



Universidade de Brasília

Faculdade de Ceilândia

Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde

IMPACTO DA EDUCAÇÃO EM DOR PRÉ-OPERATÓRIA SOBRE ASPECTOS
EMOCIONAIS NO PERÍODO PÓS-OPERATÓRIO

PAULA MUNIZ MACHADO

Brasília, 2023



Universidade de Brasília

Faculdade de Ceilândia

Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde

IMPACTO DA EDUCAÇÃO EM DOR PRÉ-OPERATÓRIA SOBRE ASPECTOS EMOCIONAIS NO PERÍODO PÓS-OPERATÓRIO

PAULA MUNIZ MACHADO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde da Universidade de Brasília – Faculdade de Ceilândia, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências e Tecnologias da Saúde

Área de Concentração: Promoção prevenção e intervenção em saúde

Linha de Pesquisa: Determinantes sócio e biológicos e cuidado em saúde

Orientadora: Prof^a Dr^a Mani Indiana Funez

Brasília, 2023

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Mi	Muniz Machado, Paula Impacto da Educação em Dor pré-operatória sobre Aspectos Emocionais no Período Pós-operatório / Paula Muniz Machado; orientador Mani Indiana Funez. -- Brasília, 2023. 100 p. Dissertação(Mestrado em Ciências e Tecnologias em Saúde) -- Universidade de Brasília, 2023. 1. Educação em dor. 2. Procedimento cirúrgico . 3. Aspectos emocionais. I. Indiana Funez, Mani, orient. II. Título.
----	---



Universidade de Brasília

Faculdade de Ceilândia

Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Dr^a Mani Indiana Funez – Presidente

Faculdade de Ceilândia/ Universidade de Brasília

Prof^a Dr^a Helena Megumi Sonobe – Membro Externo

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/Universidade de São Paulo

Prof^a Dr^a Marina de Góes Salvetti - Membro Externo

Escola de Enfermagem/Universidade de São Paulo

Prof^a Dr^a Michelle Zampieri Ipolito - Suplente

Faculdade de Ceilândia/ Universidade de Brasília

AGRADECIMENTOS

À Deus pela minha vida e pela oportunidade de estar aqui.

À minha família pelo apoio, carinho e paciência em todos os momentos.

À professora Mani que é meu grande exemplo de profissional, por toda paciência e cuidado, por todos os conselhos, por tornar a caminhada mais leve, por não medir esforços para a realização e finalização deste trabalho.

À Raquel minha grande parceira nesse processo, por compartilhar comigo as angústias e por estar sempre ao meu lado dividindo essa experiência.

À Anne pela grande contribuição, não seria possível chegar até aqui sem a sua participação.

À Laura por participar de diversas fases importantes e pela sua incansável paciência em me auxiliar em vários momentos.

À professora Joanlise pela disponibilidade e por compartilhar seus conhecimentos conosco.

À professora Priscilla pela contribuição na realização da revisão.

Às professoras pela participação na banca examinadora.

A todos os profissionais do Hospital da Asa Norte, Hospital de Base, Hospital Brasília Lago Sul e Hospital Brasília Águas Claras onde a coleta ocorreu.

Aos pacientes que aceitaram participar deste trabalho.

À Universidade de Brasília por ser minha casa durante todos esses anos de graduação e pós-graduação.

À FAPDF pelo financiamento número do processo 0019300001202222.

Ao PPGCTS pela oportunidade de viver essa experiência.

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	xii
1.INTRODUÇÃO.....	17
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	18
2.1 Dor e seu controle no período pós-operatório	18
2.2 Ansiedade, depressão; catastrofização e procedimento cirúrgico	18
2.3 Educação em neurociências da dor.....	20
3. OBJETIVOS	22
3.1. Geral	22
3.2 Específicos.....	22
4. METODOLOGIA.....	23
4.1. Revisão sistemática	23
4.1.1. Critérios de inclusão e exclusão	23
4.1.2. Seleção de artigos, extração de dados e risco de viés.....	23
4.2. Ensaio clínico	23
4.2.1. Locais de realização do estudo	24
4.2.2. Tamanho da amostra.....	24
4.2.3. Desfechos Primários.....	24
4.2.4. Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS)	24
4.2.5. Escala de Pensamentos Catastróficos (EPC).....	24
4.2.6. Medo de se Movimentar e Sentir Dor	25
4.2.7. Caracterização da Amostra.....	25
4.2.8. Desfechos Secundários	25
4.2.9. Recrutamento.....	25
4.2.10. Critérios de inclusão e exclusão	25
4.2.11. Alocação	26
4.2.12. Cegamento.....	26

4.2.13. Intervenção	27
4.2.13.1. Grupo intervenção	27
4.2.13.2. Grupo Controle	27
4.2.14. Tratamento dos dados	28
4.2.15. Considerações Éticas	28
4.2.16. Riscos e Benefícios.....	28
5. Resultados.....	30
5.1. Resultados Revisão Sistemática	30
5.1.1 Seleção dos Estudos	30
5.1.2 Características dos estudos e da amostra.....	31
5.1.3 Características das Intervenções	31
5.1.4. Características dos estudos individuais	31
5.1.5 Risco de viés nos estudos	32
5.1.6 Síntese dos resultados.....	32
5.2 Resultados Ensaio Clínico	40
5.2.1 Caracterização sociodemográfica, clínica e cirúrgica da amostra	43
5.2.2 Níveis de Ansiedade e Depressão.....	45
5.2.3 Níveis de Pensamentos Catastróficos	45
5.2.4 Níveis de medo do movimento.....	46
5.2.5 Variação dos valores dos desfechos	47
6. Discussão	49
6.1 Revisão Sistemática.....	49
6.2 Ensaio Clínico	51
7. CONCLUSÃO.....	56
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57
8. APÊNCIDES	67
8.1 Apêndice A - Estratégia de Busca da Revisão	67

8.2 Apêndice B – Avaliação da Qualidade Metodológica da Revisão	69
8.3 Apêndice C – Formulários de coleta de dados	73
8.3.1 Apêndice C.1 – Instrumento de avaliação pré-operatórias/ avaliação sociodemográfica.....	73
8.3.2 - Apêndice C.2 – Instrumento de avaliação da intervenção	76
8.3.3 Apêndice C.3 – Instrumento de avaliação pós-operatório paciente	77
8.3.4 Apêndice C.4– Instrumento de avaliação pós-operatório prontuário do paciente. 79	
8.4 Apêndice D- Reforço da Intervenção Educativa	81
8.5 Apêndice E – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	82
8.6 Apêndice F– Produções científicas relacionadas ao mestrado	84
8.6.1 Apêndice F.1 – Apresentação no Congresso de iniciação Científica 2023.....	84
8.6.2 Apêndice F.2 – Menção Honrosa no Congresso de iniciação Científica 2023	85
8.6.3 Apêndice F.3 - Apresentação no Congresso de iniciação Científica 2021.....	86
8.6.4 Apêndice F.4 - Menção Honrosa no Congresso de iniciação Científica 2021	87
8.6.5 Apêndice F.5 - Iniciação Científica 2021-2022	88
8.6.6 Apêndice F.6 - Iniciação Científica 2020-2021	89
9 ANEXOS	90
9.1 Anexo A .1 - Escala de Pensamentos Catastróficos Sobre Dor.....	90
9.2 Anexo A .2 - Escala de Ansiedade e Depressão.....	91
9.3 Anexo B – Parecer do Comitê de Ética UNB-FCE	92
9.4 Anexo C – Artigo Publicado na revista Patient Education and Counseling.....	99

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Tabela 1 – Caracterização e resultados dos estudos analisados.....	33-40
Tabela 2 – Percentuais (frequências absolutas) ou médias [desvio padrão] dos fatores demográficos.....	43
Tabela 3 – Percentuais (frequências absolutas) ou médias [desvio padrão] dos dados clínicos cirúrgicos.....	44
Tabela 4 – Níveis de Sintomas de Ansiedade e Depressão mediana e [intervalo interquartil], percentuais e (frequências absolutas) de presença do agravo no pré e pós-operatório.....	45
Tabela 5 – Níveis de Pensamentos Catastróficos no pré e pós-operatório Mediana e [intervalo interquartil].....	46
Tabela 6 – Medo do movimento mediana e [intervalo interquartil], percentuais e (frequências absolutas) de presença do agravo e da intensidade do agravo no pós-operatório.....	47
Tabela 7 – Variação nos valores dos desfechos ansiedade, depressão e catastrofização entre o momento pré e o pós-operatório.....	48

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma Revisão Sistemática.....	30
Figura 2 - Fluxograma Ensaio Clínico.....	42

LISTA DE APÊNDICES

8.1 Apêndice A - Estratégia de Busca da Revisão.....	67-68
8.2 Apêndice B – Avaliação da Qualidade Metodológica da Revisão.....	69-72
8.3 Apêndice C – Formulários de coleta de dados.....	73-80
8.3.1 Apêndice C.1 – Instrumento de avaliação pré-operatórias/ avaliação sociodemográfica.....	73-75
8.3.2 - Apêndice C.2 – Instrumento de avaliação da intervenção	76
8.3.3 Apêndice C.3 – Instrumento de avaliação pós-operatório paciente.....	77-78
8.3.4 Apêndice C.4– Instrumento de avaliação pós-operatório prontuário do paciente.....	79-80
8.4 Apêndice D- Reforço da Intervenção Educativa.....	81
8.5 Apêndice E – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	82-83
8.6 Apêndice F– Produções científicas relacionadas ao mestrado.....	84-89
8.6.1 Apêndice F.1 – Apresentação no Congresso de iniciação Científica 2023.....	84
8.6.2 Apêndice F.2 – Menção Honrosa no Congresso de iniciação Científica 2023.....	85
8.6.3 Apêndice F.3 - Apresentação no Congresso de iniciação Científica 2021.....	86
8.6.4 Apêndice F.4 - Menção Honrosa no Congresso de iniciação Científica 2021.....	87
8.6.5 Apêndice F5 - Iniciação Científica 2021-2022.....	88
8.6.6 Apêndice F.6 - Iniciação Científica 2020-2021.....	89

LISTA DE ANEXOS

9.1 Anexo A .1 - Escala de Pensamentos Catastróficos Sobre Dor.....	90
9.2 Anexo A .2 - Escala de Ansiedade e Depressão.....	91
9.3 Anexo B – Parecer do Comitê de Ética UNB-FCE.....	92-98
9.4 Anexo C – Artigo Publicado na revista Patient Education and Counseling.....	99-100

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

END – Educação em neurociências da dor

GC – Grupo controle

GI – Grupo intervenção

MDCI - Mínima diferença clinicamente importante

HADS – Escala Hospitalar de Ansiedade e depressão

EPC - Escala de Pensamentos Catastróficos

TCLE - Termo de consentimento livre e esclarecido

UNB – Universidade de Brasília

FCE – Faculdade de Ceilândia

CEP Comitê de Ética em Pesquisa

SNC -Sistema Nervoso Central

Machado, PP, Funez MI. **Impacto da Educação em Dor pré-operatória sobre Aspectos Emocionais no Período Pós-operatório**. 2023. 100f. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde) - Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia.

RESUMO

Introdução: A dor é um desfecho frequente no período pós-operatório, ansiedade, depressão e o sofrimento emocional também podem ser observados nesse período, esses desfechos podem influenciar negativamente nas respostas do pós-operatório. O objetivo geral do estudo foi analisar o impacto da educação em neurociência da dor (END), realizada no pré-operatório, sobre desfechos pós-operatórios psicossociais em indivíduos submetidos a cirurgia geral e sem histórico de dor crônica. **Métodos:** Esta dissertação foi dividida em duas sessões com a apresentação dos resultados de uma revisão sistemática e parte de um ensaio clínico. Na revisão sistemática foram incluídos estudos escritos em língua inglesa que realizaram END e seus sinônimos no período perioperatório, estudos intervencionistas e observacionais, a busca foi realizada na Pubmed, Biblioteca virtual em Saúde, Cochrane e Science Direct, a revisão foi registrada no *Center for Open Science* (10.17605/OSF.IO/ZTNEJ). Também foi realizado um ensaio clínico controlado aleatorizado aberto paralelo, seguindo as recomendações do CONSORT, Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos (RBR-23mr7yy), realizado em hospitais do Distrito Federal e aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ceilândia, Universidade de Brasília (CAAE 28572420.3.0000.8093), nele foram incluídos pacientes a partir de 18 anos e foi realizada intervenção educativa abordando END. **Resultados:** Por meio da revisão sistemática encontrou-se quatorze estudos com benefícios para a END em desfechos psicossociais, todos apresentaram baixo risco de viés. Os achados referentes ao ensaio clínico mostraram que o grupo intervenção teve benefícios nos escores para depressão ($p=0,007$), ansiedade ($p=0,035$) e ruminação ($p=0,011$) (subescala de catastrofização da dor). **Conclusão:** A partir da revisão sistemática pode-se sugerir que a END traz benefícios adicionais, além daqueles obtidos com o tratamento convencional, para desfechos psicossociais. Em concordância com tais achados, os dados do ensaio clínico mostraram benefícios para depressão, ansiedade e catastrofização da dor para o grupo intervenção.

Palavras-chave: Educação; Dor; Período perioperatório; Catastrofização; Depressão; Ansiedade.

ABSTRACT

Machado, PP, Funez MI. **Pre-operative Pain Education Impact on Emotional Aspects in the Postoperative Period.** 2023. 100f. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde) - Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia.

Introduction: Pain is a frequent stage in the postoperative period, anxiety, depression and emotional suffering can also be observed in this period, these outcomes can influence postoperative responses. The objective of the study was to analyze the impact of pain neuroscience education (PNE), carried out preoperatively, on the psychosocial postoperative stages in individuals undergoing general surgery and without a history of chronic pain. **Methods:** This dissertation was divided into two sessions with the presentation of the results of a systematic review and part of a clinical trial. In the systematic review, were included studies in English that carried out intervention with PNE and their consequences in the perioperative period, interventional and observational studies were included, the databases were Pubmed, Virtual Health Library, Cochrane and Science Direct, the review was registered on the website Center for Open Science (10.17605/OSF.IO/ZTNEJ). A parallel open randomized controlled clinical trial was also carried out, following the recommendations of CONSORT, Brazilian Registry of Clinical Trials (RBR-23mr7yy), performed in hospitals in the Federal District and approved by the Research Ethics Committee of the School of Ceilândia, University of Brasília (CAAE 28572420.3.0000.8093), patients over 18 years old were included and an educational intervention on PNE was carried out. **Results:** Through the systematic review, fourteen studies were found with benefits for PNE in psychosocial outcomes, all of which presented a low risk of bias. The findings regarding the clinical trial showed that the intervention group had benefits in scores for depression ($p=0.007$), anxiety ($p=0.035$) and rumination ($p=0.011$) (pain catastrophizing subscale). **Conclusion:** From the systematic review it can be suggested that PNE brings additional benefits, beyond those obtained with conventional treatment, for psychosocial outcomes. In agreement with these findings, data from the clinical trial showed benefits for depression, anxiety and pain catastrophizing for the intervention group.

KEYWORDS: Education; Pain; Perioperative Period; Catastrophization; Depression; Anxiety.

1.INTRODUÇÃO

A dor é um defecho frequente no período pós-operatório de pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos⁽¹⁾. Ela é conceituada como "uma experiência emocional e sensorial desagradável, associada a dano tecidual atual ou potencial, ou descrita nos termos de tais danos"⁽²⁾.

Diante disso, estudos demonstram associação entre altos níveis de dor e complicações no período pós-operatório⁽³⁾. Sendo que o controle inadequado da dor pode levar a aumento do tempo de recuperação do paciente, redução na qualidade de vida e aumento no risco de desenvolvimento de dor crônica⁽⁴⁾. O controle da dor é função dos profissionais da saúde e a enfermagem tem papel importante nesse processo⁽⁵⁾.

Além disso, estudos demonstram relação entre estresse emocional e dor aguda no período pós-operatório, por essa razão ganha força a necessidade de incluir a avaliação de aspectos psicológicos e também implementar formas de melhorar a carga emocional desse período⁽⁶⁾. A ansiedade também se apresenta em níveis elevados em pacientes que realizarão cirurgias eletivas e foi verificada a existência de correlação positiva entre ansiedade e dor pós-operatória⁽⁷⁾.

Entre as abordagens não-farmacológicas para aperfeiçoar o controle da dor pós-operatória está a educação dos pacientes⁽⁴⁾. Além disso a educação aos pacientes faz parte dos cuidados de enfermagem⁽⁸⁾.

A educação em neurociência da dor (END) tem demonstrado resultados positivos no controle da dor e nos níveis de catastrofização^(9,10). Esta última trata-se de "uma resposta negativa exagerada que ocorre durante experiências de dor"⁽¹¹⁾. Sendo possível também identificar redução da ansiedade, depressão e da intensidade da dor em indivíduos que receberam intervenções educacionais⁽¹²⁾. Nesse sentido a END demonstra potencial no que tange a abordagem multimodal da dor com destaque para seus resultados positivos relacionados aos desfechos psicossociais⁽¹²⁾.

Nosso grupo de pesquisa tem explorado a temática da educação em neurociências da dor e os possíveis benefícios de sua utilização no período perioperatório. Por meio desta dissertação foram desenvolvidos uma revisão sistemática e parte de um ensaio clínico que analisou desfechos relacionados à aspectos emocionais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Dor e seu controle no período pós-operatório

A dor no período pós-operatório é decorrente do trauma tecidual gerado por uma incisão controlada que ocorre durante o procedimento cirúrgico⁽¹⁴⁾.

Nesse sentido é importante detectar a dor pós-operatória o quanto antes e controlá-la de forma adequada, considerando que ela pode implicar em alterações físicas e emocionais nos pacientes⁽¹⁵⁾.

A abordagem para controle da dor deve ser iniciada antes do procedimento cirúrgico por meio de avaliação pré-operatória e todas as dimensões (biológica, social, psicológica) da experiência de dor devem ser levadas em conta⁽¹⁶⁾.

Diante disso a dor intensa deve receber tratamento analgésico multimodal, é importante realizar reavaliações durante o tratamento para um controle efetivo da dor⁽¹⁶⁾. A abordagem multimodal para controle da dor pode reduzir complicações e aumentar a satisfação dos pacientes⁽¹⁷⁾. Abrange o uso de medicações associadas a outras intervenções como fisioterapia e tratamentos psicológicos⁽¹⁸⁾.

O controle adequado da dor diminui o sofrimento e a insatisfação do paciente e também evita o uso prolongado de opioides no pós-operatório e o desenvolvimento de dor crônica⁽¹⁹⁾.

A dor não controlada pode influenciar na recuperação do paciente cirúrgico, aumentar o risco de complicações, o tempo e o custo da internação, reduzir a satisfação do paciente e a qualidade de vida^(4,17) e levar ao desenvolvimento de dor crônica⁽²⁰⁾.

O guia de controle da dor pos-operatória da *American Pain Society* recomenda que seja realizada educação em dor pré-operatória com os pacientes, um plano de controle da dor, avaliação pré-operatória, uso de ferramentas de avaliação da dor validadas, oferta de analgesia multimodal e técnicas associadas a intervenções não-farmacológicas dentre outras recomendações⁽²¹⁾. Assim, as intervenções não-farmacológicas podem e devem ser utilizadas para auxiliar no controle da dor no contexto cirúrgico⁽¹⁶⁾.

2.2 Ansiedade, depressão; catastrofização e procedimento cirúrgico

A ansiedade pode ser considerada como uma sensação de medo em momentos ameaçadores ou estressantes⁽¹⁶⁾, ela apresenta 3 dimensões: medo do desconhecido, medo de ficar doente e medo pela vida e é frequente no período pré-operatório⁽²³⁾. A ansiedade pré-operatória envolve tanto o medo da anestesia quanto o medo da própria cirurgia⁽²⁴⁾.

Segundo a *American Psychiatric Association* (2014) “Os transtornos de ansiedade incluem transtornos que compartilham características de medo e ansiedade excessivos e perturbações comportamentais relacionados.”⁽²⁵⁾.

A ansiedade é um fator de risco para complicações pós-operatórias e pode influenciar na intensidade da dor e na solicitação de medicações para seu tratamento⁽²⁶⁾.

Em geral, pessoas com depressão apresentam outros sintomas físicos como dor e fadiga, e também utilizam mais recursos de saúde⁽²⁷⁾. A depressão não tratada pode levar a aumento da morbidade e mortalidade e da dor no pós-operatório⁽²⁸⁾.

Existem diversos transtornos depressivos e “A característica comum desses transtornos é a presença de humor triste, vazio ou irritável, acompanhado de alterações somáticas e cognitivas que afetam significativamente a capacidade de funcionamento do indivíduo”⁽²⁵⁾.

Um estudo que investigou dados de todos os estados brasileiros identificou prevalência de depressão de 10,8%⁽²⁹⁾. Outro estudo realizado com a população da região nordeste do Brasil verificou a prevalência de 10,3% de depressão e de 21,1% de ansiedade, a presença concomitante das duas condições foi de 4,5%⁽³⁰⁾.

Em se tratando de pacientes cirúrgicos, diferentes estudos demonstram alta prevalência de sintomas de depressão e ansiedade^(31,32).

Estresse, ansiedade e depressão podem ser preditores do consumo de analgésicos no período pós-operatório⁽³³⁾. E há associação entre a expectativa de dor intensa em pós-operatório, altos índices de dor intensa e fatores psicológicos como ansiedade e depressão. Além disso, fatores psicológicos podem influenciar a dor aguda, assim como a dor pode influenciar nos fatores psicológicos⁽³⁴⁾. Também há associação entre ansiedade, depressão e dor em pacientes cirúrgicos idosos⁽³⁵⁾.

Intervenções educativas utilizando vídeos podem ser úteis na redução nos níveis de ansiedade e depressão em pacientes cirúrgicos⁽³⁶⁾. Foi demonstrado também redução da ansiedade, aumento dos níveis de conforto e efeitos positivos em sinais vitais com o uso de educação individualizada por meio de vídeo em pré-operatório⁽³⁷⁾.

O catastrofismo é "uma resposta negativa exagerada que ocorre durante experiências de dor"⁽³⁸⁾.

Pacientes com elevados níveis de catastrofização tem mais chances de ter altos níveis de dor no pós-operatório⁽³⁹⁾. Já aqueles com níveis mais altos de depressão em pré-operatório tem mais chances de relatar piora na qualidade da recuperação⁽³⁹⁾. Além disso, há correlação entre dor pré-operatória, catastrofização, depressão, ansiedade e incapacidade⁽³⁹⁾.

A catastrofização e ansiedade são os fatores de risco para dor pós-operatória mais estudados e estão moderadamente correlacionadas⁽⁴⁰⁾.

Tanto a catastrofização quanto a depressão influenciam na percepção da dor e na qualidade da recuperação no pós-operatório^(39,41). Altos índices de catastrofização no pré-operatório são preditores de dor moderada a intensa no pós-operatório⁽⁴⁰⁾.

