbal não ausenta o ser de sentir dor (Raja *et al.*, 2020).

A dor é uma manifestação que é projetada sempre em primeira pessoa, pois a experiência emocional gerada por ela só pode ser apreciada, vivenciada e relatada pelo indivíduo que a sente (Pinto, 2015).

A dor pode ser denominada como aguda ou crônica. A dor aguda é analisada como um sintoma em resposta a determinado estresse, sendo cessada após a resolução do problema de

base. Já a dor crônica caracteriza-se como um distúrbio patológico, envolvendo alterações nos sistemas de controle da dor e aumento da sensibilidade central (Meissner *et al.*, 2018).

Na derme, há presença de nociceptores, que são responsáveis pela percepção sensorial. Esses nociceptores, quando expostos a pressões rápidas e intensas, bem como a outras atividades mecânicas, são ativados, resultando na estimulação dos receptores sensoriais. Esse processo de ativação desencadeia uma série de sinais elétricos que são transmitidos ao sistema nervoso central, provocando a percepção de dor (Negri, 2019).

Uma revisão sistemática com metanálise avaliou que a estruturação da equipe de saúde tem um papel fundamental no gerenciamento dessas dores agudas após procedimentos minimamente invasivos (Chen *et al.*, 2025).

Compreender a dor e seus diferentes aspectos é fundamental para o cuidado em saúde, pois permite que profissionais planejem intervenções mais eficazes. A dor é uma experiência subjetiva, influenciada por fatores biológicos, sociais e individuais, e seu manejo adequado impacta diretamente no bem-estar e na recuperação do paciente.

2.1.1 Avaliação da dor

Em 1996, a Sociedade Americana de Dor (ASL) implementou a dor como o quinto sinal vital, com a finalidade de acompanhar a evolução dos pacientes e, dessa forma, realizar os ajustes necessários nos seus respectivos tratamentos.

O uso de escalas para mensuração da dor, tem como objetivo a identificação das necessidades individuais de cada paciente, o que resulta na melhoria da assistência. Para isso, é necessário que haja um controle e uma sistematização do cuidado em pacientes que apresentam experiências dolorosas, possibilitando um maior conforto a esses indivíduos (Pereira; Castro; Bastos, 2018).

O padrão ouro para mensuração da dor é o autorrelato do paciente. Entre os instrumentos mais utilizados estão escalas unidimensionais, que se apresentam como formatos de avaliação numéricos para relatar a dor. As escalas multidimensionais, além da mensuração quantitativa, conseguem avaliar os aspectos psicossociais e dores prévias, um exemplo de escala multidimensional é a *Brief Pain Inventory* (BPI) composta com itens como existência, intensidade, localização, interferência funcional, estratégias terapêuticas aplicadas e eficácia do tratamento (Maciel, 2021).

A Visual Analogue Scale (VAS) é uma escala de dor em formato subjetivo, geralmente é apresentada em formato de régua de dez centímetros, em que o centímetro 0,0 representa a classificação “nenhuma dor” e no outro extremo da régua, no centímetro 10,0 é a “pior dor

sentida”. Nessa escala é solicitado pelo profissional que o usuário faça uma marca na linha em que representa a intensidade de sua dor no momento. A distância em centímetros da marcação realizada pelo usuário da extremidade 0,0, ou seja, “nenhuma dor”, se apresenta como a intensidade da dor do usuário (Raviwon *et al.*, 2021).

A escala Numerical Rating Scale (NRS) segue um formato mais objetivo e é comumente mais utilizada nos serviços. Ela se apresenta com pontuações de 0 a 10, sendo 0 caracterizado por “sem dor” e 10 “pior dor”. O usuário é solicitado a escolher apenas um único número para representar a sua dor sentida naquele momento (Raviwon *et al.*, 2021).

Outro método de avaliação da dor é o *Pain Detec*, instrumento em que o entrevistador realiza perguntas direcionados sobre a dor do indivíduo e utiliza também o desenho de um corpo humano para o entrevistado apontar a localização da sua dor. Dessa forma, o entrevistado consegue expressar de forma precisa a sua experiência de dor (Barros, 2009).

Avaliar a dor de forma sistemática é essencial para identificar as necessidades de cada paciente. O uso de escalas unidimensionais ou multidimensionais permite mensurar intensidade, localização e impacto funcional, garantindo um cuidado mais preciso e direcionado.

2.2 DOR EM PACIENTES SUBMETIDOS A TROCA DE CURATIVOS

O manejo de feridas, que inclui procedimentos como desbridamento, limpeza e troca de coberturas, constitui uma etapa fundamental no processo de cicatrização (Lee; Lee; Kim, 2024). Entretanto, pacientes submetidos a essas intervenções frequentemente relatam dor de intensidade moderada a intensa (Gardner *et al.*, 2017).

A pele e outros tecidos de barreira, possuem em sua composição nociceptores, que são neurônios capazes de identificar estímulos prejudiciais. Quando ativados, por exemplo durante a manipulação desses tecidos, eles desencadeiam respostas protetoras, sendo a dor a principal percepção resultante desse processo (Campbell *et al.*, 2024).

Enfatiza-se que a manipulação mecânica realizada durante o momento da troca de curativos é estimuladora dos nociceptores. Movimentos realizados tanto no leito da lesão, quanto em seus tecidos adjacentes promovem o maior estímulo da dor (Gardiner, 2017).

Estudos mostram que o mecanismo de troca de curativos impulsiona a dor e o sangramento, devido a forma de manipulação dos materiais utilizados. A aderência das coberturas no leito da lesão é um dos pontos que fazem com que essa manipulação seja mais dolorosa (Souza, 2021).

Um estudo transversal realizado em um estado brasileiro, com a presença de 76 participantes que apresentam úlceras em membros inferiores, apontou que o momento de higienização do leito da lesão foi o momento mais doloroso durante o procedimento, seguido da retirada da cobertura utilizada (Oliveira *et al.*, 2012).

A literatura já apresenta que úlceras maiores que 10 centímetros, com tempo de duração de manipulação maior que 14 minutos e a localização da lesão são fatores que influenciam na percepção de dor nos pacientes (Admassie *et al.*, 2022).

Quando essa dor não é manejada da melhor forma, pode se apresentar maior tempo para cicatrização das lesões, um déficit na qualidade de vida, um aumento no grau de insatisfação do usuário, o prolongamento do estresse e a perda parcial ou total da funcionalidade do local afetado (Celik *et al.*, 2024).

Pacientes submetidos à troca de curativos frequentemente apresentam dor moderada a intensa, o que pode comprometer seu conforto e prolongar o processo de cicatrização. Compreender esses fatores auxilia a equipe de saúde a aplicar estratégias adequadas para minimizar o sofrimento durante o procedimento.

2.3 USO DE MÉTODOS NÃO FARMACOLÓGICOS PARA ALÍVIO DA DOR

O abuso de intervenções farmacológicas pode apresentar efeitos adversos, como a dependência medicamentosa ou resistência aos efeitos dos analgésicos, sedação excessiva ou prejuízo na concentração. As interações medicamentosas também podem desencadear ou potencializar disfunções hepáticas ou renais. Tais efeitos, interferem nas atividades da vida diária dos indivíduos, limitando suas funcionalidades e influenciando em sua qualidade de vida (Pergolizzi; Gharibo; Ho, 2015).

As Práticas Integrativas e Complementares (PICS) surgem como abordagens terapêuticas com o objetivo de prevenção de agravos, promoção e recuperação dos indivíduos. Elas enfatizam a escuta acolhedora e a construção de laços terapêuticos entre o ser humano, o meio ambiente e a sociedade. As PICS não são terapêuticas com o papel de substituir os tratamentos convencionais, mas atuam como estratégias adicionais. Dentro do Sistema Único de Saúde, são oferecidos 29 procedimentos de PICS para acesso à população (Brasil, 2025).

Evidências apontaram que estratégias não farmacológicas são eficazes no manejo da dor em pacientes submetidos a procedimento em saúde. Dentre as principais intervenções realizadas, destacam-se a musicoterapia, aromaterapia, fitoterapia, acupuntura, essência floral, reflexologia e auriculoterapia. Além da redução da dor, essas práticas promovem relaxamento, diminuição da ansiedade e satisfação do cuidado (Minitti *et al.*, 2023).

A aromaterapia é frequentemente utilizada como uma estratégia não farmacológica para aliviar a dor durante procedimentos invasivos. Um ensaio clínico randomizado com 52 participantes mostrou que aqueles que receberam aromaterapia com óleo de *Lavandula angustifolia* no pós-operatório de cirurgia cardíaca relataram menor intensidade de dor em comparação aos que não foram submetidos à intervenção (Silva, 2023)

Um ensaio clínico randomizado realizado com crianças submetidas à punção venosa ou arterial mostrou que aquelas que utilizaram recursos audiovisuais durante o procedimento relataram menores escores de dor na escala VAS em comparação às crianças que não receberam a intervenção. Esses resultados indicam que a distração proporcionada pelo recurso audiovisual é eficaz no manejo da dor (Oliveira, 2014)

Diante disso, observa-se que os métodos não farmacológicos desempenham papel importante no manejo da dor. Essas práticas contribuem para a reabilitação dos pacientes, proporcionando maior conforto durante procedimentos estressantes, promovendo relaxamento e auxiliando no controle dos sintomas álgicos (Junior; Carvalho, 2025).

Estratégias não farmacológicas, como música e realidade virtual, oferecem alternativas seguras e acessíveis para reduzir a dor. Elas complementam o tratamento convencional, diminuindo a necessidade de analgésicos e melhorando o conforto do paciente durante procedimentos invasivos.

2.3.1 A incorporação da música como estratégia terapêutica

A música constitui uma intervenção de baixo custo que vem sendo incorporada aos serviços de saúde como recurso terapêutico (Firmeza, 2017). Sua aplicação pode ocorrer de diferentes formas, como na modalidade receptiva, em que o indivíduo apenas escuta as músicas, ou na modalidade ativa, em que o paciente participa por meio do uso de instrumentos musicais durante a prática terapêutica (Gomes; Amaral, 2012).

A música pode influenciar o sistema nervoso autônomo, estimulando a atividade parassimpática e gerando efeitos de relaxamento e bem-estar. Esses efeitos favorecem a redução do estresse e auxiliam no controle de sintomas como dor e ansiedade, assim como na liberação das catecolaminas adrenalina e noradrenalina, apresentando repercussões hemodinâmicas nos indivíduos (Pereira *et al.*, 2020).