A identificação de pacientes com possibilidade de catastrofizar sua dor ou com altos níveis de catastrofização pré-operatórios possibilita adaptação do esquema terapêutico. Nestes casos, é recomendado controle da dor mais intenso com o objetivo de diminuir a dor no período pós-operatório⁽¹⁵⁾.

O medo de sentir dor e o medo do movimento são comuns em pacientes cirúrgicos e também naqueles com dor⁽⁴²⁾. Sendo que foi verificada associação entre elevados níveis de medo de se movimentar e elevados níveis de dor em pacientes que realizaram procedimento cirúrgico na coluna⁽⁴³⁾.

Dentre as intervenções que podem ser realizadas em pré-operatório pode-se citar a terapia cognitivo comportamental e as técnicas de distração⁽³⁹⁾. Estratégias que tem efeito positivo na qualidade de vida dos pacientes ⁽¹⁵⁾ associada a melhor controle da dor e de sintomas psicológicos.

2.3 Educação em neurociências da dor

A educação em neurociências é um momento em que a dor é abordada por meio da explicação da neurofisiologia e neurobiologia, envolve também a explicação de que aspectos psicológicos influenciam na percepção da experiência dolorosa. Ela pode ser usada tanto no contexto de dor aguda, na perspectiva da prevenção, quanto dor crônica, como forma de tratamento⁽⁴⁴⁾.

A END tem demonstrado benefícios como redução na percepção da dor, catastrofização e incapacidade⁽⁴⁴⁾. Em se tratando de aspectos emocionais há redução na catastrofização da dor, cinesiofobia e aumento da qualidade de vida⁽¹³⁾, em pacientes cirúrgicos e também em pacientes com dores crônicas^(44,13).

A educação pré-operatória pode ser benéfica prevenindo complicações e aumentando o bem estar dos pacientes⁽⁴⁵⁾. Estudos demonstram que informações fornecidas ao paciente no período pré-operatório influenciam a experiência de dor e fatores psicológicos no pós-operatório com redução na intensidade da dor e da ansiedade⁽⁴⁶⁾.

A realização de ações educativas voltadas aos pacientes cirúrgicos pode contribuir para o ganho de conhecimento sobre o procedimento a ser realizado⁽⁴⁷⁾.

Quando realizada antes do procedimento cirúrgico pode reduzir os níveis de ansiedade e a duração da hospitalização e pode ser realizada durante a assistência de enfermagem⁽⁴⁸⁾.

Nesse sentido a END apresenta benefícios principalmente nos desfechos psicossociais. Porém, existe a necessidade da realização de mais estudos para assim indicar seu uso clínico levando em consideração que não são unanimidade nos estudos os benefícios relacionados ao controle da dor⁽¹³⁾.

Foi observada evolução mais favorável relacionada a cinesiofobia e catastrofização em pacientes que recebem END e resultados positivos em relação a cognição da dor e qualidade de vida, porém também não foram verificados efeitos positivos relacionados a intensidade da dor⁽⁴⁹⁾.

Em uma revisão sistemática publicada recentemente, que avaliou a educação pré-operatória em pacientes submetidos à cirurgia abdominal, verificou-se potencial em redução de tempo de hospitalização e complicações cirúrgicas, redução de estresse psicológico e ansiedade⁽⁵⁰⁾. Porém, foi recomendada a realização de mais estudos sobre o assunto considerando as condições diferentes das intervenções educativas⁽⁵⁰⁾.

Além disso, foram verificadas evidências da relação entre sexo e características da dor basal para aqueles pacientes que responderam à intervenção com END⁽⁵¹⁾.

Nesse sentido, foram observados resultados favoráveis relacionando o uso da END com o tempo de retorno ao trabalho em pacientes que realizaram procedimento cirúrgico nas mamas⁽⁵²⁾.

Levando em conta os efeitos positivos relacionados a desfechos psicossociais observados foi identificada a importância da abordagem biopsicossocial nos cuidados de pacientes submetidos a procedimento cirúrgico ortopédico⁽⁴⁹⁾.

Diante do exposto evidencia-se a necessidade da realização de mais estudos que avaliem a possível influência da educação em dor sobre aspectos emocionais levando em conta que a própria literatura relata essa necessidade e demonstra prováveis benefícios⁽⁵⁰⁾. Além disso, os estudos estão relacionados, em grande parte, a procedimentos cirúrgicos ortopédicos ou oncológicos focando em populações específicas, cuja maioria apresenta histórico de dor há mais de três meses no pré-operatório^(13,49,52). Portanto, não há estudos avaliando os benefícios da END em pacientes com dor aguda pós-operatória.

A hipótese do presente estudo é que a educação em neurociência da dor tem potencial para impactar positivamente aspectos emocionais de indivíduos submetidos à cirurgia geral e sem histórico de dor crônica.

3. OBJETIVOS

3.1. Geral

Avaliar o impacto da educação em neurociência da dor, realizada no pré-operatório, sobre desfechos pós-operatórios psicossociais em indivíduos submetidos a cirurgia geral e sem histórico de dor crônica.

3.2 Específicos

Avaliar e sintetizar as evidências relacionadas aos benefícios da educação em neurociências da dor no período perioperatório para desfechos psicossociais;

Avaliar o impacto da educação em neurociências da dor nos níveis de sintomas de ansiedade e depressão no período pós-operatório;

Avaliar o efeito da educação em neurociências em dor nos pensamentos catastróficos no período pós-operatório;

Avaliar o impacto da educação em neurociências em dor nos níveis de medo do movimento relatados no período pós-operatório.

4. METODOLOGIA

Esta seção está dividida em duas partes, de acordo com os objetivos específicos.

4.1. Revisão sistemática

O estudo foi realizado com base nos protocolos de revisão sistemática^(53,54) e registrado no *Open Science website* (<https://www.cos.io>) (DOI 10.17605/OSF.IO/ZTNEJ). A pergunta de pesquisa foi construída de acordo com a estratégia PICO⁽⁵⁵⁾: “Quais são os benefícios da educação em neurociências da dor nos desfechos pós-operatórios?”.

A busca foi realizada nas bases de dados PubMed, Virtual Health Library, Cochrane Library e Science Direct em 02 de junho de 2021 e atualizada em 20 de junho 2023.

4.1.1. Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios de inclusão foram: artigos escritos em alfabeto latino romano; que tenham declarado realização de intervenção em neurociências da dor; que avaliaram benefícios da intervenção perioperatória; em adultos (≥ 18 anos e ≥ 65 anos); estudos de intervenção, observacionais, séries de caso e estudos de caso. Os estudos secundários, resumos de congressos e editoriais foram excluídos. Não houve limitação de ano de publicação.

4.1.2. Seleção de artigos, extração de dados e risco de viés

A identificação dos artigos elegíveis ocorreu de forma independente por dois revisores com a leitura de títulos e resumos, um terceiro revisor fez avaliação para confirmação da seleção. A extração dos dados foi realizada utilizando modelo produzido pelo grupo de pesquisa e foi realizada checagem dos dados extraídos por 4 revisores independentes. A qualidade metodológica foi avaliada utilizando os checklists do *Joanna Briggs Institute*⁽⁵⁶⁾. A direção do efeito, o valor de p e a contagem de votos foram utilizados para a análise e síntese dos dados⁽⁵⁷⁾. A contagem de votos foi realizada por desfecho, portanto se o trabalho apresentasse mais de um desfecho poderia aparecer mais de uma vez na contagem.

4.2. Ensaio clínico

Realizou-se um ensaio clínico controlado aleatorizado aberto paralelo. Foram seguidas as recomendações do *Consolidated Standards of Reporting Trials* (CONSORT) em ensaios clínicos de dor⁽⁵⁸⁾. O estudo foi registrado na plataforma Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ReBEC) (RBR-23mr7yy).

4.2.1. Locais de realização do estudo

O estudo está sendo realizado em dois hospitais da rede privada do Distrito Federal, um hospital tradicional na região do Lago Sul e outro inaugurado recentemente na região administrativa de Águas Claras, onde é feito atendimento de urgência e emergência, ambulatorial e cirúrgico.

4.2.2. Tamanho da amostra

O tamanho da amostra foi estimado usando o G*Power software versão 3.1.9.6⁽⁵⁹⁾. E foi calculado de modo a identificar efeito moderado com a mínima diferença clinicamente importante (MDCI) de 1.5 unidade para ansiedade⁽⁶⁰⁾. Com um desvio padrão de 2.5 para os dois grupos (intervenção e controle) nível de significância de $\alpha = 5\%$ e poder de 80% no teste t para duas amostras que resultou em 45 indivíduos em cada grupo. A meta é de 100 pacientes (50 por grupo) para contabilizar uma taxa de 10% de perdas/abandono.

4.2.3. Desfechos Primários

Foram avaliados os níveis de sintomas de ansiedade e depressão, níveis de catastrofização da dor e medo de se movimentar e sentir dor utilizando a Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS), a Escala de Pensamentos Catastróficos (EPC) no período pré e pós-operatório, o medo de se movimentar e sentir dor foi avaliado por meio de escala de 0 a 10 (intensidade) e como variável binária (presença/ausência) no período pós-operatório.

4.2.4. Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS)

A Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (*Hospital Anxiety and Depression Scale - HADS*)^(61,62) é utilizada para avaliar os desfechos ansiedade e depressão. Ela é composta de 14 itens alternados relacionados à sintomas de ansiedade e depressão com 4 possibilidades de respostas onde a pontuação de cada item vai de zero a três e a pontuação total vai de zero até vinte e um^(61,62). Essa escala apresenta a seguinte estratificação: pontuação de 0 a 8 sem ansiedade/depressão e igual ou superior a 9 com ansiedade/depressão^(61,62). E a mínima diferença clinicamente importante (MDCI) foi estipulada em 1.5 tanto para ansiedade quanto para depressão⁽⁶⁰⁾.

4.2.5. Escala de Pensamentos Catastróficos (EPC)

A Escala de Pensamentos Catastróficos (EPC) é validada para o português e auxilia na detecção de risco para consequências psicológicas que envolvem pensamentos e sentimentos relacionados a dor^(63,64). É composta por 14 sentenças e cada uma delas apresenta opções de

respostas com pontuação de 0 a 4 relacionadas à intensidade. O escore é calculado por meio da soma dos itens de cada domínio e varia de 0 à 52 e também estratificação por três subescalas: desesperança (itens 1 à 5 e 12), magnificação (itens 6, 7 e 13) e ruminação (itens 8 à 11)⁽⁶⁴⁾.

4.2.6. Medo de se Movimentar e Sentir Dor

Não foi utilizada escala para medir esse desfecho pois as escalas aplicadas para este fim são aplicáveis a pacientes com dor crônica o que não é o caso da amostra.

4.2.7. Caracterização da Amostra

As características sociodemográficas e cirúrgicas foram avaliadas por meio de questionário próprio no período pré-operatório, onde foram obtidas informações sobre os pacientes e os procedimentos que seriam realizados.

4.2.8. Desfechos Secundários

Foram colhidas informações sociodemográficas e cirúrgicas da população durante a entrevista pré-operatória. O medo de se movimentar foi questionado no período pós-operatório. Informações perioperatórias como tipo de anestesia, procedimento realizado, uso de drenos, restrição de posicionamento entre outras verificadas via prontuário, todas as informações coletadas constam nos instrumentos de coleta apresentados no APÊNDICE C

4.2.9. Recrutamento

O início da coleta de dados ocorreu em junho de 2023 e tem previsão de duração até dezembro de 2023 ou até que seja atingido o número específico do cálculo amostral.

4.2.10. Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios de inclusão são: Idade igual ou superior a 18 anos e inferior a 65; ambos os sexos; cirurgias eletivas da especialidade clínica geral.

Os critérios de exclusão são: pessoas que não são capazes de compreender/responder às perguntas; uso contínuo (> 3 meses) de medicamentos analgésicos, anti-inflamatórios e/ou antidepressivos para tratamento de dor no período pré-operatório; histórico de dor por período maior de 3 meses no pré-operatório; comorbidades: neuropatias, fibromialgia, neoplasia com histórico de dor ou doença inflamatória ativa.

A equipe de execução é composta por uma enfermeira docente orientadora, duas enfermeiras pós-graduandas, duas enfermeiras voluntárias e uma docente do departamento de estatística. Com o intuito de uniformização dos processos, a equipe reuniu-se duas vezes antes do início da coleta para capacitação.

A abordagem inicial aos pacientes ocorre após a internação no período pré-operatório. A intervenção é realizada no período pré-operatório. Os dados pré-operatórios envolvem informações sociodemográficas e clínicas obtidas por meio de formulário específico em entrevista pessoal. Um segundo momento de coleta de dados ocorre na internação, no período pós-operatório imediato, em até 24 horas após o procedimento cirúrgico. Os dados pós-operatórios envolvem informações do prontuário e dados clínicos obtidas também em formulário próprio por meio de entrevista e análise de prontuário.

4.2.11. Alocação

Os pacientes elegíveis foram divididos em grupo controle e grupo intervenção, em uma proporção de 1:1, a aleatorização foi realizada por meio do software *Research Randomizer*⁽⁶⁵⁾. (<https://www.randomizer.org/>) com blocos de tamanho fixos constando 10 números, conforme a coleta prosseguia e todos os números deste bloco eram utilizados um novo bloco era gerado. Após a obtenção dos blocos de números a pesquisadora responsável fez a separação dos números em grupo controle e intervenção de forma independente sem a participação das demais pesquisadoras. Cada bloco de números foi dividido individualmente para assim gerar uma sequência aleatória de números em cada grupo do estudo.

Cada paciente que aceitou participar da pesquisa recebeu um número que foi gerado no bloco, número esse que não pôde ser repetido novamente até que os 10 números do bloco fossem utilizados. Após a utilização dos 10 números um novo bloco de aleatorização foi gerado para prosseguir com a coleta. Assim, o responsável pela coleta verificou o número que o paciente recebeu e o grupo ao qual ele foi alocado apenas no momento inicial da coleta de dados. O grupo ao qual o participante pertencia não era revelado a ele até o momento da intervenção educativa.

4.2.12. Cegamento

A coleta de dados nos períodos pré e pós-operatório foi realizada por pesquisadores diferentes garantindo assim o cegamento do pesquisador no pós-operatório quanto ao grupo ao qual o paciente pertencia. Devido às características da intervenção não foi possível realizar o cegamento dos participantes com relação ao grupo de alocação (intervenção ou controle). Para minimizar viés, os participantes da pesquisa foram orientados a não informar ao pesquisador que realizou a coleta dos dados pós-operatórios o seu grupo de alocação. Para manter o cegamento com relação a análise dos dados, eles foram coletados por meio de formulários eletrônicos na ferramenta *Microsoft Forms* que gera planilhas automáticas com códigos para

cada paciente. O pesquisador que analisou os dados manteve-se cego com relação ao grupo de alocação dos pacientes.

4.2.13. Intervenção

4.2.13.1. Grupo intervenção

Após a avaliação dos critérios de inclusão e exclusão, alocação do paciente e a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), foi aplicada a intervenção END + cuidados rotineiros pré-operatórios do setor. A intervenção END foi composta por um encontro individualizado entre pesquisador e paciente em que foi apresentado recurso audiovisual (vídeo) sobre dor baseado no conceito da educação em neurociência da dor onde foram abordadas a explicação de como funciona a experiência dolorosa, que os pensamentos podem influenciar na resposta dolorosa, sobre a importância de comunicar a equipe sobre episódios de dor e a importância de se movimentar no período pós-operatório. Para confecção do material utilizou-se os estudos em Neurociências da Dor, o livro *Explain Pain* e os princípios do cuidado de enfermagem perioperatória com foco no controle da dor^(50,66,67). A duração do vídeo é de 5:20 minutos e os participantes assistiram por meio de um tablet. Ao final do vídeo o pesquisador fornecia tempo para o participante retirar dúvidas. Além disso, foi disponibilizado material impresso de reforço com algumas das informações abordadas no vídeo. Antes e depois da aplicação do vídeo foi realizada uma avaliação da intervenção com perguntas relacionadas ao assunto abordado com o intuito de registrar a compreensão dos participantes sobre o tema.

4.2.13.2. Grupo Controle

Os participantes do grupo controle receberam as orientações e cuidados pré-operatórios rotineiros do serviço de saúde fornecidas por equipe multiprofissional relacionadas ao procedimento cirúrgico, a anestesia e cuidados de enfermagem como: avaliação de sinais vitais, confirmação de informações relacionadas ao procedimento e segurança dos pacientes, medidas de conforto, administração de medicamentos.

Os cuidados trans e pós-operatórios foram idênticos para todos os pacientes seguindo os protocolos do serviço de saúde.

A coleta de dados foi interrompida caso o paciente recebesse alta hospitalar antes da coleta dos dados pós-operatórios, caso o paciente apresentasse alterações clínicas que inviabilizassem a coleta e caso houvesse incômodo em responder as perguntas. Nesses casos os pacientes foram excluídos da amostra.

4.2.14. Tratamento dos dados

Os dados foram coletados utilizando formulários eletrônicos inseridos na ferramenta *Microsoft Forms* em forma de perguntas, por meio de tablets com acesso à internet.

Todas as análises foram realizadas utilizando os programas IBM SPSS Statistics versão 22.0 (IBM Corp.) ou R versão 4.3.2 (R Core Team; 2022).

Calculou-se médias e desvios padrão para variáveis quantitativas com distribuições aproximadamente normais ou medianas e intervalos interquartis (percentis 25 e 75), com distribuições assimétricas. Contagens e percentuais foram reportados para variáveis categorizadas. Comparações de variáveis quantitativas entre os dois grupos de estudo (intervenção e controle) foram realizadas utilizando-se testes t de Student ou testes não paramétricos Wilcoxon-Mann-Whitney para distribuições aproximadamente normais e assimétricas, respectivamente. Como todas as variáveis resposta representam escores e, portanto, envolvem um número elevado de empates, os testes não paramétricos foram realizados com correção de continuidade e aproximação normal da estatística de teste. Testes Qui-Quadrado foram utilizados para comparar níveis de variáveis categorizadas entre os grupos de intervenção e controle. Tais testes foram realizados com correção de continuidade e simulação por Monte Carlo para as variáveis explicativas com pelo menos 20% das caselas com valor esperado igual ou inferior a 5. Comparações dos scores pré e pós-operatórios das variáveis resposta entre os grupos de intervenção e controle foram realizadas pelo teste (não paramétrico) pareado de Wilcoxon. Resultados com p-valores inferiores a 0,05 foram considerados estatisticamente significantes.

4.2.15. Considerações Éticas

O projeto foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ceilândia - CEP/FCE da Universidade de Brasília - UnB, número CAAE 28572420.3.0000.8093.

4.2.16. Riscos e Benefícios

Com relação aos riscos relacionados a pesquisa eles são considerados mínimos, os pacientes poderiam apresentar desconforto em responder algumas perguntas considerando que parte delas está relacionada aos sentimentos. Além disso, pacientes que não são capazes de ler poderiam apresentar dificuldade em entender o material educativo que é composto por um vídeo que apresenta áudio, figuras e textos. Para evitar possíveis desconfortos a pesquisa foi realizada em ambiente individualizado e os pesquisadores ficaram atentos com relação a sinais de desconforto apresentados pelo paciente, as perguntas da pesquisa foram lidas pelo pesquisador que esteve disponível a sanar dúvidas durante a coleta de dados.

Como benefícios é importante mencionar que se espera gerar novos conhecimentos a respeito do assunto. Podendo auxiliar a geração de outros modelos de intervenções educativas. E os pacientes poderão se beneficiar por meios dos cuidados recebidos. A intervenção educativa realizada trouxe a possibilidade de informar ao paciente sobre dor no período perioperatório, orientações diferentes das fornecidas como rotina dos serviços de saúde o que agrega mais conhecimento aos participantes da intervenção.

5. Resultados

5.1. Resultados Revisão Sistemática

5.1.1 Seleção dos Estudos

Foram avaliados 103 registros encontrados nas bases de dados, após avaliação e aplicação dos critérios de elegibilidade, a amostra final foi de dezessete documentos (Figura 1).

Figura 1 – Fluxograma Revisão Sistemática

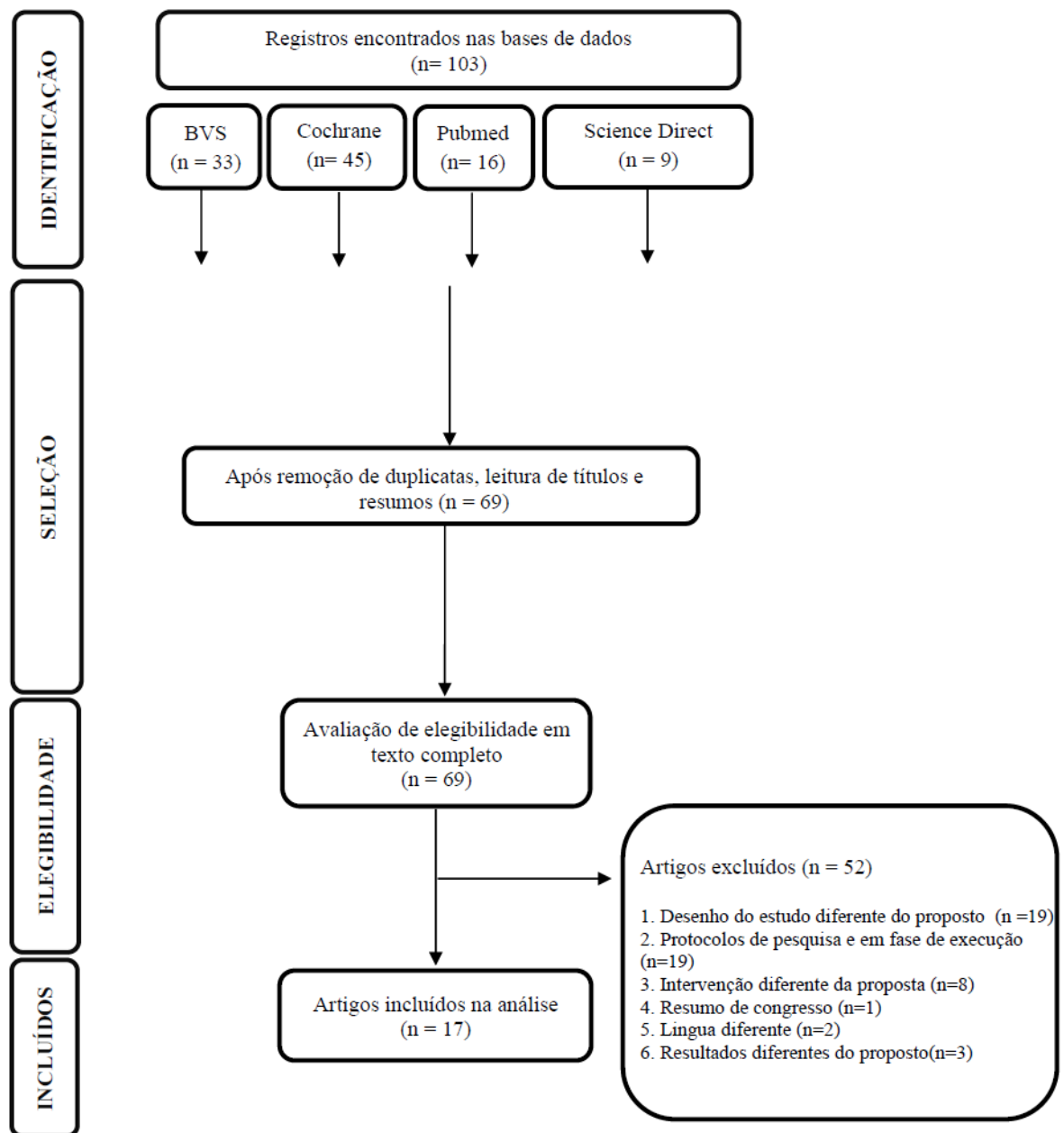


Figura 1 Fluxograma revisão sistemática adaptado do PRISMA 2020

5.1.2 Características dos estudos e da amostra

Dentre os estudos selecionados todos foram publicados em língua inglesa, e realizados em diferentes países conforme demonstrado na Tabela 1 que sintetiza os achados de destaque.