A música também ativa receptores μ -opioides no sistema nervoso central. Esses receptores se assemelham aos mecanismos dos opioides farmacológicos, proporcionando a sensação de alívio da dor através dessa audição musical (Putkinen; Seppala; Nummenmaa, 2024).

Quando utilizada como intervenção terapêutica, a música é planejada de modo a explorar elementos como ritmo, som e timbre, com o objetivo de atuar como método de distração, favorecendo o distanciamento do ouvinte em relação ao estímulo estressor (Silva; Vasconcelos; Oliveira, 2024).

Um ensaio clínico randomizado, conduzido com pacientes em pós-operatório imediato de lesões ortopédicas submetidos à troca de curativos, demonstrou que aqueles expostos à intervenção musical apresentaram menores escores de dor na Escala Numérica de Avaliação (NRS). Esses achados indicam que, no manejo da dor aguda, a associação entre música e intervenções farmacológicas mostrou-se eficaz (Ferraz *et al.*, 2021).

Em casos de lesões de difícil cicatrização, a música mostrou-se uma intervenção auxiliar durante as sessões de troca de curativos, contribuindo para a redução da dor, mensurada por meio da escala EVA em pacientes submetidos a múltiplas manipulações dessas lesões. A comparação entre a primeira e a segunda sessão demonstrou uma redução dos escores de dor, que passaram de níveis moderados para baixos (Santos *et al.*, 2023).

Em pacientes queimados submetidos à troca de curativos, a música mostrou-se eficaz para o alívio da dor em um estudo realizado em um estado brasileiro. Os dados da pesquisa foram coletados em dois momentos, antes e após a troca de curativos, e em ambos os casos, o uso da música resultou em uma maior redução da dor em comparação aos pacientes que não receberam a intervenção (Silva *et al.*, 2019).

Durante procedimentos de saúde, os pacientes podem apresentar alterações em parâmetros fisiológicos, como frequência cardíaca e saturação periférica de oxigênio, em decorrência do estresse que desencadeia um conjunto de respostas neurofisiológicas e bioquímicas. Nesse contexto, a música pode ser utilizada como uma estratégia de distração terapêutica. Evidências sugerem que sua aplicação exerce efeito modulador na estabilidade de sinais vitais, incluindo frequência cardíaca, frequência respiratória e saturação de oxigênio (Brant, 2015).

A literatura já demonstra que a música tem um impacto considerável na redução da dor e na diminuição do uso de terapias farmacológicas. Músicas mais lentas podem ser responsáveis pela redução de parâmetros fisiológicos como pressão arterial sistêmica, frequência respiratória, frequência cardíaca e saturação de oxigênio. Por outro lado, músicas mais agitadas podem elevar esses parâmetros (Mofredj *et al.*, 2016).

Outro tipo de estratégia para o uso da música é a musicoterapia, que consiste em estratégias sistematizadas e planejadas por um profissional especializado na área. De acordo com a União Brasileira das Associações de Musicoterapia (UBAM, 2018), a prática envolve a

interação estruturada entre o musicoterapeuta e o cliente, com o objetivo de promover benefícios terapêuticos compartilhados, abrangendo aspectos sociais, emocionais e cognitivos.

A musicoterapia constitui uma intervenção musical estruturada e sistematizada, conduzida com objetivos terapêuticos específicos. Neste estudo, contudo, a música será empregada de forma pontual, apenas como recurso de distração e alívio momentâneo.

2.3.2 O uso da realidade virtual imersiva 3D como estratégia terapêutica

A realidade virtual imersiva 3D é uma estratégia mediada através de dispositivos, como um óculos ou capacete, que proporcionam imersões multisensoriais, através de imagens tridimensionais. Através desses dispositivos, a tecnologia induz o indivíduo ao pertencimento do ambiente ocasionando a distração do contexto real (Petrakis *et al.*, 2025).

O uso dessa tecnologia é amplamente aplicado como estratégia de distração, pois exige que o indivíduo imerso no ambiente virtual se desligue do contexto externo. Trata-se de uma experiência que requer elevado grau de atenção, sendo necessária a integração entre diversos níveis sensoriais (Goerden; Freitas, 2022).

Dessa forma, a distração proporcionada pela realidade virtual imersiva em 3D influencia diretamente áreas cerebrais envolvidas na percepção e regulação da dor, como o córtex cingulado anterior, a ínsula e o córtex pré-frontal. A ativação reduzida dessas regiões promove uma alteração na experiência subjetiva da dor (Tracey; Mantyh, 2020).

Diversos fatores podem influenciar os resultados obtidos com a imersão em realidade virtual. A etiologia da dor é um dos principais, uma vez que diferentes condições, como fibromialgia ou dores neuropáticas, podem gerar respostas distintas à intervenção. Além disso, o nível de imersividade e a duração da exposição também influenciam no grau de impacto da intervenção (Ding; Traiba; Perez, 2025).

A literatura já apresenta que o uso da realidade virtual imersiva 3D pode ser utilizada como uma estratégia de diminuição do uso de analgésicos em pacientes com dores agudas. Os grupos que foram submetidos a essa intervenção necessitaram de doses menores de analgésicos opióides, quando comparados ao grupo que não foi submetido a realidade virtual (Kipping *et al.*, 2012).

A realidade virtual imersiva 3D é uma ferramenta eficaz na redução da dor durante diversos procedimentos realizados dentro dos ambientes de saúde, como, por exemplo, nas contrações de parto e procedimentos periodontais. A magnitude da redução da dor varia conforme a população de pacientes e a condição dolorosa (Mallari *et al.*, 2019).

Diante disso, um estudo realizou o uso da realidade virtual imersiva 3D como um método para alívio da dor na troca de curativos em pacientes no pós-operatório de hemorroidectomia. Essa terapêutica utilizada tanto após a troca dos curativos, como também durante o procedimento, foi capaz de diminuir significativamente a intensidade da dor e pôde ser utilizado como complemento à analgesia farmacológica (Ding *et al.*, 2019).

Um estudo com crianças vítimas de queimaduras demonstrou que a utilização da realidade virtual imersiva em 3D durante a troca de curativos resultou em uma redução média de dois pontos na escala NRS de dor. Esses achados indicam que a realidade virtual é uma estratégia eficaz para o manejo da dor aguda (Scapin *et al.*, 2018).

Apesar dos benefícios apresentados pelas realidade imersiva 3D, essa ferramenta também pode trazer alguns efeitos adversos nos pacientes, que podem estar relacionados ao tempo de exposição e a não tolerância dos dispositivos. O indivíduo pode apresentar náuseas, vômitos, vertigem e cefaléia, conhecidos como “*cybersickness*” (Diniz *et al.*, 2024).

A realidade virtual imersiva 3D representa uma intervenção inovadora que promove a distração e reduz a percepção de dor. Ela pode ser aplicada como complemento à analgesia farmacológica, oferecendo uma experiência mais confortável e segura aos pacientes durante procedimentos dolorosos.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

- Comparar a efetividade do uso da música e da realidade virtual imersiva 3D no alívio da dor durante a troca de curativos de de pacientes com úlceras vasculares.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comparar, intraindividualmente, a intensidade da dor em pacientes com úlceras vasculares submetidos à troca de curativos sob três condições: cuidados padrão, intervenção musical e intervenção com realidade virtual;
- Verificar o efeito da sequência de aplicação das intervenções sobre a intensidade da dor e os parâmetros fisiológicos;
- Avaliar as variações dos parâmetros fisiológicos (pressão arterial sistêmica, frequência cardíaca, frequência respiratória e saturação de oxigênio) antes e após cada intervenção (cuidados padrão, música e realidade virtual);
- Investigar a presença de efeito residual (carryover) entre as fases, a fim de confirmar a validade do delineamento crossover;

- Correlacionar a variação da dor com as alterações fisiológicas observadas após cada intervenção.

3.3 HIPÓTESES DO ESTUDO

- Hipótese nula (H0A): O uso da música e/ou da realidade virtual não é efetivo no alívio da dor de pacientes com úlceras vasculares durante a troca de curativos.
- Hipótese nula (H0B): O uso da música e da realidade virtual apresentam o mesmo nível de efetividade no alívio da dor e na estabilidade dos parâmetros fisiológicos de pacientes com úlceras vasculares durante a troca de curativos.
- Hipótese alternativa (H1): O uso da música e/ou da realidade virtual é efetivo no alívio da dor de pacientes com úlceras vasculares durante a troca de curativos.
- Hipótese comparativa (H1A): A realidade virtual apresenta maior efetividade no alívio da dor e na estabilidade dos parâmetros fisiológicos de pacientes com úlceras vasculares durante a troca de curativos, em comparação à música.
- Hipótese comparativa (H1B): A música apresenta maior efetividade no alívio da dor e na estabilidade dos parâmetros fisiológicos de pacientes com úlceras vasculares durante a troca de curativos, em comparação à realidade virtual.

3.4 DESFECHOS

Desfecho primário: Alívio da dor avaliado por meio das escalas *Visual Analogue Scale* e *Numerical Rating Scale*.

Desfecho secundário: Parâmetros fisiológicos (pressão arterial sistêmica, frequência cardíaca, frequência respiratória e saturação de oxigênio).

4 METODOLOGIA

4.1 TIPO DO ESTUDO

Trata-se de um ensaio clínico randomizado (ECR) controlado, com *crossover*, unicego. Esse é um método ideal para evitar vieses, já que o grupo controle será o mesmo grupo intervenção. Este estudo obedecerá às recomendações estabelecidas pela *Consolidated Standards of Reporting Trials* - CONSORT (Consort, 2019). Esse estudo será registrado na plataforma virtual Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos (ReBEC).

O modelo *crossover* é um tipo de método em que os participantes da pesquisa são submetidos a múltiplas intervenções em mais de um momento. Dessa forma, ele se torna controle dele mesmo. Esse tipo de metodologia é apropriada para os tratamentos sintomáticos,

como dor, ou doenças crônicas, proporcionando uma análise mais acurada dos efeitos das intervenções, minimizando a atenuação das heterogeneidades dos participantes (Consort, 2019).

Esse tipo de estudo é importante para a enfermagem baseada em evidências, já que é capaz de avaliar a efetividade das intervenções para que sejam utilizadas na prática assistencial, garantindo maior segurança à assistência em enfermagem (Sharma *et al*, 2020).