Houve variação de procedimentos cirúrgicos nos estudos com predomínio de cirurgias ortopédicas⁽⁶⁹⁻⁸³⁾ e cirurgias para tratamento de câncer de mama⁽⁸⁴⁻⁸⁵⁾.

Quanto às características basais da amostra, catastrofização da dor variou de 4 até 47 pontos^(49,69-71,74-76,77,78,83) sendo que 3 artigos verificaram valores acima de 30 pontos^(76,77,79). A cinesiofobia variou de 31 até 55 pontos^(49,71-73,77,78). E a depressão foi relatada como comorbidade em 3 artigos^(76,77,83). Com relação a dor sua intensidade variou de 0 a 9 na Escala de Avaliação Numérica^(69-72,74-76,78,80,82) e de 7 a 95 na Escala Visual Analógica^(49,77,79,83). A duração foi entre 56 dias e 13 anos^(51,69,71-72,78-80,82) sendo possível identificar dor crônica em parte da amostra^(49,51,69,71,78,80,82).

5.1.3 Características das Intervenções

As intervenções realizadas estão descritas na Tabela 1, de modo geral os estudos realizaram intervenções com END e para os grupos controle foram fornecidas as orientações usuais dos serviços^(49,72,74-75), em alguns casos houve associação com outras medidas terapêuticas como reabilitação e exercícios^(51,77-78,81,82). Dentre os artigos avaliados cinco não apresentaram grupo controle^(69-71,73,80). A duração da PNE variou assim como o número de sessões (Tabela 1), foi realizada em grupos ou individualmente, sendo todas sessões verbais associadas a recursos audiovisuais. O momento de avaliação dos resultados e o resumo dos desfechos são descritos na tabela 1.

5.1.4. Características dos estudos individuais

Entre os estudos controlados a maior parte demonstrou resultados positivos tanto na satisfação dos pacientes^(72,74-75) como na catastrofização da dor^(49,51,76,78-79,82), qualidade de vida⁽⁴⁹⁾ e cinesiofobia^(49,51,78-79), quando comparados grupo intervenção e grupo controle, totalizando nove estudos. Outros artigos não demonstraram benefícios para catastrofização^(71-72,77,81), cinesiofobia^(72,77,81), qualidade de vida⁽⁷⁹⁾, satisfação pós-operatória⁽⁸¹⁾ e hipervigilância⁽⁴⁹⁾, totalizando seis estudos. Embora a direção do efeito não tenha sido relatada, um relato de um estudo controlado não demonstrou diferença estatisticamente significativa na comparação dos grupos controle e intervenção⁽⁸³⁾.

Com relação aos estudos não controlados foram verificados benefícios para cinesiofobia^(69,71,73), catastrofização⁽⁷⁰⁾, pensamentos positivos relacionados a cirurgia após PNE⁽⁷⁰⁻⁷¹⁾ e melhores pontuações no questionário de crenças medo e evitação, totalizando cinco estudos.

5.1.5 Risco de viés nos estudos

Todos os trabalhos incluídos na revisão apresentaram baixo risco de viés (Tabela 1). Porém algumas questões não ficaram claras, como as características demográficas e a comparação dos grupos nos artigos de caso controle, os critérios de inclusão nas séries de casos e as características demográficas nos relatos de caso. Em alguns estudos randomizados controlados não foram verificadas questões como acompanhamento e cegamento e os grupos não foram tratados de forma idêntica.

5.1.6 Síntese dos resultados

Os estudos apresentaram diferença no desenho, nos tipos de procedimentos realizados, nas características das populações estudadas, no tipo de intervenção, quantidade de sessões, duração da intervenção, medidas de efeito e análise. Essa heterogeneidade não permite a síntese quantitativa dos resultados em uma metanálise.

A síntese quantitativa combinando contagem de votos, valor de p e direção de efeito demonstra benefícios em desfechos psicossociais para quatorze artigos e ausência de benefícios para seis deles. Indicando benefícios nos resultados psicossociais para os participantes do grupo END.

É importante considerar que a análise dos estudos individuais demonstrou a mesma direção de efeito para os grupos controle e intervenção e valores de p indicando diferença significativa entre eles. Portanto, há clareza quanto à presença e ausência de benefícios da intervenção. Além disso, como demonstrado anteriormente, todos os estudos apresentam baixo risco de viés. Por outro lado, a diferença na contagem dos votos entre os estudos com base na direção do efeito e no valor de p não é notória e sólida. Portanto, recomenda-se cautela pois isso pode implicar em falta de consistência entre os efeitos dos estudos.

Tabela 1 – Caracterização e resultados dos estudos analisados

Continua

	Autor /País	Desenho do estudo# / Amostra /Risco de Viés	Intervenção educativa / tempo	Instrumento / Tempo de avaliação	Resultados Psicossociais
1	Louw, A., (2014)/ EUA	Relato de caso n=1 EG:1 Baixo	EG: PNE + Programa de exercícios Uma sessão de PNE, 4 meses de exercícios, pós-operatório	Questionário de Crenças, Medo e Evitação Escala Tampa para Cinesiofobia Antes da PNE, 1 e 4 meses após a PNE	As pontuações reduziram mais de 50% quatro meses após a intervenção. Houve uma redução progressiva na cinesiofobia do primeiro para o quarto mês após a intervenção.
2	Louw, A., et al. (2014)/ África do Sul e EUA	Ensaio Randomizado Controlado Multicêntrico n=61 EG:28 CG:33 Baixo	EG: PNE + cuidados usuais CG: cuidados usuais Uma sessão, pré-operatória	Pensamentos e crenças no pós-operatório Pré-operatória e 1,3,6 e 12 meses após a cirurgia	O grupo intervenção mostrou opiniões mais favoráveis sobre a cirurgia comparado com o grupo controle ($p \leq 0.042$).
3	Louw, A., et al. (2015)/ EUA	Série de Casos n=10 EG:10 Baixo	EG: PNE Seis sessões, pré-operatória	Questionário de Crenças, Medo e Evitação Escala de Pensamentos Catastróficos Pensamentos e crenças no pós-operatório	As pontuações reduziram mais de 50% um, três e 6 meses após a intervenção. A maioria dos pacientes apresentou alteração na PCS % um, três e 6 meses após a intervenção. A mudança ultrapassou a mínima diferença detectável para PCS. A maioria dos pacientes apresentou mudanças positivas nos pensamentos após a cirurgia.
4	Louw, A., et al. (2016)/ África do Sul e EUA	Ensaio randomizado controlado n=50 EG:22 CG:28 Baixo	EG: PNE + cuidado usual CG: cuidado usual Uma sessão, pré-operatória	Avaliação da Satisfação 3 anos após a cirurgia	O grupo intervenção mostrou opiniões mais favoráveis sobre a cirurgia comparado com o grupo controle ($p \leq 0.029$) após um período de três anos.

Tabela 1 – Caracterização e resultados dos estudos analisados

Continuação

	Autor /País	Desenho do estudo# / Amostra /Risco de Viés	Intervenção educativa / tempo	Instrumento / Tempo de avaliação	Resultados Psicossociais
5	Lluch, E., et al. (2018)/ Espanha	Ensaio randomizado controlado n=44 EG:22 CG:22 Baixo	EG: PNE + reabilitação CG: Educação biomédica + reabilitação Quatro sessões, pré-operatória	Escala de Pensamentos Catastróficos Escala Tampa para Cinesiofobia 2 meses antes da cirurgia, imediatamente após 4 sessões de tratamento, 1 e 3 meses após a cirurgia	O grupo intervenção apresentou melhora em relação ao grupo controle imediatamente após a intervenção e três meses após a cirurgia ($p < 0.01$). Apresentou melhora também em comparação com os níveis basais em todos os momentos de avaliação ($p < 0.001$). O grupo intervenção apresentou melhora quando comparado ao grupo controle em todos os momentos de avaliação ($p < 0.0001$). Apresentou melhora também em comparação com os níveis basais em todos os momentos de avaliação ($p \leq 0.05$).
6	Louw, A., et al. (2018)/ EUA	Série de Casos n=12 EG:12 Baixo	EG: PNE Uma sessão, pré-operatória	Escala de Pensamentos Catastróficos Escala Tampa para Cinesiofobia Crenças relacionadas à cirurgia Antes e depois da sessão PNE, pré-operatória	O grupo intervenção não apresentou melhora em comparação com os níveis basais ($p = 0.081$). O grupo intervenção apresentou melhora em relação aos níveis basais ($p = 0.036$). No entanto a diferença média não foi considerada clinicamente significativa pelos autores. O grupo intervenção apresentou melhora significativa em comparação com os níveis basais ($p \leq 0.010$).

Tabela 1 – Caracterização e resultados dos estudos analisados

Continuação

	Autor /País	Desenho do estudo[#] / Amostra /Risco de Viés	Intervenção educativa / tempo	Instrumento / Tempo de avaliação	Resultados Psicossociais
7	Núñez-Cortés, R., et al. (2019)/ Chile	Ensaio duplo-cego randomizado controlado n=30 EG:15 CG:15 Baixo	EG: PNE + reabilitação CG: cuidados usuais + reabilitação Uma sessão, pré-operatória	Escala Tampa para Cinesiofobia Escala de Pensamentos Catastróficos Pré-operatória e 4 e 12 semanas após a cirurgia	Não houve diferença significativa entre os grupos (p=0.628). Não houve melhora significativa em termos de tempo (p=0.278). Não houve diferença significativa entre os grupos (p=0.594). Não houve melhora significativa em termos de tempo (p=0.510).
8	Deguchi, N., et al. (2019)/ Japão	Estudo quase experimental n=96 GI:44 GC:52 Baixo	EG: PNE + reabilitação CG: reabilitação Cinco sessões individuais, pós-operatória	Escala de Pensamentos Catastróficos Pré-operatória e 5 semanas após a cirurgia	O grupo intervenção apresentou melhora em relação ao grupo controle (p = 0.036).
9	Louw, A., et al. (2019)/ EUA	Ensaio clínico controlado n=67 EG:31 CG:36 Baixo	EG: cuidados usuais + PNE CG: cuidados usuais Uma sessão, pré-operatória	Escala Tampa para Cinesiofobia Escala de Pensamentos Catastróficos Satisfação do Paciente Pré-operatório, 1, 3 e 6 depois da cirurgia	Não houve diferença significativa entre os grupos (p = 0.247). Ambos os grupos apresentaram melhora em se tratando de tempo no primeiro mês (p < 0.001). Não houve melhora do primeiro para o terceiro mês (p=0.072) nem do terceiro para o sexto mês (p = 0.205). Não houve diferença significativa entre os grupos (p=0.819). Ambos os grupos apresentaram melhora em se tratando de tempo considerando o período pré-operatório no primeiro mês (p <0.001). Não houve melhora do primeiro para o terceiro mês (p=0.072) nem do terceiro para o sexto mês (p=0.355). O grupo intervenção apresentou maior satisfação pós-operatória em comparação com o grupo controle (p≤ 0.038).

Tabela 1 – Caracterização e resultados dos estudos analisados

Continuação

	Autor /País	Desenho do estudo# / Amostra /Risco de Viés	Intervenção educativa / tempo	Instrumento / Tempo de avaliação	Resultados Psicossociais
10	Afzal, Z. et al. (2019)/ EUA	Relato de caso n=1 EG:1 Baixo	EG: PNE + exposição gradual ao levantamento de peso Cinco sessões, uma vez por semana, pós-operatória	Questionário de Crenças, Medo e Evitação Escala Tampa para Cinesiofobia Dezoito meses após a cirurgia	A pontuação diminui de 22 para 4 (alteração mínima detectável 5.4). Medo do movimento reduzido, pontuação diminui de 55 para 31.
11	Manfuku, M. et al. (2021)/ Japão	Estudo caso-controle retrospectivo n=102 EG:51 CG:51 Baixo	EG: PNE + reabilitação CG: Educação biomédica + reabilitação Uma sessão pré-operatória e múltiplas sessões pós-operatórias	Escala de Pensamentos Catastróficos Um ano depois da cirurgia	O grupo intervenção apresentou melhora quando comparado ao grupo controle (p=0.018).
12	Toomey D., Reid D., & White S. (2021)/ Nova Zelândia	Relato de caso n=1 EG:1 Baixo	Terapia manual + PNE + Programa de exercícios progressivo Doze sessões semanais, pós-operatório	Questionário de Crenças, Medo e Evitação Doze sessões	As pontuações reduzidas diminuíram de 18/24 em condições basais para 4/24 no final do período de intervenção.

Tabela 1 – Caracterização e resultados dos estudos analisados

Continuação

	Autor /País	Desenho do estudo# / Amostra /Risco de Viés	Intervenção educativa / tempo	Instrumento / Tempo de avaliação	Resultados Psicossociais
13	Huysmans, E. et al. (2021)/	Análise exploratória secundária de um Ensaio clínico randomizado controlado, de dois braços, paralelo, avaliador cego	EG: PNE + reabilitação	Escala de Pensamentos Catastróficos	Os participantes do subgrupo de dor elevada do EG apresentaram melhora no tempo ($p < 0.001$).
	Espanha	(Lluch, E., et al. 2018). O nível de significância foi fixado em $p < 0.10$ n=44 EG:22 CG:22 Da análise secundária: “Participantes do subgrupo de dor elevada = 25 “Participantes do subgrupo de dor leve”; n = 19 Baixo	CG: Educação biomédica + reabilitação Quatro sessões, pré-operatória	Escala Tampa para Cinesiofobia 2 meses antes da cirurgia, imediatamente após 4 sessões de tratamento, 1 e 3 meses após a cirurgia	Os participantes do subgrupo de dor elevada do EG apresentaram melhora no tempo ($p < 0.001$).
14	Terradas-Monllor, T., et al. (2022)	Estudo randomizado controlado de três braços, grupos paralelos, simples cego	EG1: PNE + treinamento de habilidades de enfrentamento + exercícios terapêuticos	Escala de Pensamentos Catastróficos	Houve diferença significativa para os grupos EG1 e EG2 em relação ao grupo CG ($p = 0.030$ e $p = 0.002$, respectivamente).
	Espanha	n=33	Três sessões domiciliares individuais, semanalmente		Não houve diferença significativa entre os grupos EG1e EG2 ($p = 0.262$).

Tabela 1 – Caracterização e resultados dos estudos analisados

Continuação

	Autor /País	Desenho do estudo[#] / Amostra /Risco de Viés	Intervenção educativa / tempo	Instrumento / Tempo de avaliação	Resultados Psicossociais
14		EG1=11	EG2: PNE + treinamento de habilidades de enfrentamento + exercícios terapêuticos + terapia manual ortopédica		EG1 e EG2: Ambos os grupos apresentaram melhora em termos de tempo ($p \leq 0.005$).
		CG=14	Oito sessões domiciliares individuais, semanalmente		CG: Não houve melhora em termos de tempo ($p = 0.724$).
		EG2=8	CG: Cuidados usuais	Qualidade de Vida Relacionada à Saúde	Não houve diferença significativa para o grupo EG1 em relação ao grupo CG ($p = 0.063$).
		Baixo	Três sessões, Pré-operatórias		Houve diferença significativa para o grupo EG2 em relação ao grupo CG ($p = 0.005$).
					Não houve diferença significativa entre os grupos EG1 e EG2 ($p = 0.278$).
					EG1 e EG2: Ambos os grupos apresentaram melhora em termos de tempo ($p \leq 0.05$).
					CG: Não houve melhora em termos de tempo ($p = 0.859$).
				Escala Tampa para Cinesiofobia	Houve diferença significativa para os grupos EG1 e EG2 em relação ao grupo CG ($p = 0.002$ e $p = 0.020$, respectivamente).
					Não houve diferença significativa entre os grupos EG1 e EG2 ($p = 0.661$).
					EG1 e EG2: Ambos os grupos apresentaram melhora em termos de tempo ($p = 0.010$ e $p = 0.017$, respectivamente).
					CG: Não houve melhora em termos de tempo ($p = 0.783$).
				Auto-eficácia para dor crônica	Houve diferença significativa para os grupos EG1 e EG2 em relação ao grupo CG ($p = 0.039$ e $p = 0.000$, respectivamente).
					Não houve diferença significativa entre os grupos EG1 e EG2 ($p = 0.074$).

Tabela 1 – Caracterização e resultados dos estudos analisados

Continuação

	Autor /País	Desenho do estudo# / Amostra /Risco de Viés	Intervenção educativa / tempo	Instrumento / Tempo de avaliação	Resultados Psicossociais
14				A avaliação inicial foi realizada 12 a 8 semanas antes da cirurgia, e o acompanhamento pós-tratamento ocorreu 8 semanas após o momento da avaliação inicial	EG1 e EG2: Ambos os grupos apresentaram melhora em termos de tempo ($p = 0.026$ e $p = 0.017$, respectivamente). CG: Não houve melhora em termos de tempo ($p = 0.556$).
15	Kim H., & Lee S. (2022)/ República da Coreia	Ensaio clínico randomizado, cego controlado, dois braços, paralelo, com desenho longitudinal prospectivo n=34 EG:17 CG:17 Baixo	EG: PNE + protocolo de reabilitação CG: protocolo de reabilitação Duas sessões de PNE e 20 sessões de reabilitação Pós-operatório	Escala de Pensamentos Catastróficos Escala Tampa para Cinesiofobia Satisfação com o tratamento Nas semanas 4 até 10 após a cirurgia	Não houve diferença significativa entre os grupos ($p=0.286$). Não houve melhora significativa em termos de tempo ($p=0.211$). Não houve diferença significativa entre os grupos ($p=0.121$). Não houve melhora significativa em termos de tempo ($p=0.405$). Não houve diferença significativa entre os grupos (p – valor não foi apresentado pelos autores).
16	Dams, L., et al. (2023)/ Bélgica	Ensaio clínico randomizado controlado de dois braços paralelo n=184 EG:92	EG: PNE + protocolo de reabilitação CG: Educação biomédica + protocolo de reabilitação Seis sessões de PNE ou educação biomédica e 7 - 11 sessões de reabilitação	Escala de Pensamentos Catastróficos Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21) Questionário de Qualidade de Vida (MQOL)	Não houve diferença significativa entre os grupos nas medidas basais e em todos os tempos avaliados ($p>0.3$ para todos). Não houve diferença significativa entre os grupos para depressão, ansiedade, e estresse nas medidas basais e em todos os tempos avaliados ($p>0.2$ para todos). Não houve diferença significativa entre os grupos nas medidas basais e em todos os tempos avaliados ($p>0.1$ para todos).

Tabela 1 – Caracterização e resultados dos estudos analisados

Conclusão

	Autor /País	Desenho do estudo# / Amostra /Risco de Viés	Intervenção educativa / tempo	Instrumento / Tempo de avaliação	Resultados Psicossociais
		CG:92 Baixo	Pós-operatória	No período pré-operatório (Uma semana antes, basal) e no período pós-operatório (1 semana após a cirurgia) e aos 4, 6, 8, 12, e 18 meses de pós-operatório	
17	Huysmans, E. et al. (2023)/ Bélgica	Ensaio multicêntrico controlado de dois braços n=120 EG:58 CG:62 Baixo	EG: PNE CG: educação biomédica Uma sessão pré-operatória (um dia antes da cirurgia) e uma sessão pós-operatória (dois dias após a cirurgia)	Escala de Pensamentos Catastróficos Escala Tampa para Cinesiofobia Questionário de Qualidade de Vida (SF-36) Questionário de Vigilância e Consciência da dor (PVAQ) No período pré-operatório (uma semana antes, basal) e 3 dias, 6 semanas, 6 meses e 12 meses após a cirurgia	O grupo intervenção apresentou melhora na catastrofização da dor ($p<0.001$). O grupo intervenção apresentou melhora na cinesiofobia ($p<0.001$). O grupo intervenção apresentou melhora nos componentes físico e mental relacionados à saúde da qualidade de vida ($p < 0.038$ e $p < 0.016$, respectivamente) Não houve diferença significativa entre os grupos ($p=365$).

Fonte: Próprio Autor.

5.2 Resultados Ensaio Clínico

Com relação ao fluxo da pesquisa foram abordados 96 pacientes ao todo, destes, 16 foram excluídos sendo que 4 não aceitaram participar, 4 possuíam histórico de dor, 6 faziam uso de medicamentos analgésicos e 2 apresentavam comorbidades, itens descritos nos critérios de inclusão e exclusão da presente pesquisa. Destes, 80 foram aleatorizados de acordo com os critérios descritos previamente. Sendo que 33 pacientes foram alocados no grupo controle (GC), tendo sido realizada avaliação pré-operatória e cuidados usuais pré-operatórios do serviço; e 38 pacientes foram alocados no grupo intervenção (GI), que recebeu avaliação pré-operatória, os cuidados usuais pré-operatórios do serviço e a sessão de intervenção em END. A equipe de profissionais de saúde realizando a intervenção foi composta por quatro pesquisadoras, e a pesquisa foi realizada em duas unidades do hospital. No GC houve perda de seguimento de 5

pacientes e no GI de 4 pacientes, todos pelo motivo de alta antes da avaliação pós-operatória. Ao final o GC foi composto por 33 paciente e o GI por 38 pacientes (Figura 2).

Figura 2 - Fluxograma Ensaio Clínico

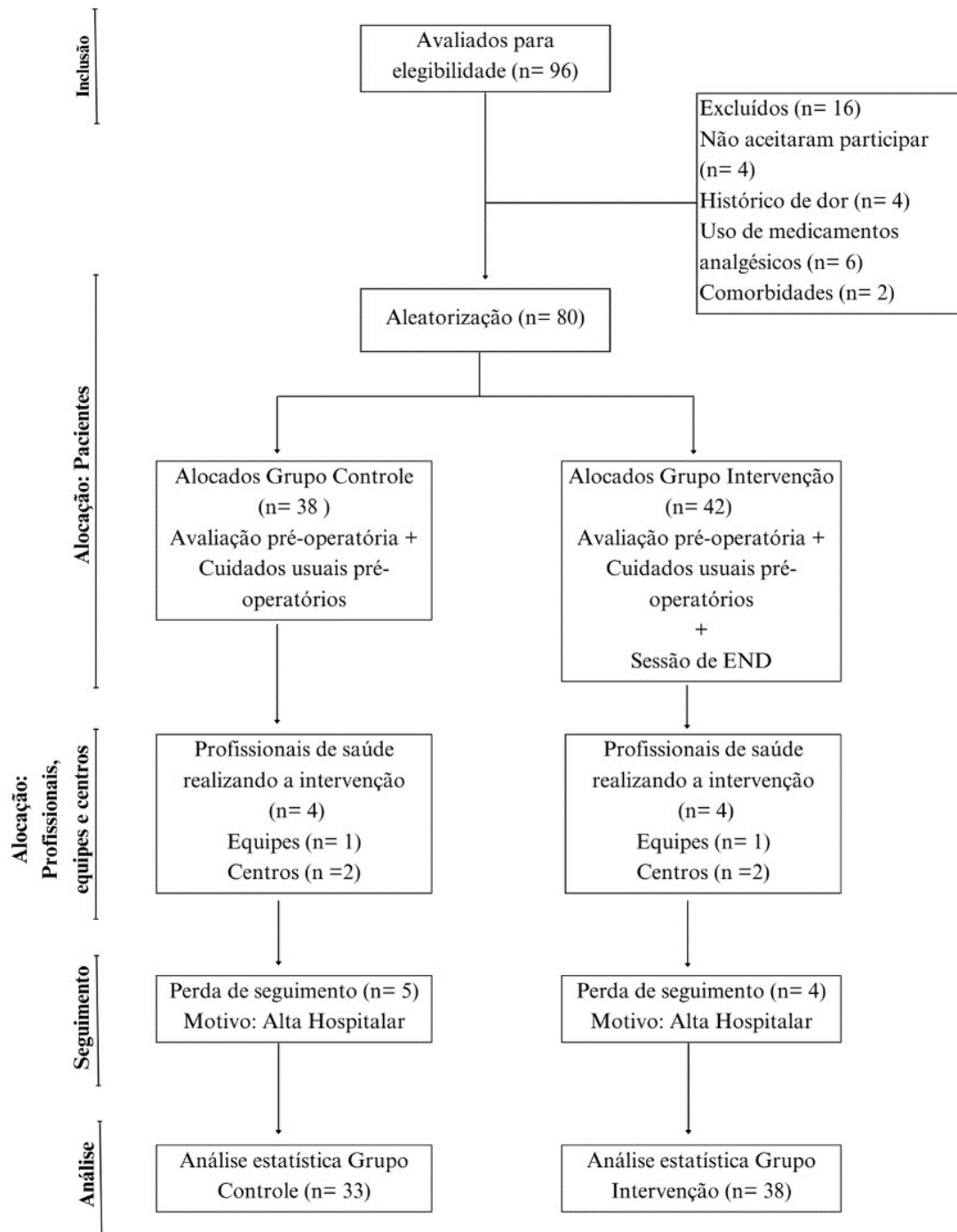


Figura 2. Fluxograma do ensaio clínico randomizado adaptado do CONSORT 2010

5.2.1 Caracterização sociodemográfica, clínica e cirúrgica da amostra

A Tabela 2 demonstra a caracterização demográfica. O total foi de 71 pacientes, predomínio do sexo feminino com 52,15% (n=37), para o grupo intervenção o sexo masculino representou 55% (n=21). A maior parte da amostra declarou-se de cor branca 50,7% (n=36), seguida pela parda com 36,6%. A idade média total foi de 41,17 anos e o desvio padrão 10,92. Em se tratando de estado civil a maior parte da amostra declarou ser casada 62% (n=44) e com nível de escolaridade superior (completo ou incompleto) (78,9%, n=56).

Tabela 2 – Percentuais (frequências absolutas) ou médias [desvio padrão] dos fatores demográficos

	Total	GC (n=33)	GI(n=38)	p - valor
Sexo				0,182 ^a
Feminino	52,1 (37)	60,6 (20)	44,7 (17)	
Masculino	47,9 (34)	39,4(13)	55 (21)	
Cor				0,231 ^a
Amarela	2,8 (2)	3 (1)	2,6 (1)	
Branca	50,7 (36)	60,6 (20)	42,1 (16)	
Negra	9,9 (7)	3 (1)	15,8 (6)	
Parda	36,6 (26)	33,3 (11)	39,5 (15)	
Idade	41,17 [10,92]	40,91 [11,22]	41,39 [10,79]	0,853 ^b
Naturalidade				0,686 ^c
Centro-Oeste	63,4 (45)	54,5 (18)	71,1 (27)	
Nordeste	18,3 (13)	24,2 (8)	13,2 (5)	
Norte	2,8 (2)	3 (1)	2,6 (1)	
Sudeste	12,7 (9)	15,2 (5)	10,5 (4)	
Sul	2,8 (2)	3 (1)	2,6 (1)	
Estado civil				0,330 ^c
Casado	62,0 (44)	66,7 (22)	57,9 (22)	
Divorciado	2,8 (2)	0 (0)	5,3 (2)	
Solteiro	28,2 (20)	24,2 (8)	31,6 (12)	
Viúvo	7,0 (5)	9,1 (3)	5,3 (2)	
Escolaridade				0,243 ^c
Ensino Fundamental	2,8 (2)	3 (1)	2,6 (1)	
Ensino Médio	18,3 (13)	18,2 (6)	18,4 (7)	
Ensino Superior	78,9 (56)	78,8 (26)	79 (30)	

Fonte: Próprio Autor.

Notas: ^a Teste Qui-quadrado, ^b Teste t, ^c Teste razão de verossimilhança

Comorbidades foram presentes em 46,5% da amostra (n=33). No grupo intervenção 63,2% (n=24) apresentavam comorbidades, sendo estatisticamente diferente do grupo controle ($p \leq 0,004$). Ansiedade e depressão foram relatadas (comorbidades do sistema nervoso central) em 9,9% (n=7) do total da amostra, sendo 16% (n=6) do grupo intervenção.

O uso de medicações com efeito no sistema nervoso central (SNC) no período pré-operatório foi relatado por 22,5% (n=16) dos pacientes, sendo 29% (n=11) do grupo intervenção.

Com relação ao momento da avaliação dos pacientes no período pós-operatório a média para o total da amostra foi de 12,6 horas. A maior parte da amostra 46,5% (n=33) foi submetida à colecistectomia, seguida por herniorrafia com 23,9% (n=17). Para o grupo controle 60,6% (n=20) foram submetidos à colecistectomia, e para o grupo intervenção 34,2% (n=13) foram submetidos à gastroplastia ($p \leq 0,014$). A maior parte da amostra já havia passado por procedimento cirúrgico anteriormente 81,7% (n=58).

Tabela 3 – Percentuais (frequências absolutas) ou médias [desvio padrão] dos dados clínicos cirúrgicos

	Total	GC (n=33)	GI(n=38)	p – valor
Presença de Comorbidade	46,5 (33)	27,3 (9)	63,2 (24)	0,004 ^a
Comorbidades SNC	9,9 (7)	3 (1)	16 (6)	0,57 ^c
Histórico cirúrgico	81,7 (58)	84,8 (28)	78,9 (30)	0,521 ^a
Medicamentos em uso PRÉ	59,2 (42)	45,5 (15)	71,1 (27)	0,29 ^a
Medicamentos pré SNC	22,5 (16)	15 (5)	29 (11)	0,165 ^a
Avaliação pós-operatória tempo (horas)	12,6 [4,98]	12,4 [4,7]	12,8 [5,2]	0,744 ^b
Cirurgia realizada				0,014 ^c
Cirurgia de refluxogastroesofágico	2,8 (2)	6,1 (2)	0 (0)	
Colecistectomia	46,5 (33)	60,6 (20)	34,2 (13)	
Colecistectomia + Herniorrafia	7,0 (5)	6,1 (2)	7,9 (3)	
Gastroplastia	19,7 (14)	6,1 (2)	31,57(12)	
Herniorrafia	23,9 (17)	21,2 (7)	26,3 (10)	
Tempo de cirurgia				0,317 ^a
Até 2 horas	83,1 (59)	87,9 (29)	78,9 (30)	
> 2 horas	16,9 (12)	12,1 (4)	21,1 (8)	
Experiência ruim em cirurgias anteriores	26,8 (19)	30,3 (10)	23,7 (9)	0,53 ^a

Fonte: Próprio Autor.

Notas: ^a Teste Qui-quadrado, ^b Teste t, ^c Teste razão de verossimilhança

5.2.2 Níveis de Ansiedade e Depressão

No período pré-operatório não houve diferença entre os grupos para ansiedade e depressão quando avaliadas os escores totais apresentadas na escala para ansiedade e depressão, representadas pela mediana e intervalo interquartil (respectivamente $p=0,720$ e $p=0,790$). Para os casos possíveis dos agravos, representados pelos pacientes que apresentaram níveis superiores ou iguais a 9 na escala, também não houve diferença entre os grupos (respectivamente $p=0,454$ e $p=1,000$).

A pontuação total para ansiedade ou depressão ≥ 9 para ansiedade também não foi diferente entre os grupos no período pós-operatório (respectivamente $p=0,318$, $p=0,199$ e $p=0,748$). Em se tratando da presença de sintomas do agravo, houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos para depressão ($p=0,007$).

Tabela 4 – Níveis de Sintomas de Ansiedade e Depressão mediana e [intervalo interquartil], percentuais e (frequências absolutas) no pré e pós-operatório

	Total(n=71)	CG(n=33)	GI(n=38)	p valor
Pré-operatório				
Ansiedade (HADS),md (IIQ)	6 [3,0-9,0]	6 [3,5-8,0]	6 [3,0-9,0]	0,720 ^a
Ansiedade (HADS ≥ 9), % (n)	25,3 (18)	21,2 (7)	28,9 (11)	0,454 ^b
Depressão (HADS)	3 [2,0-6,0]	4 [2,0-6,5]	3 [1,7-6,0]	0,790 ^a
Depressão (HADS ≥ 9)	5,6 (4)	6,1 (2)	5,3 (2)	1,000 ^c
Pós-operatório				
Ansiedade (HADS), md (IIQ)	4 [2,0-7,0]	5 [3,0-8,5]	4 [2,0-6,2]	0,318 ^a
Ansiedade (HADS ≥ 9), % (n)	22,5 (16)	24,2 (8)	21,0 (8)	0,748 ^b
Depressão (HADS)	3 [1,0-6,0]	3 [1,5-7,5]	2,5 [1,0-4,2]	0,199 ^a
Depressão (HADS ≥ 9)	8,4(6)	18,2 (6)	0 (0)	0,007 ^c

Fonte: Próprio Autor.

^a teste de Wilcoxon-Mann-Whitney com correção de continuidade e aproximação normal

^b teste Qui-quadrado, ^c teste Qui-quadrado com correção de continuidade e simulação por Monte Carlo

5.2.3 Níveis de Pensamentos Catastróficos

Com relação aos pensamentos catastróficos não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos para pontuação total, nem para as subescalas, tanto no período pré-operatório

(respectivamente $p=0,158$, $p=0,124$, $p=0,309$ e $p=0,250$) quanto no período pós-operatório (respectivamente $p=0,515$ e $p=1,000$ e $p=0,438$ e $p=0,061$).

Tabela 5 – Níveis de Pensamentos Catastróficos no pré e pós-operatório Mediana e [intervalo interquartil]

	Total (n=71)	CG (n=33)	GI (n=38)	p valor
Pré-operatório, md (IIQ)				
Total	4 [0,0-14,0]	5 [1,0-17,5]	2,5 [0-12,2]	0,158 ^a
Desesperança	2 [0,0-5,0]	2 [0-7,5]	0,50 [0-4,2]	0,124 ^a
Ruminação	1 [0,0-5,0]	1 [0-7,5]	1 [0-4,2]	0,309 ^a
Magnificação	1 [0,0-3,0]	1 [0-4,0]	0 [0-3,0]	0,250 ^a
Pós-operatório, md (IIQ)				
Total	3 [1,0-10,0]	4 [1,0-11,5]	3 [0-8,5]	0,515 ^a
Desesperança	2 [0-5,0]	2 [0-4,5]	2 [0-5,0]	1,000 ^a
Ruminação	1 [0-3,0]	1 [0-4,0]	0 [0-2,2]	0,438 ^a
Magnificação	0 [0-2,0]	1 [0-2,5]	0 [0-1,2]	0,061 ^a

Fonte: Próprio Autor.

^a teste de Wilcoxon-Mann-Whitney com correção de continuidade e aproximação normal

5.2.4 Níveis de medo do movimento

Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos intervenção e controle quando comparados frequência de indivíduos com medo de se movimentar e sentir dor e intensidade do medo ($p=0,236$ e $p=0,181$, respectivamente). Para presença do agravo foram considerados todos os indivíduos que declaram sim para medo de se movimentar. Os pacientes que declaram não sentir medo de movimentar e sentir dor foram representados com intensidade de medo zero, por essa razão os 71 participantes do estudo estão descritos nesta tabela.

A análise da intensidade do medo do movimento categorizada em leve, moderada e intensa também mostrou que não houve diferença entre os grupos intervenção e controle ($p=0,197$).

Tabela 6 – Medo do movimento mediana e [intervalo interquartil], percentuais e (frequências absolutas) de presença do agravo e da intensidade do agravo no pós-operatório

	Total (n=71)	CG (n=33)	GI (n=38)	p valor
Medo do movimento % (n)	35,2(25)	42,4(14)	28,9(11)	0,236 ^a
Intensidade do medo (0 a 10) md (IIQ)	0 [0-2,0]	0 [0-5,0]	0 [0-1,2]	0,181 ^b
Intensidade categorizada % (n)				0,197 ^c
Leve (0 a 3)	78,9(56)	69,7(23)	86,8(33)	
Moderado (4 a 7)	18,30(13)	27,27(9)	10,52(4)	
Intenso (8 a 10)	2,81(2)	3,03(1)	2,63(1)	

Fonte: Próprio Autor.

^a teste Qui-quadrado, ^b teste de Wilcoxon-Mann-Whitney com correção de continuidade e aproximação normal, ^c teste Qui-quadrado com correção de continuidade e simulação por Monte Carlo

5.2.5 Variação dos valores dos desfechos

A Tabela 6 apresenta as diferenças entre os valores pré e pós-operatórios. Para o GI a ansiedade variou 1,8 na escala, ou seja, houve uma redução de 1.8 no escore médio de ansiedade e foi verificada diferença estatisticamente significativa comparado ao GC ($p=0,035$). Para depressão e catastrofização total não houve diferença entre os grupos (respectivamente $p=0,503$ e $p=0,061$). Para a subescala de ruminação da catastrofização da dor foi verificada diferença estatisticamente significativa ($p=0,011$) entre os grupos, com desfecho favorável ao GI. Para as demais subescalas não foi verificada diferença entre os grupos (respectivamente $p=0,657$ e $p=0,079$).

É importante destacar que para a análise da relação entre ruminação e o grupo de alocação foram utilizados todos os dados dos participantes, observando a distribuição dos valores apresentados pelos indivíduos da seguinte forma: Para o GI nove dos trinta e oito pacientes apresentaram maiores níveis para ruminação (23,7%); Doze pacientes seguiram com a mesma pontuação na escala, portanto, não apresentaram alterações (31,6%), e dezessete pacientes apresentaram redução da pontuação na escala (44,7%); Para o GC cinco pacientes de trinta e três apresentaram maiores níveis para ruminação (15,15%); dezesseis pacientes seguiram com

a mesma pontuação na escala, portanto, não apresentaram alterações (48,5%); Doze pacientes apresentaram redução da pontuação na escala (36,4%). Os dados evidenciam que a proporção de indivíduos do GI que melhoraram seus pensamentos foi maior.

Tabela 7 – Variação nos valores dos desfechos ansiedade, depressão e catastrofização entre o momento pré e o pós-operatório

Diferença entre pré e pós-operatório	Total (n=71)	CG (n=33)	GI (n=38)	P valor
Ansiedade (HADS), m (DP)	1,1 (2,8)	0,4 (2,2)	1,8 (3,1)	0,035 ^a
Depressão (HADS), md (IIQ)	0,0 (-1,0 – 1,0)	0 (-1,0 – 1,0)	0 (-1,0 – 1,0)	0,503 ^b
Catastrofização				
Total, md (IIQ)	0,0 (-2,0 – 5,0)	1,0 (-1,0 – 4,0)	0,0 (-3,0 – 5,8)	0,061 ^b
Desesperança, md (IIQ)	0,0 (-1,5 – 2,0)	1,0 (0,0 – 2,0)	0,0 (-2,0 – 1,0)	0,657 ^b
Ruminação, md (IIQ)	0,0 (0,0 – 3,5)	0,0 (0,0 – 3,0)	0,0 (0,0 – 3,8)	0,011 ^b
Magnificação, md (IIQ)	0,0 (0,0 – 1,5)	0,0 (-1,0 – 1,0)	0,0 (0,0 – 1,8)	0,079 ^b

Fonte: Fonte: Próprio Autor.

^a teste t de Student pareado

^b teste de Wilcoxon-Mann-Whitney com correção de continuidade e aproximação normal

6. Discussão

6.1 Revisão Sistemática

O objetivo do estudo foi identificar e sumarizar, por meio de uma revisão sistemática da literatura, os benefícios da END em aspectos psicossociais no período perioperatório. Foram considerados os desenhos dos estudos, risco de viés, p valores e contagem de votos com base na direção do efeito para cada desfecho. De acordo com a síntese identificou-se benefícios que podem ser atribuídos à utilização da END em desfechos psicossociais. Foram identificados benefícios da END em quatorze estudos e ausência em seis para os seguintes desfechos: satisfação pós-operatória, catastrofização da dor, cinesiofobia, qualidade de vida e medo, crenças e comportamentos de evitação em relação ao movimento.

Com base na análise da direção do efeito quando não se identificou benefícios para END, nenhum participante mostrou melhora, tanto grupo controle quanto grupo intervenção. Pode-se especular que, por ser intervenção invasiva, o procedimento cirúrgico pode gerar medo e ansiedade influenciando nos pensamentos e sentimentos dos pacientes ⁽⁵⁰⁾. A condição clínica dos participantes também pode ter influenciado nesse fator, especialmente se for considerado que sofriam de dor moderada a intensa por um longo período de tempo. Outro fator importante é o preparo pré-operatório que pode variar em seu conteúdo e abordagem aos pacientes, o que influencia nas expectativas em relação ao tratamento, e pode impactar nos resultados avaliados ^(50,84).

O conteúdo da intervenção educativa não foi analisado como uma variável no presente estudo, por essa razão essa questão ainda precisa ser esclarecida. É interessante observar que o acompanhamento e reforço individual podem oferecer melhores resultados apesar do custo financeiro maior ⁽⁸⁵⁻⁸⁶⁾, e seu efeito pode diminuir com o tempo por essa razão o reforço é importante ⁽⁸⁷⁾. Estudos que realizaram intervenção em grupo ⁽⁸²⁾ e também de forma individual ^(70,79) utilizaram o reforço e verificaram resultados positivos. No entanto, não há unanimidade e por essa razão os dados obtidos neste estudo não podem ser explicados exclusivamente por essa evidência.

Variáveis psicossociais assim como processos cognitivos e afetivos podem influenciar significativamente os resultados relacionados à dor e há evidências crescentes de que essa relação é recíproca, sendo que uma das explicações é o compartilhamento de componentes neurofisiológicos e vias anatômicas ⁽⁸⁸⁻⁹¹⁾. A maioria dos estudos da amostra que apresentaram melhora nas variáveis psicossociais ^(49,72,74-76,78) não verificaram melhorias em variáveis diretamente relacionadas a dor. Porém também foram observados trabalhos que encontraram

resultados positivos para catastrofização da dor, cinesiofobia e dor ^(70,79,82). Sabe-se que a catastrofização da dor está ligada a níveis elevados de dor ⁽⁸⁹⁾. Diante disso pode-se sugerir que a redução na catastrofização pode levar a diminuição nos níveis de dor, aumentando os benefícios obtidos. Sendo que pacientes que apresentam dor intensa tem seus níveis de catastrofização positivamente influenciados pela END ⁽⁵¹⁾ o que pode sugerir uma relação entre as duas variáveis.

Houve redução nos pensamentos catastróficos em sete estudos da amostra ^(49,51,70,76,78-79,82). Há relatos de efeitos positivos da intervenção em END para catastrofização tanto em pacientes cirúrgicos ⁽⁹²⁾ quanto em pacientes crônicos ⁽⁹³⁾. Maiores benefícios foram observados para pacientes com altos níveis de catastrofização pré intervenção ^(49,76) e com estratégia educacional usando reforço ^(49,76,78-79,82). Apesar de um estudo com uso de reforço não ter encontrado benefícios ⁽⁸¹⁾, pode-se inferir que o reforço gera maior impacto para redução dos níveis de catastrofização. Este pode ser um dos motivos para que alguns estudos não tenham verificado diferenças estatisticamente significativas entre grupo controle e intervenção pois apresentaram um único momento de intervenção educacional, sem reforço. Diante disso pode ser recomendada a inclusão de reforço em protocolos clínicos, principalmente nos casos em que o grupo de pacientes estudados apresenta níveis altos de catastrofização.

Na escala de catastrofização uma pontuação igual ou superior a 30 indica altos níveis de catastrofização ⁽⁹⁴⁾. Porém este ponto de corte não é consenso entre os estudos, podendo variar de 20 a 30 ^(79, 94). Na maioria dos artigos da amostra ^(71-72, 77, 81) onde não foi encontrada significância estatística nos escores de catastrofização as pontuações ficaram em média entre 10 e 15 pontos. Com o objetivo de identificar pacientes que apresentassem risco moderado ou alto de cronicidade, um dos artigos da amostra ⁽⁷⁹⁾ considerou a pontuação mínima de 20 (0/52 pontos) como ponto de corte para catastrofização da dor. Nesse caso foi verificada redução na intensidade da dor e nos níveis de catastrofização o que sugere que pacientes com altos índices de catastrofização podem ter melhor resposta a END.

A cinesiofobia também está relacionada com desfechos psicossociais e dor, em pacientes cirúrgicos uma alta prevalência de cinesiofobia está relacionada com intensidade ⁽⁹⁵⁾ e catastrofização da dor ⁽⁹⁶⁾. Baixos índices de cinesiofobia e catastrofização estão associados a melhores resultados pós-operatórios ⁽⁹⁶⁾. Na amostra estudada quatro estudos controlados observaram melhoras para o grupo experimental ^(49, 51,78-79). Apesar disso, não é possível estabelecer relações claras entre as variáveis.