4.2 LOCAL DO ESTUDO

O presente estudo será desenvolvido em Unidades Básicas de Saúde (UBS) localizadas no município de Natal, Rio Grande do Norte (RN).

O ambiente de atenção básica, no Sistema Único de Saúde (SUS), foi escolhido por ser um local com ampla demanda de curativos e que conta com a sala de curativos, um ambiente que permite privacidade no momento do procedimento. Além disso, as salas de curativos são equipadas com a estrutura necessária, sendo um ambiente propício para colocar em prática a intervenção deste estudo.

As Unidades Básicas de Saúde (UBS) selecionadas para a realização do estudo estarão localizadas em um distrito sanitário distinto do município de Natal/RN, contemplando os distritos Norte I (UBS Pajuçara está localizada na Rua Maracaí, S/N, no bairro Pajuçara, CEP: 59131-190), Norte II (UBS Panatis localizada na Rua das Pimenteiras, s/n, no bairro Potengi, CEP: 59108-310) Sul (UBS de Ponta Negra, localizada na Rua José Medeiros, s/n, na Vila de Ponta Negra, CEP: 59090-660), Leste (UBS Guarita localizada na Rua Presidente Sarmento, 1955 - Alecrim, CEP: 59040-400.) e Oeste (UBS Felipe Camarão II localizada na Rua Santa Cristina, 882, no bairro Felipe Camarão, CEP: 59072-150), de modo a garantir representatividade territorial e organizacional da rede de atenção básica.

Serão incluídas exclusivamente UBS que disponham de equipe de enfermagem devidamente capacitada para a realização de curativos, assegurando a padronização e a qualidade da assistência prestada. Ademais, os enfermeiros responsáveis pelas equipes de enfermagem deverão, obrigatoriamente, integrar o Núcleo de Enfermagem em Dermatologia, garantindo que os cuidados sejam executados por profissionais com formação específica e experiência comprovada no manejo de feridas.

4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

O estudo será realizado com a população de pacientes adultos que apresentam úlceras vasculares acompanhados nas UBS no município de Natal, Rio Grande do Norte, que

realizem as trocas de curativos na sala de curativos da unidade. Serão adicionados 20% para mais no cálculo amostral para casos de perdas de seguimento durante a coleta de dados. A amostra será aleatória e simples, composta por toda a população local adulta que apresenta lesão vascular e é submetida a troca de curativos na unidade.

Para realização do cálculo amostral foi utilizado o software G Power, versão 3.1.9.2 (<http://www.gpower.hhu.de/>), com poder do teste de 0,80, tamanho de efeito de Cohen de 0,60 e nível de significância de 5%. O cálculo amostral foi baseado em um estudo da literatura que utilizou as escalas que serão utilizadas nesse estudo *Visual Analogue Scale* (VAS) e a *Numerical Rating Scale* (NRS) (Ghods *et al.*, 2015), sendo necessário um total de 32 participantes.

Os critérios para inclusão deste estudo são: idade maior ou igual a 18 anos, de ambos os gêneros, com presença de úlceras vasculares, não possuir nenhuma condição neurológica ou cognitiva que possa influenciar nos resultados da aplicação das escalas, que apresentem intensidade de dor nas escalas maior ou igual a 4.

Os critérios de exclusão são: pacientes com deficiência ou sensibilidade auditiva e/ou visual diagnosticadas, que tenha angioplastia do membro acometido programado ou realizada durante o tempo da coleta de dados, em uso contínuo de medicação com função analgésica ou que realizaram uso dessas medicações em até 24 horas antes da coleta, de modo que possam interferir na dor no momento da troca de curativos, assim como pacientes que apresentem alterações do sistema vestibular, pois o uso da realidade virtual imersiva 3D tem o efeito de desencadear nesses pacientes o efeito denominado “*cybersickness*”.

Os pacientes não deverão receber medicamento de função analgésica antes das trocas de curativos e serão orientados a não ingerir analgésicos até 24 horas antes do procedimento, exceto em caso de indicação médica.

Qualquer desistência ou perda será rigorosamente documentada para assegurar a validade e a confiabilidade do estudo, como por exemplo, participantes que realizarem a interrupção de qualquer uma das duas intervenções (música e realidade virtual imersiva 3D) ou que não retornem a UBS após o período estipulado de *washout*, assim como participantes que apresentarem cicatrização total de sua lesão antes do final da coleta. Caso um participante desista, um novo participante que atenda aos critérios de inclusão e exclusão será recrutado para integrar o grupo, até que o número necessário da amostra seja alcançado.

4.4 RANDOMIZAÇÃO

Como o estudo será realizado com auto emparelhamento, será randomizada a ordem de realização das intervenções. Os pacientes serão alocados aleatoriamente em dois grupos (MR e RM). MR será o grupo que receberá primeiro a intervenção musical e depois a intervenção com a realidade virtual imersiva 3D e o RM será o grupo que receberá primeiro a intervenção com realidade virtual imersiva 3D e depois a intervenção musical. Para isto, será utilizado o site “Research Randomizer” através do link www.randomized.org, a partir do qual será selecionado previamente qual tipo de intervenção cada paciente receberá a cada troca de curativo, por aleatoriedade e sem interferência dos pesquisadores. Cada grupo será composto por 16 participantes, os participantes serão alocados nos grupos para que sejam submetidos às intervenções em momentos distintos. Assim, a randomização será capaz de evitar vieses nas intervenções propostas aos candidatos da pesquisa.

As etapas que serão seguidas no desenvolvimento da pesquisa estão ilustradas no fluxograma abaixo:

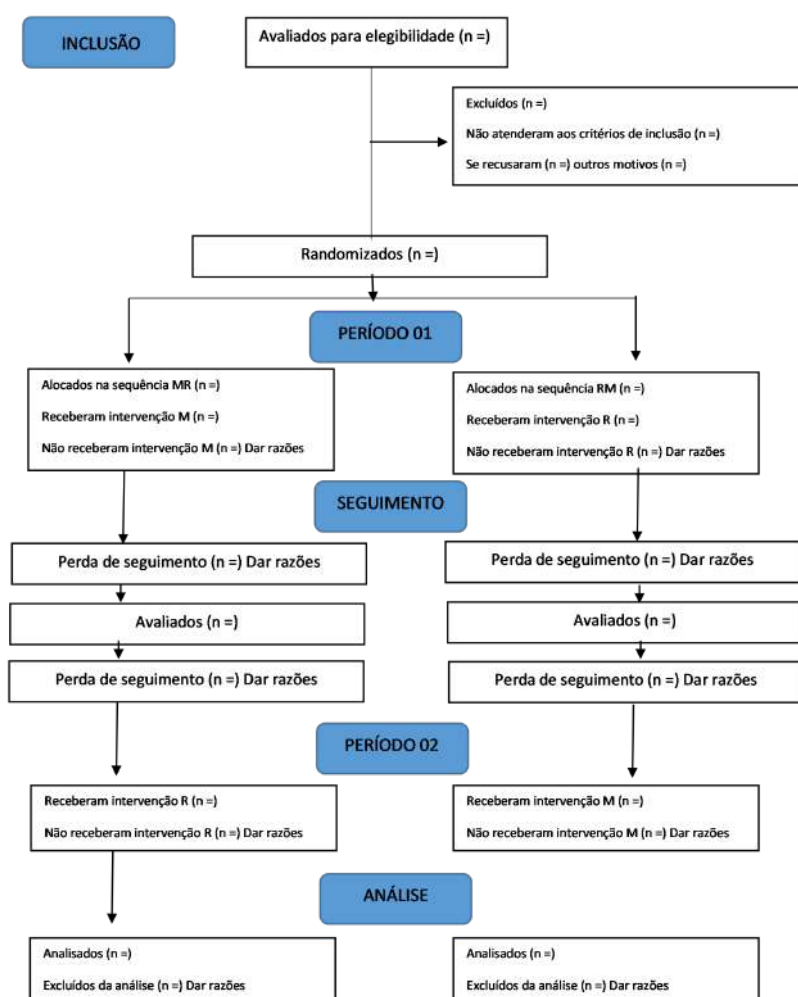


Figura 01 - fluxograma do desenvolvimento da pesquisa adaptado conforme CONSORT 2019.

Será realizado um estudo piloto com os 03 primeiros participantes para avaliar a necessidade de aperfeiçoamento das técnicas de intervenção e do instrumento de coleta de dados. Se houver necessidade de adequações, estas serão realizadas e estes pacientes serão descartados da amostra. Caso não haja necessidade de modificações, serão incluídos na amostra. Não existe a possibilidade de realizar o cegamento dos participantes do estudo, assim como dos pesquisadores, porque as características das intervenções não permitem.

A pessoa responsável pela análise estatística desconhecerá se os dados são das pessoas que estão nas intervenções da música, da realidade virtual imersiva 3D ou dos cuidados padrão, denominando assim o estudo como unicego (cegamento simples). A literatura já aponta que o cegamento do estatístico é essencial para mitigação de viés consciente ou inconsciente (Parker, 2023). Para que haja uma confiabilidade nos dados dos participantes, o

estatístico não receberá nenhuma informação das intervenções propostas aos participantes, receberá apenas o código de randomização (Grupo MR e RM).

4.5 INTERVENÇÃO

O modelo *crossover* é um método adequado, já que é possível identificar em uma única pesquisa, evidências de tipos de intervenções distintas, reduzindo custos.

Inicialmente, todos os participantes serão submetidos à troca de curativos e serão avaliados a dor e os parâmetros fisiológicos, utilizando-se os cuidados padrão da instituição. Esses cuidados são adotados pelas instituições onde serão realizadas a coleta de dados consistem inicialmente na remoção do curativo previamente utilizado. Em seguida, é efetuada a limpeza do membro acometido, da região perilesional e do leito da lesão, utilizando solução à base de polihexametileno biguanida (PHMB). Posteriormente, é realizada a aplicação de cobertura apropriada, selecionada de acordo com as condições clínicas da lesão, tais como presença de exsudato, sinais de infecção, extensão, profundidade e características do tecido presente no leito da ferida, com coleta realizada antes e após o procedimento. As trocas de curativos serão realizadas pelo profissional responsável pela sala de curativos da UBS. Será obrigatório que o profissional de saúde responsável pela realização do curativo inicial da lesão de cada participante seja o mesmo a executar os curativos nos três momentos subsequentes da coleta de dados no mesmo paciente. Tal procedimento visa garantir a padronização da técnica, a redução de vieses relacionados à variabilidade interobservador e a maior confiabilidade na avaliação clínica da lesão ao longo do período de acompanhamento. Serão constituídos dois grupos, denominados MR e RM. No grupo MR, a primeira intervenção será a musical, seguida de um período de *washout* de sete dias — intervalo já consolidado na literatura como adequado para evitar efeitos residuais da intervenção anterior (Reynolds *et al.*, 2022). Após esse período, os participantes receberão a intervenção com realidade virtual imersiva 3D. No grupo RM, a sequência será inversa: os participantes iniciarão com a intervenção em realidade virtual imersiva 3D e, após o período de *washout*, receberão a intervenção musical.