Foi verificada relação positiva entre incapacidade, dor e altas pontuações no questionário de crenças medo e evitação ⁽⁹⁷⁾. Quatro estudos ^(69-70, 73, 80) utilizaram a escala para avaliar medo,

crenças e comportamentos de evitação e verificaram redução na pontuação. Um estudo verificou redução também na dor ⁽⁸⁰⁾.

Dois estudos avaliaram a satisfação do paciente ^(72, 75) e demonstraram efeito positivo nos grupos intervenção. Outros estudos confirmam esse achado onde a associação entre intervenção educativa e reabilitação indicaram efeitos positivos na intensidade da dor, satisfação do paciente e qualidade de vida ⁽⁹⁸⁾.

As comorbidades não foram descritas na maioria dos estudos incluídos na amostra e nenhum dos estudos traz as medicações utilizadas pelos pacientes. Em quadros de depressão, ansiedade e dor crônica mecanismos neuroplásticos são ativados, e aspectos afetivo-emocionais e cognitivos podem ser significativamente alterados. Tais alterações podem influenciar na intensidade dos sintomas. Por exemplo, a depressão apresenta associação moderada com a gravidade da dor pós-operatória ⁽⁹¹⁾. É necessário discutir os benefícios da END nessas condições, pois esses pacientes podem responder de forma diferente à intervenção educativa ⁽⁹⁹⁾. E os resultados podem ser influenciados pela combinação de medicações utilizadas, END e outras estratégias.

Diante disso para avançar nas evidências científicas sobre o tema sugere-se estudos onde as características clínicas dos pacientes sejam melhor exploradas e detalhadas, principalmente a dor, e comorbidades que podem influenciar nos resultados como depressão e tratamento farmacológico. Também é importante distinguir e relatar a presença de dor crônica pré-operatória e/ou dor aguda pós-operatória. Assim como considerar a melhora clínica minimamente significativa para o cálculo amostral e interpretação dos dados em estudos primários.

Entre as limitações é possível listar a heterogeneidade dos estudos incluídos na amostra, tanto em se tratando do tipo de procedimento realizado, quanto às escalas utilizadas para avaliação dos resultados e os diferentes desenhos metodológicos. Não foi possível sintetizar os resultados em uma metanálise o que limita a generalização dos resultados, gerando fundamentação insuficiente para prática clínica.

6.2 Ensaio Clínico

O objetivo do estudo foi avaliar o impacto da END em pré-operatório nos níveis pós-operatórios de ansiedade, depressão, catastrofização da dor e medo do movimento em pacientes submetidos a cirurgia geral sem histórico de dor crônica.

Encontrou-se benefícios para o grupo intervenção nos desfechos ansiedade, depressão e catastrofização da dor, subescala ruminação. Além disso, ansiedade apresentou variação na intensidade pré-operatória/pré-intervenção e pós-operatória/pós-intervenção de 1,8 na escala. A variação observada para ansiedade, de 1,8 na escala, foi maior do que o MDCI utilizado para o planejamento estatístico deste trabalho, de 1,5 unidade para o desfecho primário ⁽⁶⁰⁾, isso sugere importância clínica para o achado. A literatura aponta que a utilização de sessões educativas multidisciplinares pode evitar o aumento da ansiedade antes do procedimento em um estudo realizado com pacientes submetidos a procedimento cirúrgico ortopédico ⁽¹⁰⁰⁾. Além disso, as intervenções educativas podem auxiliar no controle da ansiedade no período pós-operatório ⁽¹⁰¹⁾. Revisões sistemáticas apontam que a END parece ter impacto na ansiedade ^(13, 102). Portanto, há benefícios para o uso de intervenções educativas no controle da ansiedade tanto no pré como no pós-operatório.

Tais achados são importantes considerando que a ansiedade pode influenciar nos resultados no período pós-operatório. Níveis elevados de ansiedade e/ou depressão no período pré-operatório apresentaram relação com o aumento da ocorrência de dor pós-operatória ⁽¹⁰³⁾ e também incapacidade ⁽¹⁰⁴⁾. Além disso, sintomas depressivos no período pré e pós-operatório foram preditores para aumento da incapacidade e redução da saúde física em pacientes submetidos a procedimento cirúrgico na coluna ⁽¹⁰⁵⁾.

Parte da amostra do presente estudo foi composta de pacientes que realizaram gastroplastia, esses pacientes apresentam alta prevalência de ansiedade e depressão ⁽¹⁰⁶⁾. Nesse sentido, parte da amostra da presente dissertação apresentou também sintomas sugestivos de ansiedade e depressão.

A partir da análise dos dados deste ensaio clínico foi possível observar que a intervenção parece ter tido impacto na depressão. No entanto, é importante salientar que é preciso analisar os dados com cautela considerando que essa escala não tem fins diagnósticos e sim de evidenciar sinais de alerta da possibilidade de apresentar esses agravos. Outro fato importante é que uma ação pontual como a intervenção proposta não tem a capacidade de curar esse tipo de agravo. Além disso, a variação na pontuação da escala não atinge o MCDI recomendado para depressão que é 1,5 unidade para o desfecho primário ⁽⁶⁰⁾.

A literatura demonstra que fatores como história de antecedentes de transtorno de humor e complicações pós-operatórias podem influenciar no desenvolvimento de sintomas de alteração de humor ⁽¹⁰⁷⁾. A presença de comorbidades foi maior no grupo intervenção do presente estudo. Assim, para a análise, os dados foram ajustados por esta variável e verificou-se ausência de sua influência (dados não mostrados). Complementando, destaca-se que as comorbidades do SNC

não se apresentaram diferentes entre os grupos. Portanto, sugere-se que essa variável não influenciou nos resultados obtidos.

Para o desfecho catastrofização, subescala ruminação, foi verificado benefícios para o grupo intervenção no presente estudo. A literatura confirma esses achados sendo que uma metanálise verificou associação significativa entre dor aguda pós-operatória e catastrofização, ansiedade (estado e traço) e depressão, e a correlação mais forte foi com a catastrofização ⁽¹⁰⁸⁾. Outra revisão demonstrou associação entre altos níveis de catastrofização e o desenvolvimento de dor crônica, redução da qualidade de vida e aumento da intensidade da dor ⁽¹⁵⁾. Diante desses fatores verifica-se a importância de identificar os pacientes com catastrofização.

Confirmando os achados descritos acima, um estudo que investigou a influência do sexo e das características da dor para eficácia da END em pacientes submetidos a procedimento ortopédico, verificou benefícios ao longo do tempo para catastrofização, na subescala de magnificação, apenas para o grupo intervenção com dor intensa ⁽⁵¹⁾.

No entanto, há dados divergentes quanto aos benefícios da END na catastrofização da dor tendo em vista que pacientes submetidos a artroplastia de joelho não apresentaram benefícios para este desfecho ⁽⁷²⁾.

Em se tratando de catastrofização da dor observa-se que seus níveis na escala podem influenciar os resultados de intervenções educativas. Em geral, não se encontra significância para catastrofização nos estudos onde os pacientes apresentam valores médios inferiores a 20 pontos na escala ^(71-72, 77, 81). No presente estudo a amostra apresentou esta mesma faixa de valor, a maioria esteve abaixo de 20 pontos. O ponto de corte para catastrofização foi considerado igual ou superior a trinta e isso pode ter influenciado nos resultados obtidos pelos estudos ^(71-72, 77, 81).

Para a variável medo de se movimentar e sentir dor não foi encontrada influência da END na presente amostra. Para este desfecho, a literatura também é controversa. Há evidências de redução do medo do movimento independente de intervenção educativa em pacientes que realizaram cirurgia ortopédica ⁽¹⁰⁹⁾. Mas também há dados mostrando que intervenção educativa associada à reabilitação após cirurgia ortopédica reduz o medo do movimento ⁽⁷⁸⁾. Em indivíduos saudáveis que receberam intervenção educativa não foi identificado benefício para o medo do movimento ⁽¹¹⁰⁾ na presente dissertação também não foi encontrado benefício para essa variável. Apesar da ausência de consenso até o momento, a avaliação dessa condição tanto no período pré- quanto pós-operatório é necessária para identificação dos pacientes com risco de resultados negativos e intervenção precoce.

Com relação à intervenção educativa, os recursos utilizados por exemplo, vídeo ou impressos, podem influenciar nos resultados. Diferentes formatos podem auxiliar na aquisição de conhecimento e redução de ansiedade ⁽¹¹¹⁾. O uso de ferramenta digital para realização de educação teve boa aceitação tanto dos pacientes quanto dos profissionais em pesquisa realizada com pacientes cirúrgicos, sendo verificados resultados significativos com seu uso quando comparada com a orientação usual ⁽¹¹²⁾. Nesse sentido o presente estudo vai de encontro com a literatura por meio do uso de intervenção aplicada em vídeo. No entanto, não se investigou a aceitação dos pacientes ou mesmo a comparação com outro tipo de recurso, portanto não se pode afirmar que este aspecto tenha favorecido os resultados.

As informações pré-operatórias com o uso de termos acessíveis a qualquer nível educacional podem colaborar para reduzir a ansiedade e a dor aguda diminuindo também a chance do desenvolvimento de dor crônica no pós-operatório ⁽¹¹³⁾.

Estudo que trabalhou com o uso de vídeo como intervenção pré-operatória para pacientes submetidos à cirurgia para tratamento de câncer gástrico identificou redução nos níveis de ansiedade e depressão ⁽³⁶⁾. Diante disso, o presente estudo apoia-se na literatura, tendo sido utilizada intervenção aplicada em vídeo, portanto foram utilizados recursos e metodologias descritas como capazes de gerar resultados positivos.

Sendo assim, para evitar consequências negativas desses agravos é relevante identificá-los a fim de intervir de forma adequada ⁽⁹⁴⁾. Em um trabalho realizado com pacientes que foram submetidos à cirurgia ortopedica foi verificado que a terapia cognitivo comportamental pode ser positiva para pacientes com depressão e também medo do movimento ⁽¹⁰⁵⁾. Para pacientes com dor aguda, como mencionado anteriormente, os cuidados de enfermagem devem envolver o medo do movimento a fim de evitar as complicações relacionadas à falta de mobilidade como a constipação, distensão abdominal e a trombose ⁽¹¹⁴⁾.

Uma das principais causas da perda de seguimento na pesquisa foi a alta hospitalar antes da finalização das etapas da coleta. Nos hospitais onde a pesquisa foi realizada executa-se o protocolo de “*fast recovery*”, onde os pacientes recebem alta no mesmo dia em que o procedimento cirúrgico foi realizado. Apesar de ter gerado a perda de seguimento da pesquisa, esse protocolo apresenta benefícios aos pacientes e gera redução dos custos com o menor tempo de internação. Os *Fast-track surgery* ou *enhanced postoperative recovery programme* fazem parte de um conjunto de ações associadas com a combinação entre técnica de anestesia, analgesia, uso de sondas, início precoce da dieta oral e mobilização com objetivo de reduzir dor, estresse e morbidade, melhorando a recuperação e reduzindo tempo de internação ⁽¹¹⁵⁾.

Nesse sentido, possibilidade de efeito benéfico da END sobre a ansiedade e o medo do movimento também pode contribuir para uma recuperação mais rápida dos pacientes.

A orientação e a educação são alicerces da assistência de enfermagem na busca da qualidade do cuidado ⁽¹¹²⁾. E a implementação de intervenções educativas nos serviços pode contribuir positivamente nos cuidados aos pacientes. No entanto, há desafios que podem se tornar barreiras nesse processo, como a alta demanda de atividades e a falta de insumos necessários ⁽¹¹⁶⁾. Esses empecilhos podem comprometer a implementação das intervenções educativas como rotinas no serviço, por essa razão é importante produzir evidências científicas para apoiar a sua implementação.

Como mencionado anteriormente, a maioria dos estudos que tratam da temática da educação em neurociência da dor foram realizados com pacientes submetidos a tratamentos ortopédicos ⁽⁴⁹⁾ ou para câncer de mama ⁽⁵²⁾. Isso pode estar relacionado ao fato de que esses tipos de procedimentos podem ser capazes de gerar dor intensa e afetar também outros aspectos da recuperação dos pacientes como a própria saúde mental, foram encontrados também outros artigos, incluindo revisões, sobre o tema da dor crônica ⁽¹¹⁷⁾. Até o momento, há relato na literatura de estudos em pacientes submetidos a cirurgias gerais e sem histórico de dor crônica ⁽⁵⁰⁾. Para esse tipo de procedimento, por exemplo, cirurgias abdominais, é mais comumente avaliado o efeito do uso de protocolos de dor ⁽¹¹⁸⁾.

Portanto, este estudo apresenta as primeiras evidências sugerindo benefícios para desfechos psicológicos em pacientes com dor aguda pós-operatória submetidos a cirurgia geral.

Diante dos dados apresentados, justifica-se a recomendação de mais estudos que possam acrescentar evidências e corroborar com a indicação da intervenção em END no pré-operatório. Como ponto forte do presente estudo pode-se citar sua condução de acordo com *guidelines* internacionais, tanto para o planejamento quanto para o relato dos dados obtidos no ensaio clínico.

Dentre as limitações pode-se citar não ter avaliado os pacientes por um período maior de tempo no pós-operatório e também as perdas de seguimento por alta; além disso, a quantidade de sessões de END pode ser influenciado nos resultados tendo em vista sua aplicação como sessão única. Os formatos variados das intervenções educativas verificados na literatura, assim como a associação da END com outras medidas não-farmacológicas dificultam a generalização e comparações com outros estudos.

7. CONCLUSÃO

Por meio da realização da revisão sistemática demonstrou-se que houve benefícios para os desfechos psicossociais com o uso da educação em neurociência da dor em comparação ao tratamento convencional. Apesar de parte da amostra não ter encontrado benefícios, a maioria dos estudos verificou melhorias para os participantes do grupo intervenção.

Por meio do ensaio clínico foi possível identificar diferença superior a mínima diferença clinicamente importante - MCDI, o que sugere relevância clínica para o desfecho ansiedade na comparação entre valores antes e após a intervenção de educação em neurociência da dor. Foi verificado também benefícios para os desfechos depressão e catastrofização, subescala ruminação, no grupo que recebeu a intervenção educativa.

Assim, este estudo apresenta as primeiras evidências de benefícios da END para o tratamento da dor aguda pós-operatória em pacientes submetidos à cirurgia geral.

Diante dos achados do presente estudo sugere-se a importância da identificação precoce dos sinais de alterações da saúde emocional que podem influenciar nos resultados pós-operatórios dos pacientes.

Além disso, considerando o potencial da educação em neurociência da dor, salienta-se a importância da realização de mais pesquisas sobre o tema para aperfeiçoar as informações acerca de seus benefícios.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Horn R, Kramer J. Postoperative Pain Control. [Updated 2022 Sep 19]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023. [Acesso em 04 set 2023]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK544298/>.
- 2- Raja, S. N., Carr, D. B., Cohen, M., Finnerup, N. B., Flor, H., Gibson, S., ... & Vader, K. (2020). The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain*, 161(9), 1976-1982.
- 3- Van Boekel RLM, Warlé MC, Nielen RGC, Vissers KCP, Van Der Sande R, Bronkhorst EM, et al. Relationship between Postoperative Pain and Overall 30-Day Complications in a Broad Surgical Population: An Observational Study. *Ann Surg*. 2019;269(5):856–65.
- 4- Coll AM, Jones R. Role of the nurse in the assessment and management of post-operative pain. *Nurs Stand*. 2020;35(4):53–8.
- 5- Gök F, Yıldızeli Topçu S. Pain Management Knowledge and Attitudes for Surgical Nursing Students. *Pain Manag Nurs*. 2023;24(4):e61-e67.
- 6- Schiavo CL, Borges RB, Castro SMJ, Wolmeister AS, de Souza A, Martins ORS, et al. Measuring emotional preoperative stress by an app approach and its applicability to predict postoperative pain. *PLoS One*. 2022;17(2):1–14.
- 7- Li XR, Zhang WH, Williams JP, Li T, Yuan JH, Du Y, et al. A multicenter survey of perioperative anxiety in China: Pre- and postoperative associations. *J Psychosom Res* [Internet]. 2021;147(November 2020):110528. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2021.110528>.
- 8- Chelf JH, Agre P, Axelrod A, Cheney L, Cole DD, Conrad K, et al. Cancer-related patient education: an overview of the last decade of evaluation and research. *Oncol Nurs Forum*. 2001 Aug;28(7):1139-47.
- 9- Lima L, Reis F. O uso de uma tecnologia E-Pain para o manuseio da dor crônica. *Relato de caso. Brazilian J Pain*. 2018;1(2):184–7.
- 10- Fletcher R, Braithwaite FA, Woodhouse M, MacInnes A, Stanton TR. Does readiness to change influence pain-related outcomes after an educational intervention for people with chronic pain? A pragmatic, preliminary study. *Physiother Theory Pract* [Internet]. 2019;7(3):1–12. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09593985.2019.1636436>.
- 11- Sullivan MJL, Thorn B, Haythornthwaite JA, Keefe F, Martin M, Bradley LA, et al. Theoretical perspectives on the relation between catastrophizing and pain. *Clin J Pain*. 2001;17(1):52–64.
- 12- Paiva BC, Sousa CS, Poveda VB, Turrini RNT. Avaliação da efetividade da intervenção com material educativo em pacientes cirúrgicos: revisão integrativa da literatura. *Rev SOBECC*. 2017;22(4):208.

- 13- Machado PM, Carmo ACN, Leal LBLG, de Souza RP, Rocha PRS, Funez MI. A systematic review of the added value of perioperative pain neuroscience education. *Patient Educ Couns*. 2023;117(May):1–14.
- 14- Schug SA, Lavand'Homme P, Barke A, Korwisi B, Rief W, Treede RD. The IASP classification of chronic pain for ICD-11: Chronic postsurgical or posttraumatic pain. *Pain*. 2019;160(1):45–52.
- 15- Khan RS, Ahmed K, Blakeway E, Skapinakis P, Nihoyannopoulos L, Macleod K, et al. Catastrophizing: a predictive factor for postoperative pain. *Am J Surg* [Internet]. 2011; 201(1):122–31. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002961010002382>.
- 16- Small C, Laycock H. Acute postoperative pain management. *Br J Surg*. 2020;107(2):e70–80.
- 17- Gaffney CJ, Pelt CE, Gililand JM, Peters CL. Perioperative Pain Management in Hip and Knee Arthroplasty. *Orthop Clin North Am*. 2017;48(4):407–19.
- 18- Schwan J, Sclafani J, Tawfik LV. Chronic Pain Management in the Elderly. *Physiol Behav*. 2019; 37(3):547–60.
- 19- Pozek JPJ, De Ruyter M, Khan TW. Comprehensive Acute Pain Management in the Perioperative Surgical Home. *Anesthesiol Clin* [Internet]. 2018;36(2):295–307. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.anclin.2018.01.007>.
- 20- Gan TJ. Poorly controlled postoperative pain: Prevalence, consequences, and prevention. *J Pain Res*. 2017;10:2287–98.
- 21- Chou R, Gordon DB, De Leon-Casasola OA, Rosenberg JM, Bickler S, Brennan T, et al. Management of postoperative pain: A clinical practice guideline from the American pain society, the American society of regional anesthesia and pain medicine, and the American society of anesthesiologists' committee on regional anesthesia, executive committee, and administrative council. *J Pain* [Internet]. 2016;17(2):131–57. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpain.2015.12.008>.
- 22- Dean E. Anxiety. *Nurs Stand*. 2016;30(46):15.
- 23- Kindler CH, Harms C, Amsler F, Ihde-Scholl T, Scheidegger D. The visual analog scale allows effective measurement of preoperative anxiety and detection of patients' anesthetic concerns. *Anesth Analg*. 2000;90(3):706–12.
- 24- Aust H, Eberhart L, Sturm T, Schuster M, Nestoriuc Y, Brehm F, et al. A cross-sectional study on preoperative anxiety in adults. *J Psychosom Res*. 2018;111(December 2017):133–9.
- 25- American Psychiatric Association (APA). Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- 26- Stamenkovic DM, Rancic NK, Latas MB, Neskovic V, Rondovic GM, Wu JD, et al. Preoperative anxiety and implications on postoperative recovery: What can we do to change

our history. *Minerva Anesthesiol.* 2018;84(11):1307–17.

27- Matthew J Bair, Rebecca L Robinson, Wayne Katon KK. Depression and pain comorbidity: a literature review. *Arch Intern Med.* 2003;163(10):2433–45.

28- Ghoneim MM, O'Hara MW. Depression and postoperative complications: An overview Visceral and general surgery. *BMC Surg* [Internet]. 2016;16(1):1–10. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s12893-016-0120-y>.

29- Melo APS, Bonadiman CSC, de Andrade FM, Pinheiro PC, Malta DC. Depression Screening in a population-based study: Brazilian National Health Survey 2019. *Cienc e Saude Coletiva.* 2023;28(4):1163–74.

30- Santos-Veloso MAO, Lacerda de Melo MIS, Neves Cavalcanti RA, Bezerra LS, Chaves-Markman ÂV, Gonçalves de Lima S. Prevalence of depression and anxiety and their association with cardiovascular risk factors in Northeast Brasil primary care patients. *Rev Assoc Med Bras.* 2019;65(6):801–9.

31- Shoar S, Naderan M, Aghajani M, Sahimi-Izadian E, Hosseini-Araghi N, Khorgami Z. Prevalence and determinants of depression and anxiety symptoms in surgical patients. *Oman Med J.* 2016;31(3):176–81.

32- Liberzon I, Abelson JL, Amdur RL, King AP, Cardneau JD, Henke P, et al. Increased psychiatric morbidity after abdominal aortic surgery: Risk factors for stress-related disorders. *J Vasc Surg.* 2006;43(5):929–34.

33- Tapar H, Özsoy Z, Balta MG, Daşiran F, Tapar GG, Karaman T. Associations between postoperative analgesic consumption and distress tolerance, anxiety, depression, and pain catastrophizing: a prospective observational study. *Brazilian J Anesthesiol English Ed.* 2022;72(5):567–73.

34- Sipilä RM, Haasio L, Meretoja TJ, Ripatti S, Estlander AM, Kalso EA. Does expecting more pain make it more intense? Factors associated with the first week pain trajectories after breast cancer surgery. *Pain.* 2017;158(5):922–30.

35- Wang S, Cardieri B, Mo Lin H, Liu X, Sano M, Deiner SG. Depression and anxiety symptoms are related to pain and frailty but not cognition or delirium in older surgical patients. *Brain Behav.* 2021;11(6):1–9.

36- Liu Y, Chen J, Pan Y, Cai Y, Ge C, Chu H, et al. The effects of video based nursing education on perioperative anxiety and depression in patients with gastric cancer. *Psychol Heal Med* [Internet]. 2021;26(7):867–76. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/13548506.2020.1825756>.

37- Toğaç HK, Yılmaz E. Effects of preoperative individualized audiovisual education on anxiety and comfort in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy: randomised controlled study. *Patient Educ Couns.* 2021;104(3):603–10.

- 38- Sullivan MJL, Thorn B, Haythornthwaite JA, Keefe F, Martin M, Bradley LA, et al. Theoretical perspectives on the relation between catastrophizing and pain. *Clin J Pain*. 2001;17(1):52–64.
- 39- Dunn LK, Durieux ME, Fernández LG, Tsang S, Smith-Straesser EE, Jhaveri HF, et al. Influence of catastrophizing, anxiety, and depression on in-hospital opioid consumption, pain, and quality of recovery after adult spine surgery. *J Neurosurg Spine*. 2018;28(1):119–26.
- 40- Subedi A, Pokharel K, Sah BP, Chaudhary P. Association of preoperative pain catastrophizing with postoperative pain after lower limb trauma surgery. *J Psychosom Res*. 2021;149(July):1–6.
- 41- Powell TC, Meyer I, Redden DT, Maier J, Nguyen C, Richter HE. Pain Catastrophizing and Impact on Pelvic Floor Surgery Experience. *Urogynecology (Phila)*. 2023; (May). Epub ahead of print.
- 42- Leeuw M, Goossens MEJB, Linton SJ, Crombez G, Boersma K, Vlaeyen JWS. The fear-avoidance model of musculoskeletal pain: Current state of scientific evidence. *J Behav Med*. 2007;30(1):77–94.
- 43- Kemani MK, Hägg O, Jakobsson M, Lundberg M. Fear of Movement Is Related to Low Back Disability During a Two-Year Period in Patients Who Have Undergone Elective Lumbar Spine Surgery. *World Neurosurg*. 2020;137:e416–24.
- 44- Louw A, Diener I, Butler DS, Puentedura EJ. The effect of neuroscience education on pain, disability, anxiety, and stress in chronic musculoskeletal pain. *Arch Phys Med Rehabil* [Internet]. 2011;92(12):2041–56. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2011.07.198>.
- 45- Klaiber U, Stephan-Paulsen LM, Bruckner T, Müller G, Auer S, Farrenkopf I, et al. Impact of preoperative patient education on the prevention of postoperative complications after major visceral surgery: The cluster randomized controlled PEDUCAT trial. *Trials*. 2018;19(1):1–12.
- 46- Sjöling M, Nordahl G, Olofsson N, Asplund K. The impact of preoperative information on state anxiety, postoperative pain and satisfaction with pain management. *Patient Educ Couns*. 2003;51(2):169–76.
- 47- Barros LM, Carneiro FN, Neto NMG, De Araújo MFM, Moreira RAN, Barbosa LP, et al. Intervenção educativa e indicadores de obesidade de candidatos à gastroplastia: estudo quase-experimental. *ACTA Paul Enferm*. 2020;33:1–13.
- 48- Lucena JS, Silva ABC da, Marques MJ, Gomes B da MR, Sousa TD de A, Pereira EBF e. Ansiedade na cirurgia vascular e ações de educação em saúde no pré operatório. *Rev Enferm Digit Cuid e Promoção da Saúde*. 2020;5(1):47–51.
- 49- Huysmans E, Goudman L, Coppieters I, Van Bogaert W, Moens M, Buyl R, et al. Effect of perioperative pain neuroscience education in people undergoing surgery for lumbar radiculopathy: a multicentre randomised controlled trial. *Br J Anaesth* [Internet]. 2023;131(3):572–85. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.bja.2023.05.007>.

- 50- Brodersen F, Wagner J, Uzunoglu FG, Petersen-Ewert C. Impact of Preoperative Patient Education on Postoperative Recovery in Abdominal Surgery: A Systematic Review. *World J Surg*. 2023;47(4):937–47.
- 51- Huysmans E, Baeyens JP, Dueñas L, Falla D, Meeus M, Roose E, et al. Do Sex and Pain Characteristics Influence the Effectiveness of Pain Neuroscience Education in People Scheduled for Total Knee Arthroplasty? Secondary Analysis of a Randomized Controlled Trial. *Phys Ther*. 2021;101(12):1–11.
- 52- De Groef A, Van der Gucht E, Devoogdt N, Smeets A, Bernar K, Morlion B, et al. Returning to Work After Breast Cancer Surgery: A Randomised Controlled Trial on the Effect of Pain Neuroscience Education. *J Occup Rehabil*. 2023;33(4):757-765.
- 53- Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021; 372(1):1-9.
- 54- Campbell M, McKenzie JE, Sowden A, Katikireddi SV, Brennan SE, Ellis S, et al. Synthesis without meta-analysis (SWiM) in systematic reviews: Reporting guideline. *BMJ*. 2020;368:1–6.
- 55- Stillwell SB, Fineout-Overholt E, Melnyk BM, Williamson KM. Evidence-based practice, step by step: searching for the evidence. *Am J Nurs*. 2010;110(5):41-47.
- 56- Joanna Briggs Institute (JBI) [internet]. Critical Appraisal Tools [acesso em 10 jul 2021 e 15 mar 2023]. Disponível em: <https://jbi.global/critical-appraisal-tools>.
- 57- Vail EA, Avidan MS. Trials with ‘non-significant’ results are not insignificant trials: a common significance threshold distorts reporting and interpretation of trial results. *Br J Anaesth*. 2022;129(5):643–6.
- 58- Gewandter JS, Eisenach JC, Gross RA, Jensen MP, Keefe FJ, Lee DA, et al. Checklist for the preparation and review of pain clinical trial publications: A pain-specific supplement to CONSORT. *Pain Rep*. 2019;4(3):1–8.
- 59- Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical. *Behav Res Methods*. 2007;39(2):175–91.
- 60- Puhan MA, Frey M, Büchi S, Schünemann HJ. The minimal important difference of the hospital anxiety and depression scale in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Health Qual Life Outcomes*. 2008;6:1–6.
- 61- Zigmond, AS, Snaith RP. The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatr Scand* [Internet]. 1983;67(6):361–70. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6880820>.
- 62- Botega NJ, Bio MR, Zomignani MA, Garcia Jr C, Pereira WAB. Transtornos do humor em enfermagem de clínica médica e validação de escala de medida (HAD) de ansiedade e depressão. *Rev Saude Publica* [Internet]. 1995;29(5):359–63. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003489101995000500004&lng=pt

&tlng=pt.

63- Sullivan MJL, Bishop SR, Pivik J. The Pain Catastrophizing Scale: Development and Validation. *Psychol Assess* [Internet]. 1995;7:524–32. Disponível em: <http://sullivan-painresearch.mcgill.ca/pdf/abstracts/sullivanapr1995.pdf>.

64- Sehn F, Chachamovich E, Vidor LP, Dall-Agnol L, Souza ICC, Torres ILS, et al. Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Brazilian Portuguese Version of the Pain Catastrophizing Scale. *Pain Med*. 2012;13(11):1425–35.

65- Geoffrey C. Urbaniak & Scott Plous. Research Randomizer [acesso em: 10 jan 2022 à 29 set 2023]. Disponível em: <https://www.randomizer.org/>.

66- Moseley GL, Butler DS. Fifteen Years of Explaining Pain: The Past, Present, and Future. *J Pain* [Internet]. 2015;16(9):807–13. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpain.2015.05.005>.

67- Butler, D, Moseley, LG. Explain Pain. 2. ed. Australia: NoiGroup; 2013.

68- R Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Disponível em: <https://www.R-project.org/>.

69- Louw A. Therapeutic neuroscience education via e-mail: a case report. *Physiother Theory Pr* [Internet]. 2014;30(8):588–96. Available from: <https://dx.doi.org/10.3109/09593985.2014.912255>.

70- Louw A, Diener I, Puentedura EJ. The short term effects of preoperative neuroscience education for lumbar radiculopathy: A case series. *Int J spine Surg*. 2015;9:11

71- Louw PhD APT, Zimney DPT KPT, Reed DPT JPT, Landers DPT, PhD MPT, Puentedura DPT, PhD EJPT. Immediate preoperative outcomes of pain neuroscience education for patients undergoing total knee arthroplasty: A case series. *Physiother Theory Pract*. 2019 Jun;35(6):543–53.

72- Louw A, Puentedura EJ, Reed J, Zimney K, Grimm D, Landers MR. A controlled clinical trial of preoperative pain neuroscience education for patients about to undergo total knee arthroplasty. *Clin Rehabil*. 2019 Nov;33(11):1722–31.

73- Afzal Z, Mansfield CJ, Bleacher J, Briggs M. Return To Advanced Strength Training and Weightlifting in an Athlete Post-Lumbar Discectomy Utilizing Pain Neuroscience Education and Proper Progression: Resident’S Case Report. *Int J Sports Phys Ther*. 2019;14(5):804–17.

74- Louw A, Diener I, Landers MR, Puentedura EJ. Preoperative pain neuroscience education for lumbar radiculopathy: A multicenter randomized controlled trial with 1-year follow-up. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2014;39(18):1449–57.

75- Louw A, Diener I, Landers MR, Zimney K, Puentedura EJ. Three-year follow-up of a randomized controlled trial comparing preoperative neuroscience education for patients

undergoing surgery for lumbar radiculopathy. *J spine Surg (Hong Kong)*. 2016 Dec;2(4):289–98.

76- Deguchi N, Hirakawa Y, Izawa S, Yokoyama K, Muraki K, Oshibuti R, et al. Effects of pain neuroscience education in hospitalized patients with high tibial osteotomy: a quasi-experimental study using propensity score matching. *BMC Musculoskelet Disord*. 2019 Nov;20(1):516.

77- Núñez-Cortés R, Espinoza-Ordóñez C, Pommer PP, Horment-Lara G, Pérez-Alenda S, Cruz-Montecinos C. A single preoperative pain neuroscience education: Is it an effective strategy for patients with carpal tunnel syndrome? *Med Hypotheses*. 2019 May;126:46–50.

78- Lluch E, Duenas L, Falla D, Baert I, Meeus M, Sanchez-Frutos J, et al. Preoperative Pain Neuroscience Education Combined with Knee Joint Mobilization for Knee Osteoarthritis. *Clin J Pain* [Internet]. 2018;34(1):44-52. Available from: <https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-01441469/full>.

79- Terradas-Monllor M, Ochandorena-Acha M, Beltran-Alacreu H, Garcia Oltra E, Collado Saenz F, Hernandez Hermoso J. A feasibility study of home-based preoperative multimodal physiotherapy for patients scheduled for a total knee arthroplasty who catastrophize about their pain. *Physiother Theory Pract* [Internet]. 2022;00(00):1–20. Available from: <https://doi.org/10.1080/09593985.2022.2044423>.

80- Toomey D, Reid D, White S. How manual therapy provided a gateway to a biopsychosocial management approach in an adult with chronic post-surgical low back pain: a case report. *J Man Manip Ther* [Internet]. 2021;29(2):107–32. Available from: <https://doi.org/10.1080/10669817.2020.1813472>.

81- Kim H, Lee S. The Efficacy of Pain Neuroscience Education on Active Rehabilitation following Arthroscopic Rotator Cuff Repair: A CONSORT-Compliant Prospective Randomized Single-Blind Controlled Trial. *Brain Sci*. 2022;12(6).

82- Manfuku M, Nishigami T, Mibu A, Yamashita H, Imai R, Tanaka K, et al. Effect of perioperative pain neuroscience education in patients with post-mastectomy persistent pain: a retrospective, propensity score-matched study. *Support care cancer Off J Multinatl Assoc Support Care Cancer*. 2021 Sep;29(9):5351–9.

83- Dams L, Gucht E Van Der, Devoogdt N, Smeets A, Bernar K, Morlion B, et al. Effect of pain neuroscience education after breast cancer surgery on pain, physical, and emotional functioning: a double-blinded randomized controlled trial (EduCan trial). 2023;164(7):1489–501.

84- Freeman SC, Scott NW, Powell R, Johnston M, Sutton AJ, Cooper NJ. Component network meta-analysis identifies the most effective components of psychological preparation for adults undergoing surgery under general anesthesia. *J Clin Epidemiol* [Internet]. 2018;98:105–16. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2018.02.012>.

85- Moseley GL. Joining forces - Combining cognition-targeted motor control training with group or individual pain physiology education: A successful treatment for chronic low back pain. *J Man Manip Ther*. 2003;11(2):88–94.

- 86- Warmbold-Brann K, Burns MK, Prest JL, Taylor CN, Aguilar LN. Meta-analysis of the effects of academic interventions and modifications on student behavior outcomes. *Sch Psychol Q.* 2017;32(3):291-305.
- 87- Grillo MDFF, Neumann CR, Scain SF, Rozeno RF, Gross JL, Leitão CB. Effect of different types of self-management education in patients with diabetes. *Rev Assoc Med Bras.* 2013;59(4):400–5.
- 88- Edwards RR, Dworkin RH, Sullivan MD, Turk DC, Wasan AD. The Role of Psychosocial Processes in the Development and Maintenance of Chronic Pain. *J Pain.* 2016;17(9 Suppl):T70-T92.
- 89- Galambos A, Szabó E, Nagy Z, Édes AE, Kocsel N, Juhász G, et al. A systematic review of structural and functional MRI studies on pain catastrophizing. *J Pain Res.* 2019;12:1155–78.
- 90- Wiech K. Deconstructing the sensation of pain: The influence of cognitive processes on pain perception. *Science.* 2016;354(6312):584-587.
- 91- Núñez-Cortés R, Cruz-Montecinos C, Torres-Castro R, Tapia C, Püschel TA, Pérez-Alenda S. Effects of Cognitive and Mental Health Factors on the Outcomes Following Carpal Tunnel Release: A Systematic Review and Meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil.* 2022;103(8):1615–27.
- 92 - Riddle DL, Keefe FJ, Nay WT, McKee D, Attarian DE, Jensen MP. Pain coping skills training for patients with elevated pain catastrophizing who are scheduled for knee arthroplasty: A quasi-experimental study. *Arch Phys Med Rehabil [Internet].* 2011;92(6):859–65. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2011.01.003>.
- 93- Meeus M, Nijs J, Van Oosterwijck J, Van Alsenoy V, Truijen S. Pain physiology education improves pain beliefs in patients with chronic fatigue syndrome compared with pacing and self-management education: A double-blind randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil [Internet].* 2010;91(8):1153–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2010.04.02>.
- 94- Hampton SN, Wells JE, Nakonezny PA, Richard HM. Pain catastrophizing, anxiety, and depression in hip pathology. *Bone Jt J.* 2019;101 B(7):800–7.
- 95- Alsaleem MK, Alkhars AM, Alalwan HA, Almutairi A, Alonayzan A, AlYaeesh IA. Kinesiophobia Post Total Hip Arthroplasty: A Retrospective Study. *Cureus.* 2021;13(6):2–9.
- 96- Tokgöz MA, Ergişi Y, Odluyurt M, Ataoğlu B, Kanatlı U. The effect of pain catastrophizing and kinesiophobia on the result of shoulder arthroscopy Ağrıyı. *Agri.* 2021;33(4):232–6.
- 97- Nava-Bringas TI, Macías-Hernández SI, Vásquez-Ríos JR, Coronado-Zarco R, Miranda-Duarte A, Cruz-Medina E, et al. Fear-avoidance beliefs increase perception of pain and disability in Mexicans with chronic low back pain. *Rev Bras Reumatol (English Ed.* 2017;57(4):306–10.
- 98- Özden F, Sarı Z, Karaman ÖN, Aydoğmuş H. The effect of video exercise-based telerehabilitation on clinical outcomes, expectation, satisfaction, and motivation in patients with

chronic low back pain. *Ir J Med Sci* [Internet]. 2022;191(3):1229–39. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11845-021-02727-8>.

99- Watson JA, Ryan CG, Atkinson G, et al. Inter-Individual Differences in the Responses to Pain Neuroscience Education in Adults With Chronic Musculoskeletal Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *J Pain*. 2021;22(1):9-20.

100- Giraudet-Le Quintrec JS, Coste J, Vastel L, Pacault V, Jeanne L, Lamas JP, et al. Positive effect of patient education for hip surgery: A randomized trial. *Clin Orthop Relat Res*. 2003;414(414):112–20.

101- Reaza-Alarcón A, Rodríguez-Martín B. Effectiveness of nursing educational interventions in managing post-surgical pain. Systematic review. *Investig y Educ en Enferm*. 2019;37(2).

102- Johansson K, Nuutila L, Virtanen H, Katajisto J, Salanterä S. Preoperative education for orthopaedic patients: Systematic review. *J Adv Nurs*. 2005;50(2):212–23.

103- Tan H, Wei J, Li S, Yu L, et al. Pain threshold, anxiety and other factors affect intensity of postoperative pain in gastric cancer patients: A prospective cohort study. *Chinese J Cancer Res*. 2021;33(3):343–51.

104- Goedmakers CMW, van Beelen I, Komen F, van Zwet EW, Peul WC, Arts MP, et al. The impact of mental health on outcome after anterior cervical discectomy: cohort study assessing the influence of mental health using predictive modelling. *Acta Neurochir (Wien)*. 2022;164(11):3035–46.

105- Archer KR, Seebach CL, Mathis SL, Riley LH, Wegener ST. Early postoperative fear of movement predicts pain, disability, and physical health six months after spinal surgery for degenerative conditions. *Spine J*. 2014;14(5):759–67.

106- Gill H, Kang S, Lee Y, Rosenblat JD, Brietzke E, Zuckerman H, et al. The long-term effect of bariatric surgery on depression and anxiety. *J Affect Disord*. 2019;246(October 2018):886–94.

107- Shoar S, Naderan M, Aghajani M, Sahimi-Izadian E, Hosseini-Araghi N, Khorgami Z. Prevalence and determinants of depression and anxiety symptoms in surgical patients. *Oman Med J*. 2016;31(3):176–81.

108- Sobol-Kwapinska M, Bąbel P, Plotek W, Stelcer B. Psychological correlates of acute postsurgical pain: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Pain (United Kingdom)*. 2016;20(10):1573–86.

109- Archer KR, Wegener ST, Seebach C, Song Y, Skolasky RL, Thornton C, et al. The effect of fear of movement beliefs on pain and disability after surgery for lumbar and cervical degenerative conditions. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2011;36(19):1554–62.

110- Meulders A, Karsdorp PA, Claes N, Vlaeyen JWS. Comparing Counterconditioning and Extinction as Methods to Reduce Fear of Movement-Related Pain. *J Pain*. 2015;16(12):1353–65.

111- Lee A, Gin T. Educating patients about anaesthesia: Effect of various modes on patients'

knowledge, anxiety and satisfaction. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2005;18(2):205–8.

112- Almeida PS, Pellanda LC, Caregnato RCA, De Souza EN. Implementação de orientações de enfermagem aos pacientes pré-operatórios de cirurgia cardíaca em meio digital. *Rev SOBECC*. 2017;22(2):68–75.

113- Horn A, Kaneshiro K, Tsui BCH. Preemptive and Preventive Pain Psychoeducation and Its Potential Application as a Multimodal Perioperative Pain Control Option: A Systematic Review. *Anesth Analg*. 2020;130(3):559–73.

114- Timmerman RA. A mobility protocol for critically ill adults. *Dimens Crit Care Nurs*. 2007;26(5):175–9.

115- Kehlet H. Fast-track colorectal surgery. *Lancet*. 2008;371:791–3.

116- Roecker S, de Fátima Polo de Almeida Nunes E, Marcon SS. O trabalho educativo do enfermeiro na estratégia saúde da família. *Texto e Context Enferm*. 2013;22(1):157–65.

117- Wood L, Hendrick PA. A systematic review and meta-analysis of pain neuroscience education for chronic low back pain: Short-and long-term outcomes of pain and disability. *Eur J Pain (United Kingdom)*. 2019;23(2):234–49.

118- Hong SJ, Lee E. Effect of evidence-based postoperative pain guidelines via web for patients undergoing abdominal surgery in South Korea. *Asian Nurs Res (Korean Soc Nurs Sci)*. 2014;8(2):135–42.

8. APÊNCIDES

8.1 Apêndice A - Estratégia de Busca da Revisão

Estratégia de busca realizada nas bases de dados Cochrane, PubMed, Science Direct e Virtual Health Library.

COCHRANE LIBRARY

Search Strategy	Results
(Pain) OR (preoperative pain) OR (postoperative pain) OR (acute pain) OR (chronic pain) in Title Abstract Keyword AND (pain neuroscience education) OR (pain education) OR (preoperative education) OR (education) OR (postoperative education) in Title Abstract Keyword AND (neuroscience) OR (neurosciences) in Title Abstract Keyword AND (surgery) OR (postoperative) OR (preoperative) in Title Abstract Keyword AND (postoperative complications) OR (postoperative outcomes) OR (psychology) OR (control) OR (Patient Outcomes Assessment) in Title Abstract Keyword - (Word variations have been searched)	45

PUBMED

Search Strategy	Results
(((((Pain[Title/Abstract] OR preoperative pain[Title/Abstract] OR postoperative pain[Title/Abstract] OR acute pain[Title/Abstract] OR chronic pain[Title/Abstract]) AND (pain neuroscience education[Title/Abstract] OR pain education[Title/Abstract] OR preoperative education[Title/Abstract] OR education[Title/Abstract] OR postoperative education[Title/Abstract])) AND (neuroscience[Title/Abstract] OR neurosciences[Title/Abstract])) AND (surgery[Title/Abstract] OR postoperative[Title/Abstract] OR preoperative[Title/Abstract])) AND (postoperative	16

complications[Title/Abstract]	OR	postoperative
outcomes[Title/Abstract]	OR	psychology[Title/Abstract]
control[Title/Abstract]	OR	Patient
Assessment[Title/Abstract])		Outcomes

SCIENCE DIRECT

Search Strategy	Results
(pain) AND ("pain neuroscience education" OR education) AND (neuroscience OR neurosciences) AND (surgery OR postoperative OR preoperative)	9

Virtual Health Library

Search Strategy	Results
((Pain) OR (preoperative pain) OR (postoperative pain) OR (acute pain) OR (chronic pain)) AND ((pain neuroscience education) OR (pain education) OR (preoperative education) OR (education) OR (postoperative education)) AND ((neuroscience) OR (neurosciences)) AND ((surgery) OR (postoperative) OR (preoperative)) AND ((postoperative complications) OR (postoperative outcomes) OR (psychology) OR (control) OR (Patient Outcomes Assessment))	33

8.2 Apêndice B – Avaliação da Qualidade Metodológica da Revisão

Study	Methodological quality assessed													Total (% score “yes”)	Methodological Quality
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13		
1	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	-	-	-	-	-	87.5%	High
2	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	84,61%	High
3	Y	Y	Y	UN	UN	Y	Y	Y	N	Y	-	-	-	70%	High
4	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	84,61%	High
5	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	100%	High
6	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	-	-	-	90%	High
7	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	92,30%	High
8	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	-	-	-	-	100%	High
9	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	-	-	-	-	100%	High
10	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	-	-	-	-	-	87,5%	High
11	UN	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	UN	Y	-	-	-	80%	High
12	UN	Y	Y	Y	Y	Y	UN	Y	-	-	-	-	-	75%	High
13	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	84,61%	High
14	Y	Y	Y	N	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	84,61%	High
15	Y	Y	Y	Y	N	UN	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	84,61%	High
16	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	92,30%	High
17	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	100%	High

Abbreviations: *N*, no; *NA*; not applicable; *UN*, unclear; *Y*, yes.