O período de *washout* corresponde a um intervalo previamente estabelecido entre as intervenções, com a finalidade de evitar que os efeitos da primeira intervenção aplicada aos participantes influenciem os resultados da intervenção subsequente. Assim, busca-se minimizar a ocorrência de efeitos residuais da intervenção inicial sobre as posteriores (Consort, 2019).

Os dias e os horários da intervenção serão definidos de acordo com o funcionamento da sala de curativos. Assim, os candidatos serão convidados a participar da pesquisa e receberão todas orientações necessárias quanto à realização das intervenções.

A intervenção musical será realizada por meio de um fone de ouvido do tipo *headphone* da marca *James Bullough Lansing* (JBL), serão higienizados adequadamente a cada troca de participante e também serão utilizados protetores de fone para cada troca. Será disponibilizado um *Streaming* de músicas (YouTube) no celular dos pesquisadores e o participante escolherá a música de acordo com a sua preferência, ao final da coleta de dados serão analisados os ritmos musicais escolhidos pelos participantes e divididos em playlists. Poderá ser realizada a troca de música, conforme solicitado pelo participante. O fone deverá permanecer ligado do início ao fim do procedimento da troca de curativo.

A intervenção com a realidade imersiva 3D ocorrerá através do uso de óculos de realidade virtual, que permitirá a experiência imersiva em lugares paradisíacos e realísticos, como praias, campos, parques nacionais, com a presença de imagens de vídeos em 360°. Cada participante será previamente consultado de acordo com seu cenário de preferência.

Para verificar a validade do período de *washout*, será realizada a análise do efeito *carryover*, o qual se refere à possibilidade de persistência de efeitos residuais da intervenção previamente aplicada ao participante. Para isso, serão conduzidos testes estatísticos utilizando as medidas de dor coletadas imediatamente antes de cada intervenção. Caso seja identificada diferença estatisticamente significativa entre essas medidas, considerar-se-á a presença de efeitos residuais da intervenção anterior (Consort, 2019). Além disso, os dados clínicos relacionados às úlceras dos participantes também serão avaliados, a fim de verificar se a progressão da lesão exerceu influência sobre a percepção da dor.

As etapas que serão seguidas para a realização da coleta de dados da pesquisa estão ilustradas no fluxograma abaixo



Figura 02 - fluxograma das etapas para a coleta de dados - Natal, RN, 2025. Elaboração própria.

Os pesquisadores acompanharão três vezes o procedimento de troca de curativos de cada participante. Será realizada uma intervenção por vez, em momentos e dias distintos. Dessa forma, o tempo de seguimento do estudo para cada intervenção é o tempo de realização da troca de curativos.

4.6 INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS

Para a realização da coleta de dados, serão utilizados três instrumentos: 1) Será elaborado pelos pesquisadores um questionário com informações sociodemográficas (Identificação, idade, sexo, escolaridade, estado civil, profissão, alergias, uso de medicação nas últimas 24h e grupo de randomização), clínicas (diabetes mellitus, hipertensão arterial, tabagismo, etilismo, outras comorbidades e tempo da lesão), características da lesão (tecidos característicos das bordas, características do exsudato, sinais flogísticos, tamanho da lesão, tempo da troca de curativos, cobertura utilizada na troca) escolha da música, escolha do ambiente imersivo e os parâmetros fisiológicos (pressão arterial sistêmica, frequência cardíaca, frequência respiratória e saturação de oxigênio); 2) VAS; 3) NRS, com a finalidade de avaliar a efetividade dos recursos utilizados para alívio da dor.

Destaca-se que os instrumentos para avaliação da dor serão mensurados antes e após a aplicação das intervenções, não sendo mensurados no momento da intervenção para evitar que o participante se distraia com as perguntas e não se concentre na intervenção proposta.

/

4.7 PROCEDIMENTO PARA COLETA DE DADOS

Haverá três pesquisadores (P1, P2 e P3) na coleta, P1 realizará a intervenção e P2 será responsável pela coleta dos dados, como forma de minimizar os vieses. O P2 e P3 serão treinados previamente pelo P1. A etapa inicial deste trabalho envolve o recrutamento dos participantes da pesquisa pelo P1. Logo após sua chegada à sala de curativos da unidade de saúde, os participantes serão acomodados e orientados sobre o procedimento que será executado. O P1 abordará os potenciais participantes, informando-os sobre o objetivo do estudo, os principais riscos e benefícios, e também que, caso aceitem participar da pesquisa, poderão desistir em qualquer etapa realizada e que sua participação é voluntária, sem riscos ao seu tratamento caso haja recusa. Essa abordagem será realizada em momento oportuno, a fim de não realizar interferência no fluxo da unidade. Na ausência de P2, P3 ficará responsável pela coleta de dados.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será disponibilizado ao participante utilizando uma linguagem simples, clara e de fácil compreensão. O pesquisador responsável fará a explicação oral de todo o conteúdo do documento, abordando de forma detalhada os objetivos da pesquisa, os procedimentos envolvidos, os possíveis riscos e desconfortos, os benefícios previstos, as garantias de sigilo e confidencialidade, bem como o direito do participante de retirar seu consentimento a qualquer momento, sem qualquer prejuízo ao seu tratamento. Após essas explicações, será assegurado tempo suficiente para que o participante leia o documento com tranquilidade, esclareça eventuais dúvidas e tome sua decisão de maneira livre e consciente. A assinatura do TCLE ocorrerá somente após a confirmação de que todas as informações foram plenamente compreendidas, sendo o documento assinado em duas vias, ficando uma com o participante e a outra arquivada pelo pesquisador.

Caso haja a confirmação da participação no estudo, o participante deverá ler e assinar o TCLE. Logo após, será aplicado o instrumento de características sociodemográficas e clínicas e a randomização dos participantes no grupo MR e RM. As escalas EVA e NRS e os parâmetros fisiológicos serão avaliados nesse momento pelo P2 imediatamente antes e após a intervenção. A pressão arterial sistêmica será aferida por meio de esfigmomanômetro aneroide da marca BIC®, devidamente calibrado, o manguito será selecionado conforme a circunferência do membro do paciente, a fim de assegurar a precisão da medida. A frequência

cardíaca e a saturação periférica de oxigênio (SpO₂) serão avaliadas por meio de oxímetro de pulso portátil da marca G-Tech®, posicionado preferencialmente em extremidade com adequada perfusão periférica, respeitando as orientações do fabricante quanto à estabilidade do sinal e ao tempo necessário para obtenção da leitura. A frequência respiratória será mensurada por meio da observação direta das incursões respiratórias do paciente, contabilizadas em número de respirações por minuto pelo P2. Todos os materiais utilizados para a aferição dos parâmetros fisiológicos serão higienizados antes e após cada uso, conforme normas de biossegurança. Além disso, os pesquisadores realizarão a higienização das mãos antes e após cada procedimento, de acordo com as recomendações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). (Brasil, 2007).

O fluxograma abaixo apresenta o detalhamento do procedimento de coleta de dados:

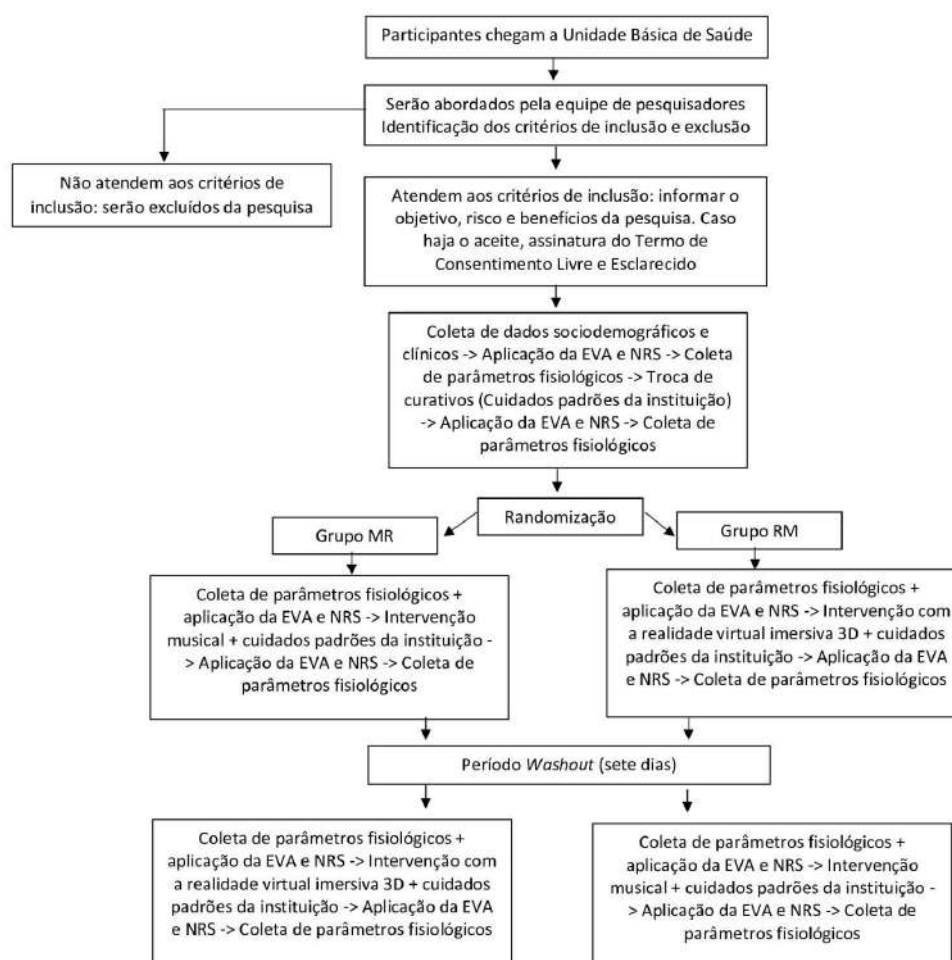


Figura 03 - fluxograma do procedimento para a coleta de dados - Natal, RN, 2025.