Checklist questions

Checklist for case series – 3 and 6 (Q1) Were there clear criteria for inclusion in the case series? (Q2) Was the condition measured in a standard and reliable way for all participants included in the case series? (Q3) Were valid methods used for identification of the condition for all participants included in the case series? (Q4) Did the case series have consecutive inclusion of participants? (Q5) Did the case series have complete inclusion of participants? (Q6) Was there clear reporting of the demographics of the participants in the study? (Q7) Was there clear reporting of clinical information of the participants? (Q8) Were the outcomes or follow-up results of cases clearly reported? (Q9) Was there clear reporting of the presenting site(s)/clinic(s) demographic information? (Q10) Was statistical analysis appropriate?

Checklist for case control studies - 11 (Q1) Were the groups comparable other than the presence of disease in cases or the absence of disease in controls? (Q2) Were cases and controls matched appropriately? (Q3) Were the same criteria used for the identification of cases and controls? (Q4) Was exposure measured in a standard, valid and reliable way? (Q5) Was exposure measured in the same way for cases and controls? (Q6) Were confounding factors identified? (Q7) Were strategies to deal with confounding factors stated? (Q8) Were outcomes assessed in a standard, valid and reliable way for cases and controls? (Q9) Was the exposure period of interest long enough to be meaningful? (Q10) Was appropriate statistical analysis used?

Checklist for case reports – 1, 10, 12 (Q1) Were patient's demographic characteristics clearly described? (Q2) Was the patient's history clearly described and presented as a timeline? (Q3) Was the current clinical condition of the patient on presentation clearly described? (Q4) Were diagnostic tests or assessment methods and the results clearly described? (Q5) Was the intervention(s) or treatment procedure(s) clearly described? (Q6) Was the post-

	intervention clinical condition clearly described? (Q7) Were adverse events (harms) or unanticipated events identified and described? (Q8) Does the case report provide takeaway lessons?
Checklist for quasi-experimental studies (non-randomized experimental studies) – 8 and 9	(Q1) Is it clear in the study what is the ‘cause’ and what is the ‘effect’ (i.e. there is no confusion about which variable comes first)? (Q2) Were the participants included in any comparisons similar? (Q3) Were the participants included in any comparisons receiving similar treatment/care, other than the exposure or intervention of interest? (Q4) Was there a control group? (Q5) Were there multiple measurements of the outcome both pre- and post- intervention/exposure? (Q6) Was follow-up complete and if not, were differences between groups in terms of their follow-up adequately described and analyzed? (Q7) Were the outcomes of participants included in any comparisons measured in the same way? (Q8) Were outcomes measured reliably? (Q9) Was appropriate statistical analysis used?
Checklist for randomized controlled trials – 2, 4, 5, 7, 13, 14, 15, 16 and 17	(Q1) Was true randomization used for assignment of participants to treatment groups? (Q2) Was allocation to treatment groups concealed? (Q3) Were treatment groups similar at the baseline? (Q4) Were participants blind to treatment assignment? (Q5) Were those delivering treatment blind to treatment assignment? (Q6) Were outcomes assessors blind to treatment assignment? (Q7) Were treatment groups treated identically other than the intervention of interest? (Q8) Was follow-up complete and, if not, were differences between groups in terms of their follow-up adequately described and analyzed? (Q9) Were participants analyzed in the groups to which they were randomized? (Q10) Were outcomes measured in the same way for treatment groups? (Q11) Were outcomes measured reliably? (Q12) Was appropriate statistical analysis used? (Q13) Was the trial design

appropriate, and any deviations from the standard RCT design (individual randomization, parallel groups) accounted for in the conduct and analysis of the trial?

8.3 Apêndice C – Formulários de coleta de dados

8.3.1 Apêndice C.1 – Instrumento de avaliação pré-operatórias/ avaliação sociodemográfica

Identificação

Avaliador: Data: Hora:__:__
Identificação do paciente: SES:
Data de nascimento: Data de admissão:
Código da randomização:
Telefone:
Número do prontuário:

Variáveis sócio demográficas

Cor/Raça

- ☐ Branca
- ☐ Parda
- ☐ Negra
- ☐ Amarela
- ☐ Índigena

Gênero/sexo

- ☐ Masculino
- ☐ Feminino
- ☐ Transgênero (se identifica com um gênero diferente do que foi designado no nascimento)
- ☐ Cisgênero (se identifica com o gênero que foi designado ao nascimento)
- ☐ Não binário (não se percebem como pertencentes a um gênero exclusivamente)

Naturalidade:

- ☐ Região Norte
- ☐ Região Nordeste
- ☐ Região Centro-Oeste
- ☐ Região Sudeste
- ☐ Região Sul

Estado civil:

- ☐ Solteiro (a)
- ☐ Casado (a)
- ☐ Divorciado (a)
- ☐ Viúvo (a)

Nível de Escolaridade:

- ☐ Analfabeto (a)
- ☐ Ensino fundamental
- ☐ Completo ☐ Incompleto
- ☐ Ensino médio
- ☐ Completo ☐ Incompleto
- ☐ Ensino superior
- ☐ Completo ☐ Incompleto

Profissão/ocupação:

Religião:

Comorbidades:

- ☐ Sim Qual(is)? _____
- ☐ Não

Fatores de risco:

- ☐ Tabagismo
- ☐ Etilismo
- ☐ Obesidade
- ☐ Desnutrição

Procedimento cirúrgico Proposto:

Asa

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5

☐ Não encontrado

Cirurgias anteriores:

Medicamentos em uso:

Teve alguma experiência ruim
relacionada a procedimentos cirúrgicos?

Participante da intervenção de educação
em neurociências da dor:

☐ Sim

☐ Não

Sinais Vitais:

Frequência Cardíaca:

Frequência Respiratória:

Temperatura:

Pressão Arterial:

Intensidade da dor: 0 a 10

Local da dor:

8.3.2 - Apêndice C.2 – Instrumento de avaliação da intervenção

Identificação do paciente:

Data de nascimento:

Tipo de avaliação:

- ☐ Antes da intervenção
- ☐ Após a intervenção e reforço

Sentir dor após a cirurgia não é normal e você não pode fazer nada para melhorá-la, somente os profissionais

- ☐ Verdadeiro
- ☐ Falso

Suas atitudes, pensamentos e emoções impactam a intensidade da dor

- ☐ Verdadeiro
- ☐ Falso

A cicatrização demonstra recuperação dos tecidos, o que promove diminuição da dor

- ☐ Verdadeiro
- ☐ Falso

Os seus sistemas do corpo não ajudam a te proteger e se recuperar após a cirurgia e a inflamação gerada é algo ruim

- ☐ Verdadeiro
- ☐ Falso

Apesar da dor ser um processo natural e protetor, você não deve deixar que ela aumente cada vez mais, existem diversos medicamentos para diminuir a sensação dolorosa. Pedir ajuda ao profissional que te acompanha é essencial

- ☐ Verdadeiro
- ☐ Falso

8.3.3 Apêndice C.3 – Instrumento de avaliação pós-operatório paciente

Nome:

Data de nascimento:

Você recebeu medicamentos para a dor após a cirurgia? (Paciente declara estar ciente de receber medicação analgésica).

☐ Sim

☐ Não

Foi oferecido medicamento para dor e você se recusou?

☐ Sim

☐ Não

Sinais Vitais:

Frequência Cardíaca:

Frequência Respiratória:

Temperatura:

Pressão Arterial:

Intensidade da dor (VAS): 0 a 10

Local da dor:

Momentos de melhora da dor

☐ Após a medicação

☐ Em repouso

☐ Ao movimentar/deambular

☐ Outro

☐ Nega dor

Especificar outro momento de melhora da dor:

Duração da dor

☐ Contínua

☐ Intermitente

☐ Nega dor

Sentiu medo de movimentar-se e sentir dor?

☐ Sim

☐ Não

Se sim, quanto medo sente (0 a 10):

8.3.4 Apêndice C.4– Instrumento de avaliação pós-operatório prontuário do paciente

Informações pré-operatórias

Identificação do paciente:

Data de nascimento:

Data da cirurgia: ____/____/____

Horário admissão SRPA: ____:____

Procedimento cirúrgico realizado:

Tempo de cirurgia:

- ☐ 30 minutos
- ☐ 1 hora
- ☐ 1 hora e 30 minutos
- ☐ 2 horas
- ☐ 2 horas e 30 minutos
- ☐ 3 horas
- ☐ > 3 horas

Asa

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ Não encontrado

Tipo de anestesia:

- ☐ Geral
- ☐ Raquianestesia
- ☐ Geral + raquianestesia

Medicamentos em uso:

Restrição de posicionamento no pós-operatório ☐ sim ☐ não Qual?_____

Presença de drenos:

- ☐ sim
- ☐ não

Tipo de dreno e localização

Medicamentos prescritos pós-cirurgia:

Analgésicos e anti-inflamatórios administrados conforme prescrição?

Presença de cateter epidural no pós-operatório

☐ sim

☐ não

8.4 Apêndice D- Reforço da Intervenção Educativa



Para lembrar:

- ☒ Sentir dor após a cirurgia é normal, mas isso não significa que é ruim e que você precisa ficar sentindo dor.
- ☒ Atitudes, pensamentos e emoções impactam a intensidade da dor.
- ☒ A cicatrização demonstra recuperação dos tecidos, o que promove diminuição da dor.
- ☒ Os seus sistemas do corpo ajudam a te proteger e se recuperar após a cirurgia e a inflamação gerada é positivo.
- ☒ Apesar da dor ser um processo natural, não se deve deixá-la aumentar até não conseguir mais. Pedir ajuda ao profissional é essencial.



Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília

Grupo Interdisciplinar de Pesquisa em Dor

Mani Indiana Funez; Paula Muniz; Raquel Pereira; Laura Borges; Anne Caroline;

8.5 Apêndice E – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

O (a) Senhor (a) está sendo convidado (a) a participar do projeto *Impacto da educação em dor nos desfechos pós-operatórios*, sob a responsabilidade do pesquisador *Mani Indiana Funez*.

O nosso objetivo é avaliar o impacto da educação em dor em desfechos relacionados ao período pós-operatório.

O (a) senhor (a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que seu nome não será divulgado, sendo mantido o mais rigoroso sigilo através da omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo(a).

A sua participação será através de um questionário que você deverá responder no setor de *clínica cirúrgica* do Hospital Brasília e Hospital Brasília Unidade Águas Claras, onde serão realizadas orientações sobre dor e aplicados questionários com informações para caracterizar a população (como idade, sexo e doenças associadas), além de dados sobre a internação e o procedimento cirúrgico. Também serão utilizadas escalas que avaliam a intensidade, características e percepção da dor (escala numérica de dor questionário de McGill e escala de Pensamentos Catastróficos Sobre Dor). Aspectos psicológicos serão avaliados pela Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão e a intervenção ocorrerá durante a consulta pré-operatória, e a entrevista nas primeiras 24 horas após a cirurgia, três dias após a cirurgia e sete dias após a cirurgia, caso o(a) senhor(a) esteja internado na unidade. A pesquisa não influenciará no tempo de internação hospitalar, os dados serão coletados caso esteja internado, com um tempo estimado de 30 minutos para sua realização.

Os riscos decorrentes de sua participação na pesquisa são de caráter psicológico, intelectual e emocional, incluindo o desconforto ao responder as perguntas, constrangimento, alterações na autoestima provocadas por memórias do passado, cansaço e quebra de sigilo. Além disso, a intervenção realizada em educação em dor terá recursos impressos e lúdicos, podendo dificultar o entendimento para pacientes incapazes de ler. Para minimizar os possíveis danos, os pesquisadores buscarão estar atentos aos sinais verbais e não verbais de desconforto, garantirão local reservado e liberdade para não responder questões que possam constranger os sujeitos da pesquisa, limitarão o acesso aos dados coletados, realizarão a leitura dos recursos e esclarecerão dúvidas a respeito da educação em dor. Se você aceitar participar, estará contribuindo para a possibilidade de gerar conhecimento novo sobre a influência da educação em dor nos desfechos pós-operatórios, possibilitando a elaboração e implementação de modelos de educação para capacitar os profissionais e por consequência beneficiar os pacientes que receberão uma assistência mais qualificada e serão capazes de melhorar seu autocuidado, tendo em vista as informações que receberam. Ao final da pesquisa, os dados serão apresentados à comunidade interessada por meio de publicações e exposições em eventos científicos. Especificamente ao Serviço onde será realizada a pesquisa propõe-se a apresentação dos dados obtidos e a disponibilidade para contribuir com possíveis protocolos clínicos que sejam do interesse da Instituição.

O (a) Senhor (a) pode se recusar a responder, ou participar de qualquer procedimento e de qualquer questão que lhe traga constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para o (a) senhor (a).

Não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, incluindo o momento da intervenção em dor e entrevista. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação, que será voluntária. Se existir qualquer despesa adicional relacionada diretamente à pesquisa (tais como, passagem para o local da pesquisa, alimentação no local da pesquisa ou exames para realização da pesquisa) a mesma será absorvida pelo orçamento da pesquisa.

Página 1 de 2

Rubrica Pesquisador Responsável

Rubrica Participante da Pesquisa

Coordenação de Ensino, Pesquisa e Treinamento
SHIS QI 15, Conjunto G, Lago Sul, Brasília - DF, CEP: 71.681-603
Email: cet.hbr@hobra.com.br



(61) 3704-9396



Os resultados da pesquisa serão divulgados aqui no setor [Clínica Cirúrgica] podendo ser publicados posteriormente. Os dados e materiais utilizados na pesquisa ficarão sobre a guarda do pesquisador.

Se o (a) Senhor (a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor, telefone para: [Mani Indiana Funnez], na [Universidade de Brasília] no telefone [(61)996686608], no horário [8:00 à 12:00], disponível inclusive para ligação a cobrar. [e-mail mani@unb.br].

Este projeto foi Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FEPECS-SES/DF. O CEP é composto por profissionais de diferentes áreas cuja função é defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do participante da pesquisa podem ser obtidos através do telefone: (61) 2017 2132 ramal 6878 ou e-mail: comitedeetica.secretaria@gmail.com.

Este projeto também foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ceilândia (CEP/FCE) da Universidade de Brasília. O CEP é composto por profissionais de diferentes áreas cuja função é defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do participante da pesquisa podem ser esclarecidos pelo telefone (61) 3107-8434 ou do e-mail cep.fce@gmail.com, horário de atendimento das 14h:00 às 18h:00, de segunda a sexta-feira. O CEP/FCE se localiza na Faculdade de Ceilândia, Sala AT07/66 – Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED) – Universidade de Brasília - Centro Metropolitano, conjunto A, lote 01, Brasília - DF. CEP: 72220-900.

Caso concorde em participar, pedimos que assine este documento que foi elaborado em duas vias, uma ficará com o pesquisador responsável e a outra com o Senhor (a).

Nome / assinatura

Pesquisador Responsável
Nome e assinatura

Brasília, [] de [] de 2023

Rubrica Pesquisador Responsável

Rubrica Participante da Pesquisa

Página 2 de 2



8.6 Apêndice F– Produções científicas relacionadas ao mestrado

8.6.1 Apêndice F.1 – Apresentação no Congresso de iniciação Científica 2023



CONGRESSO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA

da Universidade de Brasília
e do Distrito Federal

CERTIFICADO

Certificamos que o trabalho **Estudo piloto do impacto da educação em dor pré-operatória na percepção dos níveis de dor no período pós-operatório**, elaborado por **ANNE CAROLINE NUNES CARMO**, sob a orientação de **MANI INDIANA FUNEZ**, foi apresentado no **29º Congresso de Iniciação Científica da UnB e 20º Congresso de Iniciação Científica do DF**, no período de **27/09/2023 a 27/09/2023**.



Comissão Organizadora

A autenticidade deste certificado pode ser verificada escaneando o QR Code ao lado ou pelo endereço

<https://www.icdf.com.br/certificado/apresentacao/64ec7816f1c350b5b51d582c/07031347106>



8.6.2 Apêndice F.2 – Menção Honrosa no Congresso de iniciação Científica 2023



CONGRESSO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA

da Universidade de Brasília
e do Distrito Federal

CERTIFICADO

Certificamos que o trabalho **Estudo piloto do impacto da educação em dor pré-operatória na percepção dos níveis de dor no período pós-operatório**, elaborado por **ANNE CAROLINE NUNES CARMO**, sob a orientação de **MANI INDIANA FUNEZ**, foi agraciado com **Menção Honrosa** no **29º Congresso de Iniciação Científica da UnB e 20º Congresso de Iniciação Científica do DF**, realizado no período de **27/09/2023 a 29/09/2023**.



Comissão Organizadora

A autenticidade deste certificado pode ser verificada escaneando o QR Code ao lado ou pelo endereço

<https://www.icdf.com.br/certificado/mencaoHonrosa/64ec7816f1c350b5b51d582c/00111084954>



8.6.3 Apêndice F.3 - Apresentação no Congresso de iniciação Científica 2021



8.6.4 Apêndice F.4 - Menção Honrosa no Congresso de iniciação Científica 2021



27º CONGRESSO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
da Universidade de Brasília

18º CONGRESSO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
do Distrito Federal

CERTIFICADO

Certificamos que o trabalho Revisão da literatura acerca de evidências do efeito da educação em neurociências da dor na catastrofização, elaborado pelo(a) estudante ANNE CAROLINE NUNES CARMO, sob a orientação do(a) Prof.(a) MANI INDIANA FUNEZ, foi indicado ao Prêmio Destaque de Iniciação Científica no 27º Congresso de Iniciação Científica da UnB e 18º Congresso de Iniciação Científica do DF.



Prof. Dr. **Lucio Remuzat Rennó Junior**
Decano de Pós-Graduação - DPG/UnB



Prof. Dr. **Sérgio Ronaldo Granemann**
Diretor de Fomento à Iniciação Científica - DPG/UnB

Realização









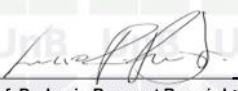





8.6.5 Apêndice F.5 - Iniciação Científica 2021-2022

CERTIFICADO

Certificamos que o (a) estudante **ANNE CAROLINE NUNES CARMO** participou do Programa de Iniciação Científica (Edital 2021 ProIC/CNPq/UnB - PIBIC), sob a orientação do (a) Professor (a) **MANI INDIANA FUNEZ, UnB - Faculdade da Ceilândia**, no projeto **"Impacto da educação em dor nos desfechos pós-operatórios"**, e cumpriu o plano de trabalho intitulado **"Estudo piloto do impacto da educação em dor pré-operatória em seus aspectos qualitativos e emocionais"** no período de **01/09/2021 a 31/08/2022**.


Prof. Dr. Lucio Remuzat Rennó Junior
Decano de Pós-Graduação - DPG/UnB


Prof. Dr. Sérgio Ronaldo Granemann
Diretor de Fomento à Iniciação Científica DPG/ UnB



UnB | DPG

Programa de
Iniciação Científica



8.6.6 Apêndice F.6 - Iniciação Científica 2020-2021

CERTIFICADO

Certificamos que o (a) estudante **ANNE CAROLINE NUNES CARMO** participou do Programa de Iniciação Científica (Edital 2020 ProIC/CNPq/FAPDF/UnB - PIBIC), sob a orientação do (a) Professor (a) **MANI INDIANA FUNEZ, UnB - Faculdade da Ceilândia**, no projeto “Impacto da educação em dor nos desfechos pós-operatórios”, e cumpriu o plano de trabalho intitulado “Revisão da literatura acerca de evidências do efeito da educação em neurociências da dor na catastrofização” no período de 01/09/2020 a 31/08/2021.


Prof. Dr. Lucio Remuzat Rennó Junior
Decano de Pós-Graduação - DPG/UnB


Prof. Dr. Sérgio Ronaldo Granemann
Diretor de Fomento à Iniciação Científica DPG/ UnB



UnB | DPG

Programa de
Iniciação Científica



9 ANEXOS

9.1 Anexo A .1 - Escala de Pensamentos Catastróficos Sobre Dor

Escala de Pensamento Catastrófico sobre a Dor Pain Catastrophizing Scale - PCS

Listamos 13 declarações que descrevem diferentes pensamentos e sentimentos que podem lhe aparecer na cabeça quando sente dor.

Indique o **grau** destes pensamentos e sentimentos quando está **com dor**.

1. A preocupação durante todo o tempo com a duração da dor é	0 <i>Mínima</i>	1 <i>Leve</i>	2 <i>Moderada</i>	3 <i>Intensa</i>	4 <i>Muito intensa</i>
2. O sentimento de não poder prosseguir (continuar) é	0 <i>Mínimo</i>	1 <i>Leve</i>	2 <i>Moderado</i>	3 <i>Intenso</i>	4 <i>Muito intenso</i>
3. O sentimento que a dor é terrível e que não vai melhorar é	0 <i>Mínimo</i>	1 <i>Leve</i>	2 <i>Moderado</i>	3 <i>Intenso</i>	4 <i>Muito intenso</i>
4. O sentimento que a dor é horrível e que você não vai resistir é	0 <i>Mínimo</i>	1 <i>Leve</i>	2 <i>Moderado</i>	3 <i>Intenso</i>	4 <i>Muito intenso</i>
5. O pensamento de não poder mais estar com alguém é	0 <i>Mínimo</i>	1 <i>Leve</i>	2 <i>Moderado</i>	3 <i>Intenso</i>	4 <i>Muito intenso</i>
6. O medo que a dor possa se tornar ainda pior é	0 <i>Mínimo</i>	1 <i>Leve</i>	2 <i>Moderado</i>	3 <i>Intenso</i>	4 <i>Muito intenso</i>
7. O pensamento sobre outros episódios de dor é	0 <i>Mínimo</i>	1 <i>Leve</i>	2 <i>Moderado</i>	3 <i>Intenso</i>	4 <i>Muito intenso</i>
8. O desejo profundo que a dor desapareça é	0 <i>Mínimo</i>	1 <i>Leve</i>	2 <i>Moderado</i>	3 <i>Intenso</i>	4 <i>Muito intenso</i>
9. O sentimento de não conseguir tirar a dor do pensamento é	0 <i>Mínimo</i>	1 <i>Leve</i>	2 <i>Moderado</i>	3 <i>Intenso</i>	4 <i>Muito intenso</i>
10. O pensamento que ainda poderá doer mais é	0 <i>Mínimo</i>	1 <i>Leve</i>	2 <i>Moderado</i>	3 <i>Intenso</i>	4 <i>Muito intenso</i>
11. O pensamento que a dor é grave porque não quer passar é	0 <i>Mínimo</i>	1 <i>Leve</i>	2 <i>Moderado</i>	3 <i>Intenso</i>	4 <i>Muito intenso</i>
12. O pensamento que não há nada para diminuir a intensidade da dor é	0 <i>Mínimo</i>	1 <i>Leve</i>	2 <i>Moderado</i>	3 <i>Intenso</i>	4 <i>Muito intenso</i>
13. A preocupação que alguma coisa ruim possa acontecer por causa da dor é	0 <i>Mínima</i>	1 <i>Leve</i>	2 <i>Moderada</i>	3 <i>Intensa</i>	4 <i>Muito intensa</i>

TOTAL:

RUM:

MAG:

DES:

9.2 Anexo A .2 - Escala de Ansiedade e Depressão

Este questionário ajudará o seu médico a saber como você está se sentindo. Leia todas as frases. Marque com um "X" a resposta que melhor corresponder a como você tem se sentido na ÚLTIMA SEMANA. Não é preciso ficar pensando muito em cada questão. Neste questionário as respostas espontâneas têm mais valor do que aquelas em que se pensa muito. Marque apenas uma resposta para cada pergunta.