Elaboração própria.

4.8 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

Os dados obtidos serão inseridos e armazenados no software de planilhas *Microsoft Excel* e, logo após tabulação, serão exportados para o aplicativo *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) IBM versão 20.0. As frequências absolutas e relativas serão analisadas e organizadas a partir de tabelas, gráficas e figuras. Para a avaliação das variáveis será necessária a utilização dos testes qui-quadrado, Teste de Fisher ou de ANOVA, conforme a necessidade. O valor de significância estatística adotada será um $p\text{-valor} \leq 0,05$.

Serão realizadas análises intragrupo e intergrupo, em cada tempo e para cada intervenção e controle, como também o monitoramento dos dados, com análises intermediárias periódicas dos resultados, a fim de acompanhar efeitos indesejados das intervenções.

4.9 ASPECTOS LEGAIS E ÉTICOS

O projeto será submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte para a apreciação e avaliação, já que se trata de pesquisa com seres humanos. Além disso, será solicitado a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e caso aceite a participação na pesquisa, deverá assinar o documento de maneira presencial.

O estudo obedecerá a Resolução nº 466 de 2012 do Conselho Nacional de Ética e Pesquisa. A participação no estudo será realizada de forma voluntária, em formato sigiloso e mediante assinatura do TCLE, sendo possível a desistência do estudo a qualquer momento, sem nenhuma penalidade, mudança no seu tratamento ou qualquer formato de julgamento, com a finalidade de evitar constrangimentos (Brasil, 2012).

Com a finalidade de minimizar eventuais desconfortos e riscos durante a pesquisa, a coleta de dados será realizada pelos pesquisadores em local apropriado, com a realização de técnicas baseadas em evidências, não sendo depositado nenhum dado coletado na pesquisa em nenhum ambiente virtual, sendo armazenados em um dispositivo de armazenamento físico, sob guarda do pesquisador responsável, com acesso apenas dos pesquisadores envolvidos na pesquisa e após o tempo de cinco anos ser destruído, conforme recomendações éticas na Resolução CNS 466/2012.

A identificação do paciente será realizada a partir de uma codificação, para que haja confidencialidade e sigilo dos participantes da pesquisa. Qualquer documento físico utilizado durante a coleta de dados, será armazenado pelo pesquisador responsável, sem acesso a pessoas que não estejam envolvidas na pesquisa.

Além disso, reafirma-se o compromisso ético com a pesquisa, garantindo que os dados obtidos serão utilizados exclusivamente para fins científicos e mantidos em um banco de dados privado dos pesquisadores. Adicionalmente, para assegurar o anonimato dos participantes, será rigorosamente cumprida a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Brasil, 2018).

4.9.1 Análise de riscos

As intervenções propostas neste estudo podem apresentar alguns riscos aos participantes que aceitarem participar da coleta de dados. Um dos principais riscos é o “cybersickness”, caracterizado por sintomas como vertigem, náuseas, cefaléia e distúrbios do equilíbrio. Na maioria dos casos, esses efeitos cessam rapidamente após a remoção dos óculos de realidade virtual (Diniz *et al.*, 2024).

É considerado que o sujeito da pesquisa pode estar suscetível a risco de desconforto auditivo, o qual poderá ser mitigado pelos investigadores por meio do ajuste do volume dos fones de ouvido, conforme a preferência auditiva de cada participante 60% da capacidade total do aparelho e não ultrapassando 85 decibéis (dB) (Brasil, 2015). Como medida adicional de proteção, o estudo será conduzido com a padronização do nível de intensidade sonora em 60 dB para todos os participantes, valor considerado seguro e abaixo dos limites máximos recomendados.

Qualquer sinalização de desconfortos ou instabilidade referida pelo participante ou avaliada pela equipe de pesquisadores e/ou os profissionais da instituição, a intervenção será pausada imediatamente e o paciente receberá assistência prestada pelos pesquisadores. Qualquer evento adverso, o pesquisador se responsabilizará pelos danos causados aos participantes da pesquisa.

Para minimizar o risco de intercorrências durante as intervenções, foram excluídos da amostra qualquer participante que refira distúrbios de equilíbrio ou alterações no sistema vestibular, com hipersensibilidade auditiva e/ou sonora, o que diminui a possibilidade da ocorrência desses efeitos adversos.

Outro risco apresentado por esses participantes é o de infecção cruzada pelo uso dos equipamentos, que será minimizado pelo não compartilhamento dos mesmos até que sejam

desinfetados com álcool etílico a 70%, além de seguir todas as recomendações para a higienização adequada das mãos pelos pesquisadores conforme recomendações do Ministério da Saúde (Brasil, 2007).

4.9.2 Análise de benefícios

O uso de práticas integrativas e complementares tem se mostrado eficaz na redução da dor em pacientes submetidos a procedimentos dolorosos, desde leves até intensos (Pereira *et al.*, 2020). Intervenções não farmacológicas, como a música e a realidade virtual, promovem alívio significativo da dor e podem contribuir para a diminuição do uso de analgésicos, reduzindo possíveis efeitos adversos da farmacoterapia.

Este estudo pode contribuir para a prática clínica em enfermagem ao avaliar ferramentas que oferecem suporte complementar no manejo da dor, proporcionando maior conforto aos pacientes submetidos a procedimentos dolorosos, como a troca de curativos.

Além disso, essas estratégias são de fácil aplicação, apresentam baixo risco e podem ser facilmente incorporadas à rotina da equipe de enfermagem. Dessa forma, o estudo reforça a relevância de tais intervenções como ferramentas seguras, práticas e eficazes para o manejo da dor em pacientes submetidos a troca de curativo

6 ORÇAMENTO

Cabe destacar que o financiamento desta pesquisa será realizado exclusivamente por seus membros.

ITENS	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR FINAL
Óculos de realidade imersiva	01 unidade	Já disponível pela equipe de pesquisa	Já disponível pela equipe de pesquisa
Fone de ouvido <i>JBL</i>	01 unidade	Já disponível pela equipe de pesquisa	Já disponível pela equipe de pesquisa
Streaming Youtube	01 ano	R\$ 16,90/mês.	R\$ 67,60
Protetores descartáveis de fone de ouvido	01 pacote (100 unidades)	R\$ 35,99	R\$ 35,99
Protetores descartáveis para óculos VR	01 pacote (100 unidades)	R\$ 79,99	R\$ 79,99
Locomoção e alimentação	88 dias úteis	R\$ 30,00/dia.	R\$ 2.640,00
Avaliação da bioestatística	01	R\$ 400,00	R\$ 400,00
Tradução de artigo	01	R\$ 600,00	R\$ 600,00
Total			R\$ 3.823,58

REFERÊNCIAS

ABBÁDE, L. P. F. *et al.* Consenso sobre diagnóstico e manejo terapêutico das úlceras crônicas de perna – Sociedade Brasileira de Dermatologia. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 95, suplemento especial (S1), p. 1-18, 2020. DOI: 10.1016/j.abd.2020.06.002. Acesso em: 18 set. 2025.

ADMASIE, B. M. *et al.* Wound-related procedural pain management in a resource limited setting: systematic review. **International Journal of Surgery Open**, v. 47, p. 100549, 2022. DOI: 10.1016/j.ijso.2022.100549. Access in: 19 set. 2025.

ARAÚJO, T. M. *et al.* Virtual reality in pain relief during chronic wound dressing change. **Revista da Escola de Enfermagem da Usp**, São Paulo, v. 55, p. 320-327, 2021. Available from: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/xLqsRvkycBVLt3DD7BsM4tP/?format=pdf&lang=pt>. Access in: 17 set. 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTOMATERAPIA. **Feridas**. Brasil: [2020]. Disponível em: <https://sobest.com.br/feridas/>. Acesso em: 16 set. 2024.

BARROS, G. A. M. de. Métodos de avaliação da eficácia dos tratamentos para a dor. **Drugs of Today** (Barcelona, Spain: 1998), v. 45, Suppl. C, p. 13–17, 2009. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/entities/publication/0d5a9585-687e-4397-9b1e-6df09f4f846e>. Acesso em: 22 set. 2025.

BRANT, M. de O. **A música como estratégia de distração durante o atendimento odontológico de crianças: um ensaio clínico cruzado**. 2015. 113 f. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015. Acesso em: 22 set. 2025.

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília, DF: Presidência da República, [2018]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 21 set. 2021.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Higienização das mãos em serviços de saúde**. Brasília: ANVISA, 2007. Disponível em:

<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/servicosdesaude/controle-de-infeccoes/higienizacao-das-maos>. Acesso em: 13 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Carteira de Serviços da Atenção Primária à Saúde (CaSAPS)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/carteira_servicos_atencao_primaria_saude_profissionais_saude_gestores_completa.pdf. Acesso em 16 set. 2024

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Humanização da Saúde**. Brasília: Secretaria de Atenção à Saúde, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/humanizaus>. Acesso em 19 set. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 971, de 3 de maio de 2006. **Aprova a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde (SUS)**. Brasília: Ministério da Saúde; 2006. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0971_03_05_2006.html. Acesso em 16 set. 2024

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução COFEN nº 787, de 21 de agosto de 2025. **Regulamenta a atuação da equipe de enfermagem na promoção, prevenção, tratamento e reabilitação de pessoas com lesões cutâneas**. Diário Oficial da União, 26 ago. 2025. Seção 1, p. 163. Disponível em: <https://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-787-de-21-de-agosto-de-2025/>. Acesso em: 9 set. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. **Dispõe sobre pesquisas realizadas com seres humanos**. Brasília, Conselho Nacional de Saúde, 2012. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html. Acesso em 12 set. 2024

BRASIL. Ministério da Saúde. **Agenda de Prioridades de Pesquisa do Ministério da Saúde – APPMS**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em:

https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/agenda_prioridades_pesquisa_ms.pdf. Acesso em: 24 set. 2025.

BRASIL. Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vascular (SBACV). **Diretrizes SBACV: Doença Arterial Periférica Obstrutiva de Membros Inferiores — Diagnóstico e Tratamento**. Elaboração final: nov. 2015. Disponível em: <https://sbacv.org.br/wp-content/uploads/2018/02/daopmmii.pdf>. Acesso em: 23 set. 2025.

BRASIL. **Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS)**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/p/pics>. Acesso em: 23 set. 2025.

BRASIL, Nações Unidas. **Objetivo 3: Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todas e todos, em todas as idades**. 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/3>. Acesso em: 21 set. 2024.

BRASIL. Secretaria de Trabalho: Ministério da Economia. **Norma Regulamentadora Nº 15 -Atividades e Operações Insalubres**. Brasília: Ministério da Economia, 2015. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normasregulamentadoras/norma-regulamentadora-n-15-atividades-e-operacoes-insalubres>>. Acesso em: 20 set. 2025.

CAMPBELL, A. *et al.* The heterogeneous wound microbiome varies with wound care pain, dressing type, and inflammatory gene expression. **Wound Repair and Regeneration**, v. 32, n. 6, p. 811-825, 2024. DOI: 10.1111/wrr.13184. Access in: 15 set. 2025.

CELIK, S. S. *et al.* The effect of virtual reality-based interventions on pain in burn wound care in burn patients: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Tissue Viability**, v. 33, n. 4, p. 999–1011, 2024. DOI: 10.1016/j.jtv.2024.07.019. Access in: 21 set. 2025.

CHEN, L. *et al.* Acute pain service for postoperative pain in adults: a network meta-analysis. **International Journal of Surgery**, v. 111, p. 4009–4019, jun. 2025. DOI: 10.1097/JS9.0000000000002419. Acesso em: 8 set. 2025.

COFEN. **Resolução COFEN nº 739/2024**: Normatiza a atuação da Enfermagem nas Práticas Integrativas e Complementares em Saúde. Brasil, 2024. Disponível em:

<https://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-739-de-05-de-fevereiro-de-2024/>. Acesso em: 14 set. 2024.

COLARES, C. M. P. *et al.* CICATRIZAÇÃO E TRATAMENTO DE FERIDAS: A INTERFACE DO CONHECIMENTO À PRÁTICA DO ENFERMEIRO. **Enfermagem em Foco**. Brasil, v. 10, n. 3, p. 52-58. jun. 2019. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/2232/582>. Acesso em: 17 set. 2024.

DENG, G. Integrative Medicine Therapies for Pain Management in Cancer Patients. **Cancer journal**, Michigan, v. 25, n. 5, p.343-348, 2019. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/PPO.0000000000000399>. Access in: 18 set. 2024.

DING, J. *et al.* Virtual reality distraction decreases pain during daily dressing changes following haemorrhoid surgery. **Journal Of International Medical Research**, [s.l.], v. 47, n. 9, p. 4380-4388, 25 jul. 2019. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31342823/>. Access in: 19 set. 2024.

DING, M. E.; TRAIBA, H.; PEREZ, H. R. Virtual Reality Interventions and Chronic Pain: Scoping Review. **Journal of Medical Internet Research**, v. 27, e59922, 2025. DOI: [10.2196/59922](https://doi.org/10.2196/59922). Acesso em: 9 set. 2025.

DINIZ, J. L. *et al.* Purposes and characteristics of virtual reality technologies for the elderly in the community: a scoping review. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 32, e4389, 2024. DOI: 10.1590/1518-8345.7419.4389. Acesso em: 21 set. 2025.

DOS SANTOS DA COSTA, L. *et al.* Musicoterapia sobre o nível de dor, pressão arterial e frequência cardíaca em feridas crônicas. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 97, n. 2, p. e023014, 2023. DOI: [10.31011/reaid-2023-v.97-n.2-art.1386](https://doi.org/10.31011/reaid-2023-v.97-n.2-art.1386). Acesso em: 22 set. 2025.

DUBSKÝ, M. *et al.* Pain Management in Older Adults with Chronic Wounds. **Drugs & Aging**, London, v. 39, n. 8, p. 619-629, 13 jul. 2022. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40266-022-00963-w>. Access in: 17 set. 2024.

DWAN, K. *et al.* CONSORT 2010 statement: extension to randomised crossover trials. **BMJ**, v. 366, p. l4378, 31 jul. 2019. Available from: <http://bmj.com/content/366/bmj.l4378.short>. Access in: 24 sep. 2024.

FARBER, A.; EBERHARDT, R. T. The Current State of Critical Limb Ischemia: A Systematic Review. **JAMA Surgery**, v. 151, n. 11, p. 1070–1077, 2016. DOI: 10.1001/jamasurg.2016.2018. Acesso em: 20 set. 2025.

FIRMEZA, M. A. *et al.* Control of anxiety through music in a head and neck outpatient clinic: a randomized clinical trial. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 51, e03201, 2017. DOI: 10.1590/S1980-220X2016030503201. Acesso em: 19 set. 2025.

GARDNER, S. E. *et al.* Factors associated with high pain intensity during wound care procedures: a model. **Wound Repair And Regeneration**, [s.l.], v. 25, n. 4, p. 558-563, ago. 2017. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/wrr.12553>. Access in: 17 set. 2024.

GHODS, A. A. *et al.* The effect of topical application of lavender essential oil on the intensity of pain caused by the insertion of dialysis needles in hemodialysis patients: a randomized clinical trial. **Complementary Therapies in Medicine**, v. 23, n. 3, p. 325-330, 2015. DOI: 10.1016/j.ctim.2015.03.001.. Access in: 19 set. 2025

GOERGEN, D. I.; FREITAS, D. M. O. Realidade virtual como terapia de distração durante a cistoscopia: um ensaio clínico. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 49, e20223138, 2022. DOI: 10.1590/0100-6991e-20223138. Acesso em: 22 set. 2025.

GOMES, L.; AMARAL, J. B. Os efeitos da utilização da música para os idosos: revisão sistemática. **Revista de Enfermagem Contemporânea**, v. 1, n. 1, p. 103–117, 2012. DOI: 10.17267/2317-3378rec.v1i1.46. Acesso em: 16 set. 2025.

GONG, M. *et al.* Effects of aromatherapy on anxiety: a meta-analysis of randomized controlled trials. **Journal Of Affective Disorders**, [s.l.], v. 274, p. 1028-1040, set. 2020. Elsevier BV. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32663929/>. Access in: 17 set. 2024.

HEIJDEN, M. J. D. *et al.* Can live music therapy reduce distress and pain in children with burns after wound care procedures? A randomized controlled trial. **Burns**, [s.l.], v. 44, n. 4, p. 823-833, jun. 2018. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29395407/>. Access in: 16 set. 2024.

HERDMAN, T.H.; KAMITSURU, S.; LOPES, C.T. **Diagnósticos de enfermagem da NANDAI**: Definições e classificação 2024-2026. 13 ed. NANDA International; Thieme, ,2024. Disponível em: <https://medone.thieme.com> (acesso mediante login). Acesso em: 9 set. 2025.

JÚNIOR, A. L. C. de; CARVALHO, F. K. L. de. Comparação entre tratamentos farmacológicos e não farmacológicos na dor crônica de jogadores de futebol. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 25, p. e20745, 2025. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/cientifico/article/view/20745/11143>. Acesso em: 23 set. 2025.

KIPPING, B. *et al.* Virtual reality for acute pain reduction in adolescents undergoing burn wound care: a prospective randomized controlled trial. **Burns**, v. 38, n. 5, p. 650–657, 2012. Access in: 14 set. 2025.

LEE, K.; LEE, S.; KIM, J. Wound Pain Management: The Present and the Future. **Journal of Wound Management and Research**, v. 20, n. 3, p. 199–211, 2024. DOI: 10.22467/jwmr.2024.03153. Access in: 20 set. 2025.

MALLARI, B. *et al.* Virtual reality as an analgesic for acute and chronic pain in adults: a systematic review and meta-analysis. **Journal Of Pain Research**, [s.l.], v. 12, p. 2053-2085, jul. 2019. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.2147/JPR.S200498#d1e199>. Access in: 18 set. 2024.

MARTINENGO, L. *et al.* Prevalence of chronic wounds in the general population: systematic review and meta-analysis of observational studies. **Annals Of Epidemiology**, [s.l.], v. 29, p. 8-15, jan. 2019. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1047279717310311>. Access in: 16 set. 2024.

MACIEL, J. A. Avaliação da dor em pacientes submetidos à cirurgia de coluna lombar: correlação entre escalas unidimensionais e multidimensionais. **Brazilian Journal of Pain**, v. 4, n. 2, p. 97–104, 2021. DOI: [10.5935/2595-0118.20210043](https://doi.org/10.5935/2595-0118.20210043). Acesso em: 24 set. 2025.

MEISSNER, W. *et al.* Management of acute pain in the postoperative setting: the importance of quality indicators. **Current Medical Research and Opinion**, v. 34, n. 1, p. 187–196, 2018. DOI: [10.1080/03007995.2017.1391081](https://doi.org/10.1080/03007995.2017.1391081). Access in: 8 set. 2025.

MELNYK, B. M.; FINEOUT-OVERHOLT, E. **Evidence-Based Practice in Nursing & Healthcare: A Guide to Best Practice**. 4. ed. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2019. Access in: 10 set. 2025.

MINITTI, G. T. *et al.* Utilização e eficácia das práticas integrativas e complementares (PICS) em saúde no manejo não farmacológico da dor em gestantes. **Revista Multidisciplinar em Saúde**, v. 4, n. 3, p. 54–63, 2023. DOI: 10.51161/integrar/rem/3864. Acesso em: 23 set. 2025.

MOFREDJ, A. *et al.* Music therapy, a review of the potential therapeutic benefits for the critically ill. **Journal of Critical Care**, [s.l.], v.35, p.195-199, 2016. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2016.05.021>. Access in: 18 set. 2024.

MOON, J. Y. *et al.* Virtual Reality Distraction during Endoscopic Urologic Surgery under Spinal Anesthesia: a randomized controlled trial. **Journal Of Clinical Medicine**, [S.L.], v. 8, n. 1, p. 2, 20 dez. 2018. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6352098/>. Access in: 18 set. 2024.

NEGRI, D. C. **Tempo de permanência do curativo do cateter central de inserção periférica em neonatos**. 2020. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7141/tde-09122019-171652/publico/Daniela_Negri.pdf. Acesso em: 17 set. 2024.

OLIVEIRA, D. S. S.; ROQUE, V. A.; MAIA, L. F. S. A dor do paciente oncológico: as principais escalas de mensuração. **Revista Recien - Revista Científica de Enfermagem**,

[s.l.], v. 9, n. 26, p. 40–59, 2019. Disponível em:

<https://recien.com.br/index.php/Recien/article/view/192>. Acesso em: 13 set. 2024.