A 1) Eu me sinto tenso ou contraído:

- 3 () A maior parte do tempo
- 2 () Boa parte do tempo
- 1 () De vez em quando
- 0 () Nunca

D 2) Eu ainda sinto gosto pelas mesmas coisas de antes:

- 0 () Sim, do mesmo jeito que antes
- 1 () Não tanto quanto antes
- 2 () Só um pouco
- 3 () Já não sinto mais prazer em nada

A 3) Eu sinto uma espécie de medo, como se alguma coisa ruim fosse acontecer:

- 3 () Sim, e de um jeito muito forte
- 2 () Sim, mas não tão forte
- 1 () Um pouco, mas isso não me preocupa
- 0 () Não sinto nada disso

D 4) Dou risada e me divirto quando vejo coisas engraçadas:

- 0 () Do mesmo jeito que antes
- 1 () Atualmente um pouco menos
- 2 () Atualmente bem menos
- 3 () Não consigo mais

A 5) Estou com a cabeça cheia de preocupações:

- 3 () A maior parte do tempo
- 2 () Boa parte do tempo
- 1 () De vez em quando
- 0 () Raramente

D 6) Eu me sinto alegre:

- 3 () Nunca
- 2 () Poucas vezes
- 1 () Muitas vezes
- 0 () A maior parte do tempo

A 7) Consigo ficar sentado à vontade e me sentir relaxado:

- 0 () Sim, quase sempre
- 1 () Muitas vezes
- 2 () Poucas vezes
- 3 () Nunca

D 8) Eu estou lento para pensar e fazer as coisas:

- 3 () Quase sempre
- 2 () Muitas vezes
- 1 () De vez em quando
- 0 () Nunca

A 9) Eu tenho uma sensação ruim de medo, como um frio na barriga ou um aperto no estômago:

- 0 () Nunca
- 1 () De vez em quando
- 2 () Muitas vezes
- 3 () Quase sempre

D 10) Eu perdi o interesse em cuidar da minha aparência:

- 3 () Completamente
- 2 () Não estou mais me cuidando como deveria
- 1 () Talvez não tanto quanto antes
- 0 () Me cuido do mesmo jeito que antes

A 11) Eu me sinto inquieto, como se eu não pudesse ficar parado em lugar nenhum:

- 3 () Sim, demais
- 2 () Bastante
- 1 () Um pouco
- 0 () Não me sinto assim

D 12) Fico esperando animado as coisas boas que estão por vir:

- 0 () Do mesmo jeito que antes
- 1 () Um pouco menos do que antes
- 2 () Bem menos do que antes
- 3 () Quase nunca

A 13) De repente, tenho a sensação de entrar em pânico:

- 3 () A quase todo momento
- 2 () Várias vezes
- 1 () De vez em quando
- 0 () Não sinto isso

D 14) Consigo sentir prazer quando assisto a um bom programa de televisão, de rádio ou quando leio alguma coisa:

- 0 () Quase sempre
- 1 () Várias vezes
- 2 () Poucas vezes
- 3 () Quase nunca

9.3 Anexo B – Parecer do Comitê de Ética UNB-FCE

FACULDADE DE CEILÂNDIA
DA UNIVERSIDADE DE
BRASÍLIA - UNB



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Impacto da educação em dor nos desfechos pós-operatórios

Pesquisador: Mani Indiana Funez

Área Temática:

Versão: 5

CAAE: 28572420.3.0000.8093

Instituição Proponente: Faculdade de Ceilândia - FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio
Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.874.686

Apresentação do Projeto:

Introdução: "A dor pós-operatória é uma experiência sensorial e emocional desagradável associada a dano tecidual real, respostas psicológicas e comportamentais. A educação em dor com base na neurociência é pautada na explicação sobre a biologia e fisiologia da experiência dolorosa, bem como aspectos relacionados às crenças e pensamentos, que influenciam diretamente na percepção de dor. **Objetivo:** Avaliar o impacto da educação em dor em desfechos relacionados ao período pós-operatório. **Métodos:** Trata-se de um ensaio clínico aleatorizado aberto paralelo, no qual será realizada a educação em dor em pacientes internados na unidade de clínica cirúrgica de dois hospitais públicos e dois hospitais privados do DF. A amostra incluirá pacientes com idade igual ou superior a 18 anos e menor que 60 anos; de ambos os sexos. A educação em dor consistirá em um encontro pré-operatório entre pesquisador e paciente, e disporá de recursos impressos e lúdicos. A amostra será dividida aleatoriamente em dois grupos, na qual um grupo receberá a educação em dor pré-operatória (grupo intervenção) e o outro receberá as orientações de rotina da unidade (grupo controle). Os dados coletados por meio de entrevista e análise de prontuário serão: aspectos sociodemográficos, informações perioperatórias, escala numérica de dor, questionário de McGill, Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão e Escala de Pensamentos Catastróficos sobre Dor. Os participantes serão incluídos na pesquisa após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O projeto foi submetido, ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ceilândia, foi aprovado e apresenta o seguinte número CAAE:

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) **CEP:** 72.220-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-8434 **E-mail:** cep.fce@gmail.com

FACULDADE DE CEILÂNDIA
DA UNIVERSIDADE DE
BRASÍLIA - UNB



Continuação do Parecer: 5.874.686

28572420.3.0000.8093. A coleta de dados iniciou-se em agosto de 2022 e até o momento foi possível obter um N de seis pacientes. Devido à dificuldade em completar o N da pesquisa propõe-se a inclusão de dois locais para a coleta de dados."

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo geral

"Avaliar o impacto da educação em dor em desfechos relacionados ao período pós-operatório."

Objetivos específicos

"Descrever variáveis sociodemográficas dos pacientes cirúrgicos

envolvidos na pesquisa;

Avaliar a educação em dor e a redução na percepção da intensidade da dor no pós-operatório;

Relacionar a educação em dor e aspectos qualitativos na percepção da dor em período pós-operatório;

Avaliar o impacto da educação em dor nos níveis de ansiedade e depressão relatados;

Analisar o efeito da educação em dor na redução de pensamentos catastróficos;

Investigar a capacidade de redução no uso de analgésicos após educação em dor;

Avaliar o impacto da educação em dor no tempo de internação pós-operatória;

Determinar o efeito da educação em dor nos sinais vitais avaliados no período pós-operatório."

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) **CEP:** 72.220-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-8434 **E-mail:** cep.fce@gmail.com

**FACULDADE DE CEILÂNDIA
DA UNIVERSIDADE DE
BRASÍLIA - UNB**



Continuação do Parecer: 5.874.686

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo o projeto, "Os riscos são mínimos considerando que as intervenções não serão de origem física ou orgânica. Os riscos da pesquisa são de caráter psicológico, intelectual e emocional, incluindo o desconforto ao responder as perguntas, constrangimento, alterações na autoestima provocadas pela evocação de memórias, cansaço e quebra de sigilo. Além disso, a intervenção realizada em educação em dor disporá de recursos impressos e lúdicos, podendo dificultar o entendimento para pacientes incapazes de ler. Para minimizar os possíveis danos, os pesquisadores buscarão estar atentos aos sinais verbais e não verbais de desconforto, garantirão local reservado e liberdade para não responder questões que possam constranger os sujeitos da pesquisa, limitarão o acesso aos dados coletados, realizarão a leitura dos recursos e esclarecerão dúvidas a respeito da educação em dor."

"Pode-se considerar também o risco de vazamento dos dados coletados. Para minimizar este risco, as informações obtidas serão armazenadas em banco de dados protegidos por senha com acesso apenas dos pesquisadores participantes da pesquisa. A publicação final será realizada com dados consolidados."

Com relação aos benefícios, "Dentre os benefícios do estudo, têm-se a possibilidade de gerar conhecimento novo sobre a influência da educação em dor nos desfechos pós-operatórios, possibilitando a elaboração e implementação de modelos de educação para capacitar os profissionais e por consequência beneficiar os pacientes que receberão uma assistência mais qualificada e serão capazes de melhorar seu autocuidado, tendo em vista as informações que receberam. Tendo em vista o caráter dinâmico e a temporalidade dos procedimentos cirúrgicos, não é viável oferecer aos participantes o possível benefício da intervenção educativa após o término da coleta de dados. Neste caso a vivência da dor pós-operatória já teria ocorrido e sua resolução pela equipe de saúde também. Assim, o grupo controle, apesar de não receber a intervenção educativa, terá a oportunidade de ser avaliado pelo grupo de pesquisa nos períodos pré e pós operatórios onde será possível identificar eventuais necessidades de cuidados de enfermagem que serão apresentadas à equipe do serviço."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de emenda referente a um projeto de mestrado do PPCTS, da FCE, orientado pela profa. dra. Mani Indiana Funez, e com previsão de término em julho de 2023.

As pesquisadoras solicitam a inclusão de dois hospitais particulares, em Brasília, o Hospital Brasília

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) **CEP:** 72.220-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-8434 **E-mail:** cep.fce@gmail.com

**FACULDADE DE CEILÂNDIA
DA UNIVERSIDADE DE
BRASÍLIA - UNB**



Continuação do Parecer: 5.874.686

e o Hospital Brasília Águas Claras, os quais se tornam instituições coparticipantes do projeto. São apresentados os termos de concordância do Hospital Brasília e da sua unidade de Águas Claras. Dessa forma, a pesquisa será realizada em quatro hospitais, dois particulares e dois públicos. No entanto, não foi encontrado a informação do segundo hospital público. O que é mencionado no projeto e constam Termos de Coparticipação e Compromisso é o do Hospital de Base, administrado pelo IGES.

A justificativa para inclusão de novos hospitais é coerente e não fere, a meu ver, o objetivo proposto inicialmente.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

TCLE já aprovado e as alterações inseridas não afetam a redação do objetivo, riscos e benefícios.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Emenda aprovada.

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS n.º 466, de 2012, e na Norma Operacional n.º 001, de 2013, do CNS, manifesta-se pela aprovação da emenda proposta para o projeto de pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_2075304_E2.pdf	14/01/2023 21:21:38		Aceito
Outros	Emenda.pdf	14/01/2023 20:34:53	Paula Muniz Machado	Aceito
Outros	Documento_para_submissao_de_emenda.docx	14/01/2023 20:33:49	Paula Muniz Machado	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_concordancia_da_instituicao_co_participante_HBrAC_assinado.pdf	13/01/2023 20:34:24	Paula Muniz Machado	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	Termo_concordancia_da_instituicao_co_participante_HBr_assinado.pdf	13/01/2023 20:34:16	Paula Muniz Machado	Aceito

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) **CEP:** 72.220-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-8434 **E-mail:** cep.fce@gmail.com

**FACULDADE DE CEILÂNDIA
DA UNIVERSIDADE DE
BRASÍLIA - UNB**



Continuação do Parecer: 5.874.686

Justificativa de Ausência	Termo_concordancia_da_instituicao_co participante_HBrassinado.pdf	13/01/2023 20:34:16	Paula Muniz Machado	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_compromisso_e_confidencialidade_HBrACassinado.pdf	13/01/2023 20:32:56	Paula Muniz Machado	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_compromisso_e_confidencialidade_HBrassinado.pdf	13/01/2023 20:32:43	Paula Muniz Machado	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_Consentimento_Livre_e_Esclarecido_TCLE2_DASA.pdf	13/01/2023 20:29:05	Paula Muniz Machado	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_Consentimento_Livre_e_Esclarecido_TCLE2_DASA.doc	13/01/2023 20:28:05	Paula Muniz Machado	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_anuencia_HBrACassinado.pdf	13/01/2023 20:25:38	Paula Muniz Machado	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_anuencia_HBrassinado.pdf	13/01/2023 20:25:16	Paula Muniz Machado	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_Pesquisa_ATUALIZADO.docx	13/01/2023 20:20:56	Paula Muniz Machado	Aceito
Outros	carta_para_encaminhamento_de_pendencias.pdf	12/02/2022 20:05:56	Raquel Pereira de Souza	Aceito
Cronograma	Cronograma_ATUALIZADO2.pdf	12/02/2022 20:04:13	Raquel Pereira de Souza	Aceito
Cronograma	Cronograma_ATUALIZADO2.docx	12/02/2022 20:03:51	Raquel Pereira de Souza	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Termo_de_consentimento_livre_e_esclarecido_ATUALIZADO2.pdf	12/02/2022 20:03:30	Raquel Pereira de Souza	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Termo_de_consentimento_livre_e_esclarecido_ATUALIZADO2.docx	12/02/2022 20:03:16	Raquel Pereira de Souza	Aceito
Outros	Documento_para_submissao_de_emenda_Atualizado.docx	14/12/2021 08:37:00	Paula Muniz Machado	Aceito
Outros	Documento_para_submissao_de_emenda_Atualizado_pdf.pdf	14/12/2021 08:36:45	Paula Muniz Machado	Aceito

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) **CEP:** 72.220-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-8434 **E-mail:** cep.fce@gmail.com

**FACULDADE DE CEILÂNDIA
DA UNIVERSIDADE DE
BRASÍLIA - UNB**



Continuação do Parecer: 5.874.686

Outros	Orcamento_ATUALIZADO.docx	14/12/2021 08:32:07	Paula Muniz Machado	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Juliana_Wercelens_da Silva.pdf	04/12/2021 15:59:28	Paula Muniz Machado	Aceito
Outros	PB_PARECER_CONSUBSTANCIADO_ CEP_3951166.pdf	23/08/2021 22:21:51	Paula Muniz Machado	Aceito
Declaração de concordância	termo_coparticipacao_institucional.pdf	11/08/2021 09:29:42	Paula Muniz Machado	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_compromisso_confidencialidade editavel.docx	11/08/2021 09:27:23	Paula Muniz Machado	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_compromisso_confidencialidade. pdf	11/08/2021 09:26:16	Paula Muniz Machado	Aceito
Outros	Formulario_resp_pend_conselho_cientifi co.docx	10/08/2021 22:08:31	Paula Muniz Machado	Aceito
Outros	Formulario_resp_pend_conselho_cientifi co.pdf	10/08/2021 22:06:05	Paula Muniz Machado	Aceito
Outros	Curriculos_Lattes_Anne_Caroline_Nune s_Carmo.pdf	10/08/2021 21:38:18	Paula Muniz Machado	Aceito
Outros	CARTA_DE_ENCAMINHAMENTO_DO_ PROJETO_AO_CEP_FEPECS2.pdf	17/03/2020 22:23:09	Raquel Pereira de Souza	Aceito
Outros	CARTA_DE_ENCAMINHAMENTO_DO_ PROJETO_AO_CEP_FEPECS2.doc	17/03/2020 22:21:08	Raquel Pereira de Souza	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto.pdf	02/02/2020 19:02:35	Paula Muniz Machado	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Laura_Borges_Lopes_ Garcia_Leal.pdf	31/01/2020 21:34:55	Paula Muniz Machado	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Raquel_Pereira_de_S ouza.pdf	31/01/2020 21:33:24	Paula Muniz Machado	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Paula_Muniz_Machad o.pdf	31/01/2020 21:32:22	Paula Muniz Machado	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Mani_Indiana_Funez.p df	31/01/2020 21:31:54	Paula Muniz Machado	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BRASILIA, 02 de Fevereiro de 2023

Assinado por:
José Eduardo Pandossio
(Coordenador(a))

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) **CEP:** 72.220-900
UF: DF **Município:** BRASILIA
Telefone: (61)3107-8434 **E-mail:** cep.fce@gmail.com

FACULDADE DE CEILÂNDIA
DA UNIVERSIDADE DE
BRASÍLIA - UNB



Continuação do Parecer: 5.874.686

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) **CEP:** 72.220-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-8434 **E-mail:** cep.fce@gmail.com

9.4 Anexo C – Artigo Publicado na revista Patient Education and Counseling

The screenshot shows the Scopus Preview interface. At the top, there's a navigation bar with 'Author Search', 'Sources', and a user profile icon 'MF'. The main heading is 'Sources'. Below it, a search bar contains the text 'Patient Education And Counseling' with a 'Find sources' button. A notification box states: 'Improved Citescore: We have updated the CiteScore methodology to ensure a more robust, stable and comprehensive metric which provides an indication of research impact, earlier. The updated methodology will be applied to the calculation of CiteScore, as well as retroactively for all previous CiteScore years (ie. 2018, 2017, 2016...). The previous CiteScore values have been removed and are no longer available. View CiteScore methodology >'. On the left, 'Filter refine list' includes 'Apply', 'Clear filters', and 'Display options' (with checkboxes for 'Display only Open Access journals', 'No minimum selected', and 'Minimum citations'). The main results area shows '1 result' with a table of metrics for the year 2022. The table has columns: Source title, CiteScore, Highest percentile, Citations 2019-22, Documents 2019-22, and % Cited. The single result is 'Patient Education and Counseling' with a CiteScore of 5.0, a highest percentile of 80% (162/830 General Medicine), 6717 citations, 1337 documents, and 78% cited.

Scopus Preview

Author Search Sources MF

Sources

Title Enter title

Title: Patient Education And Counseling

Improved Citescore

We have updated the CiteScore methodology to ensure a more robust, stable and comprehensive metric which provides an indication of research impact, earlier. The updated methodology will be applied to the calculation of CiteScore, as well as retroactively for all previous CiteScore years (ie. 2018, 2017, 2016...). The previous CiteScore values have been removed and are no longer available.

[View CiteScore methodology >](#)

Filter refine list

Display options

☐ Display only Open Access journals

Counts for 4-year timeframe

☒ No minimum selected

☐ Minimum citations

1 result

[Download Scopus Source List](#) [Learn more about Scopus Source List](#)

☐ All

View metrics for year: 2022

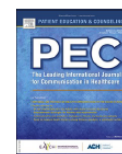
Source title ↓	CiteScore ↓	Highest percentile ↓	Citations 2019-22 ↓	Documents 2019-22 ↓	% Cited ↓
1 Patient Education and Counseling	5.0	80% 162/830 General Medicine	6717	1337	78

18:20 18/09/2023



Contents lists available at ScienceDirect

Patient Education and Counseling

journal homepage: www.journals.elsevier.com/patient-education-and-counseling

A systematic review of the added value of perioperative pain neuroscience education

Paula Muniz Machado^{a,1,2,3}, Anne Caroline Nunes Carmo^{b,1,2,4}, Laura Borges Lopes Garcia Leal^{b,1,2,5}, Raquel Pereira de Souza^{a,1,2,6}, Priscilla Roberta Silva Rocha^{b,1,7}, Mani Indiana Funez^{c,*,1,8}

^a University of Brasília, School of Ceilândia, Graduate Program in Health Sciences and Technology, Federal District, Brasília, Brazil

^b University of Brasília, School of Ceilândia, Collegiate of the Nursing Course, Federal District, Brasília, Brazil

^c University of Brasília, School of Ceilândia, Graduate Program in Health Sciences and Technology and Collegiate of the Nursing Course, Federal District, Brasília, Brazil

ARTICLE INFO

Keywords:

Explaining pain
Pain catastrophizing
Pain education
Postoperative outcomes
Preoperative education

ABSTRACT

Objective: To identify and summarize evidence about the benefits of perioperative pain neuroscience education (PNE) on pain-related and psychosocial outcomes.

Methods: Included were reports written in English that carried out PNE or its synonyms; perioperative period; aged ≥ 18 years; interventional studies and observational studies. Secondary studies, conference abstracts, and editorials were excluded. There was no time limitation. Information sources: PubMed, Virtual Health Library, Cochrane Library, and Science Direct. Search: June 20th 2023. The risk of bias was assessed using the Joanna Briggs Institute checklists, and synthesis followed the recommendations of the Synthesis Without Meta-analysis (SWiM) guideline. Register: Center for Open Science website (10.17605/OSF.IO/ZTNEJ).

Results: The sample consisted of 18 reports. For pain outcomes, it was not possible to attribute PNE benefits because ten reports found improvements in both intervention and control groups. For psychosocial outcomes, fourteen reports found benefits for PNE groups. All the analyzed reports showed low risk of bias.

Conclusion: PNE had additional benefits beyond those obtained with conventional treatment for psychosocial outcomes.

Practical Implications: Due to the lack of evidence, it was not possible to indicate the clinical use of PNE. It is suggested that further studies are needed aimed at clarifying the possible benefits.

1. Introduction

Pain is an expected response during the postoperative period that can lead to negative consequences [1] such as increased morbidity, which can impact quality of life and recovery and hospital costs, resulting in chronic postoperative pain [2]. Perioperative education is related to

reduced lengths of stay, lower occurrences of anxiety and depression, greater stability of vital signs and pain control and lower costs, among others. [3,4].

One approach to be considered as part of the perioperative education strategy is Pain Neuroscience Education (PNE), which is one of the alternative names that refers to the original concept of Explaining Pain

* Corresponding author.

E-mail addresses: paulamunizm@yahoo.com.br (P.M. Machado), anne.caroline.nc@outlook.com (A.C.N. Carmo), lauraborges31@outlook.com (L.B.L.G. Leal), raquel.psouza@hotmail.com (R.P. de Souza), priscillarocha@unb.br (P.R.S. Rocha), mani@unb.br (M.I. Funez).

¹ Campus Universitário – Centro Metropolitano, Ceilândia Sul, Brasília-DF, Brasil, ZIP Code: 72220-275

² ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2009-318X>

³ These authors have contributed equally to this work

⁴ ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3183-8493>

⁵ ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2178-8610>

⁶ ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9543-6680>

⁷ ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2058-8548>

⁸ ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4315-7185>

<https://doi.org/10.1016/j.pec.2023.107984>

Received 11 May 2023; Received in revised form 8 September 2023; Accepted 16 September 2023

Available online 17 September 2023

0738-3991/© 2023 Elsevier B.V. All rights reserved.