OLIVEIRA, N. C. A. C. **A técnica da distração no alívio da dor em crianças**

hospitalizadas: um ensaio clínico randomizado. 2014. Dissertação (Mestrado em

Enfermagem) – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2014. Disponível em:

<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/17/17148/tde-29052015-164625>. Acesso em: 23 set. 2025.

OLIVEIRA, P. F. T. *et al.* Avaliação da dor durante a troca de curativo de úlceras de perna.

Texto & Contexto Enfermagem, v. 21, n. 4, p. 862-869, 2012. DOI:

[10.1590/S0104-07072012000400017](https://doi.org/10.1590/S0104-07072012000400017). Acesso em: 22 set. 2025.

PASSADOURO, R. *et al.* Características e Prevalência em Cuidados de Saúde Primários das Feridas Crônicas. **Journal Of The Portuguese Society Of Dermatology And Venereology**, [S.L.], v. 74, n. 1, p. 45-51, 29 abr. 2016. Disponível em:

<https://revista.spdv.com.pt/index.php/spdv/article/view/514/386>. Acesso em: 16 set. 2024.

PARKER, A. The unblinding of statisticians in clinical trials: commentary on Iflaifel *et al.*,

Trials 2023. **Trials**, v. 24, n. 1, p. 273, 2023. DOI: 10.1186/s13063-023-07623-3. Disponível

em: <https://doi.org/10.1186/s13063-023-07623-3>. Access in: 13 out. 2025.

PATYAL, N. *et al.* Effect of Music Therapy on Pain, Anxiety, and Use of Opioids Among Patients Underwent Orthopedic Surgery: a systematic review and meta-analysis. **Cureus**, [s.l.], v. 9, n. 13, p. 45-54, 29 set. 2021. Available from:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8555445/>. Access in: 17 set. 2024.

PEREIRA, A. C. C. *et al.* Métodos não farmacológicos para alívio da dor durante o trabalho de parto: revisão sistemática. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 12, n. 10, p. e4448, 16

out. 2020. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/4448>.

Acesso em: 18 set. 2024.

PEREIRA, A. K. S.; CASTRO, C. C.; BASTOS, B. F. Implementação da avaliação da dor como o quinto sinal vital. **Revista de Enfermagem UFPE On Line**, v. 12, n. 11, p.

3009–3014, 2018. Disponível em:

<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/236994>. Acesso em: 16 set. 2025.

PEREIRA, J. F. *et al.* Efeito da música na pressão arterial: uma revisão sistemática. **Revista Enfermagem Contemporânea**, v. 10, n. 1, p. 158–168, 2020. DOI: 10.17267/2317-3378rec.v10i1.2989. Acesso em: 22 set. 2025.

PERGOLIZZI, J. V. Jr.; GHARIBO, C.; HO, K.-Y. Treatment considerations for cancer pain: a global perspective. **Pain Practice**, v. 15, n. 8, p. 778–792, 2015. DOI: 10.1111/papr.12253. Access in: 12 set. 2025.

PETRAKIS, A. *et al.* Transforming Healthcare: A Comprehensive Review of Augmented and Virtual Reality Interventions. **Sensors**, v. 25, n. 12, p. 3748, 2025. DOI: 10.3390/s25123748. Access in: 17 set. 2025.

PINTO, W. de J. Fisiologia da algesia: uma revisão. **Revista de Ciências da Saúde na Amazônia**, Rio Branco, v. 1, n. 2, p. 1–10, nov. 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufac.br/index.php/ahs/article/view/179>. Acesso em: 24 set. 2025.

PORTELA, F. S. O. *et al.* Retrospective analysis of 1,203 cases of referral to a quaternary vascular surgery outpatient clinic within the Unified Health System, São Paulo, Brazil. **Einstein** (São Paulo), v. 22, eAO0676, 2024. DOI: [10.31744/einstein_journal/2024AO0676](https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2024AO0676). Access in: 9 set. 2025.

PUTKINEN, V.; SEPPÄLÄ, K.; NUMMENMAA, L. Pleasurable music activates cerebral μ -opioid receptors: A combined PET-fMRI study. 2024. DOI: [10.1101/2024.04.10.588805](https://doi.org/10.1101/2024.04.10.588805). Access in: 22 set. 2025.

RAJA, N. S. *et al.* Definição revisada de dor pela Associação Internacional para o Estudo da Dor: conceitos, desafios e compromissos. **Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP)**, Washington, p. 1-8, 2020. Disponível em: https://sbed.org.br/wp-content/uploads/2020/08/Defini%C3%A7%C3%A3o-revisada-de-dor_3.pdf. Acesso em: 20 set. 2024.

REYNOLDS, L. M. *et al.* The benefits and acceptability of virtual reality interventions for women with metastatic breast cancer in their homes: a pilot randomised trial. **BMC Cancer**,

v. 22, n. 1, p. 360, 2022. DOI: 10.1186/s12885-021-09081-z. Disponível em:
<https://doi.org/10.1186/s12885-021-09081-z>. Acesso em: 13 out. 2025.

SCAPIN, S. *et al.* Realidade virtual como tratamento complementar no alívio da dor em crianças queimadas. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 29, e0277, 2020. DOI: [10.1590/1980-265X-TCE-2018-0277](https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0277). Acesso em: 22 set. 2025.

SHARMA, N. *et al.* Randomized clinical trial: gold standard of experimental designs - importance, advantages, disadvantages and prejudices. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, [S.L.], v. 10, n. 3, p. 512-519, 26 ago. 2020. Available from:
<https://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/3039>. Access in: 12 set. 2024.

SILVA, L. C. M. A. **Eficácia da aromaterapia com óleo de Lavandula angustifolia na dor pós-operatória de cirurgia cardíaca: ensaio clínico randomizado**. 2023. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2023.

SILVA, L. S.; VASCONCELOS, T. T. S.; OLIVEIRA, H. F. Music therapy during childbirth: aiding pain relief, a systematic review. **Research, Society and Development**, v. 13, n. 5, p. e5113545765, 2024. DOI: 10.33448/rsd-v13i5.45765. Acesso em: 21 set. 2025.

SILVA, J. P. *et al.* Efeitos da musicoterapia no cuidado de pacientes vítimas de queimaduras. **Música Hodie**, Goiânia, v. 19, 2019. Disponível em:
<https://revistas.ufg.br/musica/article/view/51942>. Acesso em: 18 set. 2024.

SIMON, F. *et al.* Pathophysiology of chronic limb ischemia. **Gefäßchirurgie**, v. 23, Suppl. 1, p. 13-18, 2018. DOI: [10.1007/s00772-018-0380-1](<https://doi.org/10.1007/s00772-018-0380-1>). Access in: 22 set 2025.

SPIEGEL, B. *et al.* Virtual reality for management of pain in hospitalized patients: a randomized comparative effectiveness trial. **Plos One**, [s.l.], v. 14, n. 8, p. 315-324, 14 ago. 2019. Available from:
<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0219115>. Access in: 18 set. 2024.

TEGEGNE, B. A. *et al.* Severity of Wound-Related Pain and Associated Factors Among Patients Who Underwent Wound Management at Teaching and Referral Hospital, Northwest Ethiopia. **Journal Of Pain Research**, [s.l.], v. 13, p. 2543-2551, out. 2020. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.2147/JPR.S276449>. Access in: 16 set. 2024.

TOTTOLI, E. M. *et al.* Skin Wound Healing Process and New Emerging Technologies for Skin Wound Care and Regeneration. **Pharmaceutics**, [s.l.], v. 12, n. 8, p. 735, 5 ago. 2020. Available from: <https://www.mdpi.com/1999-4923/12/8/735>. Access in: 16 set. 2024.

UGALDE, V.; ROSEN, B. S. Chronic ischemic monomelic neuropathy from critical limb ischemia. **Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America**, v. 12, n. 2, p. 365-380, 2001.

APÊNDICES

APÊNDICE A - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

GRUPO RANDOMIZAÇÃO: MR () RM ()
1 - DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS
Identificação: _____
Idade: ____ anos Sexo: M () F () Escolaridade: ____ anos de estudo
Estado civil: Solteiro () Casado () União estável () Divorciado () Viúvo () Outro: ____
Profissão: _____ Alergias: _____
Fez uso de alguma medicação nas últimas 24 horas? Sim () Não () Qual? _____
2 - DADOS CLÍNICOS
Hipertensão Arterial Sistêmica? Sim () Não () Diabetes Mellitus? Sim () Não ()
Tabagista? Sim () Não () Etilista Sim () Não ()
Outras? Qual? _____
Há quanto tempo apresenta a lesão? _____ em meses
3 - CARACTERÍSTICAS DA LESÃO
Tipos de tecidos da lesão (primeira coleta)
Granulação? Sim () Não () ____% Necrose de coagulação ? Sim () Não () ____%
Esfacelo ? Sim () Não () ____% Hiperqueratose Sim () Não () ____%
Epíbole? Sim () Não () ____% Tamanho da lesão ____ em cm.
Tipos de tecidos da lesão (segunda coleta)
Granulação? Sim () Não () ____% Necrose de coagulação ? Sim () Não () ____%
Esfacelo ? Sim () Não () ____% Hiperqueratose Sim () Não () ____%
Epíbole? Sim () Não () ____% Tamanho da lesão ____ em cm.
Tipos de tecidos da lesão (terceira coleta)
Granulação? Sim () Não () ____% Necrose de coagulação ? Sim () Não () ____%
Esfacelo ? Sim () Não () ____% Hiperqueratose Sim () Não () ____%

Epíbole? Sim () Não () ____% Tamanho da lesão ____ em cm.
Tipos de exsudato (coleta 01)
Exsudato sanguinolento? Sim () Não () Exsudato seroso? Sim () Não () Exsudato purulento? Sim () Não () Outro: _____
Tipos de exsudato (coleta 02)
Exsudato sanguinolento? Sim () Não () Exsudato seroso? Sim () Não () Exsudato purulento? Sim () Não () Outro: _____
Tipos de exsudato (coleta 03)
Exsudato sanguinolento? Sim () Não () Exsudato seroso? Sim () Não () Exsudato purulento? Sim () Não () Outro: _____
Sinais flogísticos (coleta 01)
Dor? Sim () Não () Calor? Sim () Não () Odor? Sim () Não () Rubor? Sim () Não () Edema ? Sim () Não ()

Sinais flogísticos (coleta 02)
Dor? Sim () Não () Calor? Sim () Não () Odor? Sim () Não () Rubor? Sim () Não () Edema ? Sim () Não ()
Sinais flogísticos (coleta 03)
Dor? Sim () Não () Calor? Sim () Não () Odor? Sim () Não () Rubor? Sim () Não () Edema ? Sim () Não ()
Procedimento da troca de curativos (Coleta 01)
Quem realizou a troca? _____ Tempo da troca (em minutos) _____ Cobertura utilizada _____
Procedimento da troca de curativos (Coleta 02)
Quem realizou a troca? _____ Tempo da troca (em minutos) _____ Cobertura utilizada _____
Procedimento da troca de curativos (Coleta 03)
Quem realizou a troca? _____ Tempo da troca (em minutos) _____ Cobertura utilizada _____

Escolha da música _____
Escolha do ambiente imersivo _____
4 - SINAIS VITAIS
Antes da troca de curativos 01
PAS _____ PAD _____ FC _____ bpm FR _____ irpm SatO2 _____ %
Após da troca de curativos 01
PAS _____ PAD _____ FC _____ bpm FR _____ irpm SatO2 _____ %
Antes da troca de curativos 02
PAS _____ PAD _____ FC _____ bpm FR _____ irpm SatO2 _____ %
Após da troca de curativos 02
PAS _____ PAD _____ FC _____ bpm FR _____ irpm SatO2 _____ %
Antes da troca de curativos 03
PAS _____ PAD _____ FC _____ bpm FR _____ irpm SatO2 _____ %
Após da troca de curativos 03
PAS _____ PAD _____ FC _____ bpm FR _____ irpm SatO2 _____ %

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

Convido você a participar da pesquisa “REALIDADE VIRTUAL E O USO DA MÚSICA NO ALÍVIO DA DOR NA TROCA DE CURATIVOS EM ÚLCERAS VASCULARES: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO”, que tem como pesquisadora responsável Prof.^a Dra. Rhayssa de Oliveira e Araújo.

Esta pesquisa pretende comparar a efetividade do uso da música e da realidade virtual no alívio da dor de pacientes submetidos à troca de curativos. O motivo que nos leva a fazer este estudo é a busca por métodos que não utilizem medicamentos, seguros e simples para que seja diminuída a dor durante a troca de curativos das lesões nos pacientes, tornando a troca de curativos um momento mais confortável.

Caso você aceite participar desta pesquisa, suas trocas de curativos continuarão sendo realizadas normalmente, em ambiente reservado da Unidade Básica de Saúde. Sua participação acontecerá em três momentos.

No primeiro momento, que será hoje, a troca de curativos será realizada normalmente pela equipe de saúde, sem nenhuma intervenção. No segundo momento, que ocorrerá daqui a sete dias, a troca de curativos será realizada com uma intervenção, que será sorteada, podendo ser com o óculos de realidade virtual com fone de ouvido, com imagens da natureza e sons ambiente, ou o uso apenas de fone de ouvido, no qual você poderá escolher a música que deseja ouvir. No terceiro momento, que ocorrerá daqui a quatorze dias, a troca de curativos será realizada com a intervenção que não foi utilizada no segundo momento.

Para a coleta acontecer, serão utilizados três instrumentos, antes de começar a troca de curativos vamos perguntar alguns dados sociodemográficos e clínicos, você vai nos informar o nível da sua dor, antes e depois da troca do curativo, por duas escalas: Escala Visual Analógica e a Escala Numérica da Dor, que vão ser mostradas a você. Antes e após cada troca de curativos, será registrado seus sinais vitais (pressão arterial, frequência cardíaca, frequência respiratória e saturação de oxigênio).

Durante a realização da pesquisa poderão ocorrer alguns desconfortos e riscos, como incômodo no ouvido pelo uso do fone, caso aconteça será imediatamente ajustado, incômodo visual, tontura, suor ou sensação de desequilíbrio pelo uso do óculos de realidade virtual, esses sintomas costumam parar logo após a retirada do óculos, caso aconteça, será imediatamente desligado o óculos e se houver reações inesperadas ou mais forte, a equipe estará disponível para lhe atender.

Assinatura do pesquisador

Assinatura do participante da pesquisa

Você será acompanhado o tempo todo e, se sentir algum desconforto, poderá retirar o óculos e o fone ou avisar a equipe para parar. Pessoas com histórico de enxaqueca forte, problemas de equilíbrio ou sensibilidade à luz e som não poderão participar, para evitar riscos.

Há um pequeno risco de contaminação pelo uso dos equipamentos. Para reduzir esse risco, todos os equipamentos serão limpos com álcool 70% a cada uso e cobertos com protetores descartáveis, que serão trocados a cada pessoa.

Como benefícios, você poderá sentir diminuição da dor durante a troca de curativos, o que pode tornar o procedimento mais confortável. Além disso, sua participação contribuirá para o avanço do conhecimento científico, ajudando a identificar novos métodos para dor, sem o uso de medicamentos, que possam ser utilizados pela equipe de saúde no cuidado a outros pacientes em situações semelhantes.

Em caso de complicações ou danos à sua saúde relacionados com a pesquisa, a pesquisadora responsável garantirá assistência integral e gratuita, que será prestada pelos pesquisadores da pesquisa, sendo responsáveis por esse atendimento e por resolver qualquer dano que possa ocorrer durante sua participação no estudo, seguindo os protocolos da instituição.

Durante todo o período da pesquisa você poderá tirar suas dúvidas ligando para Rhayssa de Oliveira e Araújo, email: rhayssa.araujo@ufrn.br. Telefone: (84) 99977-9072. Endereço: Avenida Madre Tereza de Calcutá, Condomínio Alameda dos Bouganvilles, Nova Parnamirim, Parnamirim-RN. ou para Matheus Gabriel Silva, email: matheusgabrielinfo@gmail.com. Telefone: (84) 98712-8968.

Você tem o direito de recusar a participar ou retirar seu consentimento em qualquer momento. Essa decisão não vai apresentar prejuízo para você ou para o seu tratamento.

Os dados que você irá nos fornecer serão confidenciais e serão divulgados apenas em congressos ou publicações científicas, sempre de forma anônima, não havendo divulgação de nenhum dado que possa lhe identificar. Esses dados serão guardados pelo pesquisador responsável por essa pesquisa em local seguro e por um período de 5 anos.

Os gastos pela sua participação nessa pesquisa, serão assumidos pelo pesquisador e reembolsado para vocês.

(assinatura do Participante)

Prof.^a Dra. Rhayssa de Oliveira e Araújo
(Pesquisador Principal)

Se você sofrer qualquer dano decorrente desta pesquisa, sendo ele imediato ou tardio, previsto ou não, você será indenizado.

Assinatura do pesquisador

Assinatura do participante da pesquisa

Qualquer dúvida sobre a ética dessa pesquisa, você deverá ligar para o Comitê de Ética em Pesquisa UFRN - Lagoa Nova Campus Central (CEP Central/UFRN) - instituição que avalia a ética

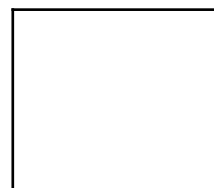
das pesquisas antes que elas comecem e fornece proteção aos participantes das mesmas, nos telefones (84) 99193-6266 ou (84) 3215-3135 ou no e-mail cepufrn@propesq.ufrn.br. Você ainda pode ir pessoalmente à sede do CEP, de segunda a sexta, das 08h00min às 12h00min e das 14h00min às 18h00min, na Rua das Artes, s/n. Campus Central UFRN. Lagoa Nova. Natal/RN. CEP: 59075-000.

Este documento foi impresso em duas vias. Uma ficará com você e a outra com o pesquisador responsável Matheus Gabriel Silva

Consentimento Livre e Esclarecido

Após ter sido esclarecido sobre os objetivos, importância e o modo como os dados serão coletados nessa pesquisa, além de conhecer os riscos, desconfortos e benefícios que ela trará para mim e ter ficado ciente de todos os meus direitos, concordo em participar da pesquisa “REALIDADE VIRTUAL E O USO DA MÚSICA NO ALÍVIO DA DOR NA TROCA DE CURATIVOS EM ÚLCERAS VASCULARES: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO” e autorizo a divulgação das informações por mim fornecidas em congressos e/ou publicações científicas desde que nenhum dado possa me identificar.

Assinatura do participante da pesquisa



Datiloscopia do
participante da pesquisa

Como pesquisador responsável pelo estudo “REALIDADE VIRTUAL E O USO DA MÚSICA NO ALÍVIO DA DOR NA TROCA DE CURATIVOS EM ÚLCERAS VASCULARES: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO” declaro que assumo a inteira responsabilidade de cumprir fielmente os procedimentos metodologicamente e direitos que foram esclarecidos e assegurados ao participante desse estudo, assim como manter sigilo e confidencialidade sobre a identidade do mesmo.

Declaro ainda estar ciente que na inobservância do compromisso ora assumido infringirei as normas e diretrizes propostas pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde – CNS, que regulamenta as pesquisas envolvendo o ser humano.

Natal/RN, ____ de _____ de 2026

Prof^a. Dra. Rhayssa de Oliveira e Araújo

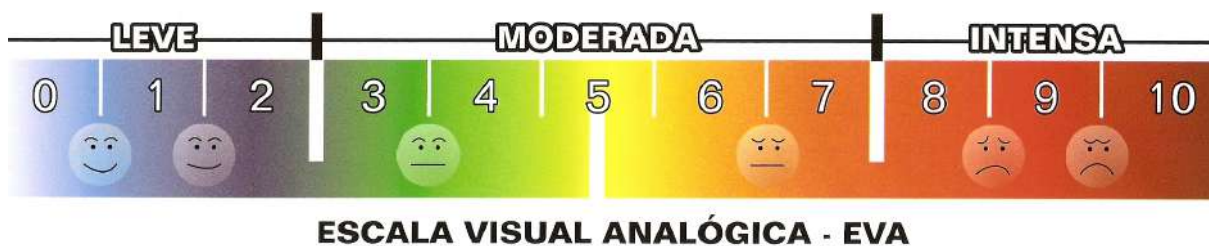
Assinatura do(a) pesquisador(a) responsável

Assinatura do pesquisador

Assinatura do participante da pesquisa

ANEXOS

ANEXO A - ESCALA VISUAL ANALÓGICA



ANEXO B - NUMERICAL RATING SCALE