

Projeto de Pesquisa:

AVALIAÇÃO DO EFEITO AGUDO DA ELETROESTIMULAÇÃO TRANSCUTÂNEA EM INDIVÍDUOS COM DOR LOMBAR INESPECÍFICA

Informações Preliminares**Responsável Principal**

CPF/Documento: 066.650.446-61	Nome: Kelly Mônica Marinho e Lima
Telefone: 48999670882	E-mail: kellymmlima@yahoo.com.br

Instituição Proponente

CNPJ: 83.899.526/0001-82	Nome da Instituição: Universidade Federal de Santa Catarina
--------------------------	---

Essa submissão de emenda é exclusiva do seu Centro Coordenador?

A emenda é exclusiva de seu Centro Coordenador, então as alterações realizadas em seu projeto, em virtude da emenda, NÃO serão replicadas nos Centros Participantes vinculados e nos Comitês de Ética das Instituições Coparticipantes, quando da sua aprovação.

É um estudo internacional? Não**Equipe de Pesquisa**

CPF/Documento	Nome
109.237.249-07	LUIZA ROBERTA CONTEZINI
116.633.289-60	Vanessa Pavanate
081.937.999-92	Thiago Aguiar

Área de Estudo**Grandes Áreas do Conhecimento (CNPq)**

- Grande Área 4. Ciências da Saúde

Propósito Principal do Estudo (OMS)

- Clínico

Título Público da Pesquisa: AVALIAÇÃO DO EFEITO AGUDO DA ELETROESTIMULAÇÃO TRANSCUTÂNEA EM INDIVÍDUOS COM DOR LOMBAR INESPECÍFICA**Contato Público**

CPF/Documento	Nome	Telefone	E-mail
066.650.446-61	Kelly Mônica Marinho e Lima	48999670882	kellymmlima@yahoo.com.br

Contato Científico: Kelly Mônica Marinho e Lima

Desenho de Estudo / Apoio Financeiro

Desenho do Estudo: Intervenção/Experimental

Condições de saúde ou problemas**Condição de saúde ou Problema**

Dor

Lombalgia

Descritores Gerais para as Condições de Saúde

CID1-10:Classificação Internacional de Doenças

Código CID	Descrição CID
M54.5	Dor lombar baixa

DeCS:Descritores em Ciência da Saúde

Código DECS	Descrição DECS
D017116	dor lombar
D000698	analgesia
D015990	efeito placebo

Descritores Específicos para as Condições de Saúde

CID1-10:Classificação Internacional de Doenças

Código CID	Descrição CID
M54.5	Dor lombar baixa

DeCS:Descritores em Ciência da Saúde

Código DECS	Descrição DECS
D004561	Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea

Tipo de Intervenção: Experimental

Natureza da Intervenção

- Dispositivo

Descritores da Intervenção

Descritores da Intervenção

Intervenções

eletroestimulação

Lista de DECS

Código DECS	Descrição DECS
D004561	Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea

Fase

- Fase 1

Haverá uso de placebo ou a existência de grupos que não serão submetidos em nenhuma intervenção:

Com o objetivo de avaliação do efeito placebo da eletroestimulação, haverá um grupo placebo, cuja a intensidade da corrente alcançará limiares a nível subsensorial, a qual não evocará despolarização neural. A intensidade escolhida para os indivíduos alocados neste grupo deverá ser uma leve resposta de "parestesia" e a mesma não será modulada ao longo da sessão.

Desenho:

Ensaio clínico randomizado

Apoio Financeiro

CNPJ	Nome	E-mail	Telefone	Tipo
				Financiamento Próprio

Palavra Chave**Palavra-chave**

dor lombar aguda

Detalhamento do Estudo**Resumo:**

A dor lombar é um acometimento muito estudado, porém necessita ser melhor compreendido. A estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) gera uma corrente elétrica capaz de mudar os processos de neurocondução da dor por modulação ou produzindo um efeito placebo. No entanto, não há consenso na literatura sobre os efeitos agudos desta aplicação sobre indivíduos com dor lombar. O objetivo do estudo é avaliar os efeitos agudos da estimulação elétrica nervosa transcutânea sobre a dor, incapacidade e resistência muscular em indivíduos com dor lombar inespecífica. A pesquisa será realizada na Universidade Federal de Santa Catarina, campus Araranguá (SC). Serão incluídos no estudo 20 indivíduos de ambos os sexos, idade entre 18 e 45 anos e presença de queixa de dor lombar crônica inespecífica com a escala visual numérica de dor maior ou igual a 3 no momento da avaliação. Dois grupos serão formados: ativo, cuja intensidade da corrente alcançará um limiar sensitivo e grupo placebo, cujo limiar será a nível subsensorial. Os desfechos avaliados serão: escala visual numérica de dor (EVN), Índice Oswestry de Incapacidade e teste de Sorensen (resistência muscular). O protocolo de intervenção consistirá em uma aplicação, após a realização dos testes, do TENS modo convencional, com eletrodos posicionados na região lombar dos participantes. Espera-se que o TENS promova redução da EVN e aumento do tempo do teste de Sorensen em ambos os grupos, principalmente no ativo. A identificação das respostas agudas da eletroestimulação pelo TENS sobre a dor lombar apresenta um significado clínico pois pode auxiliar na produção de protocolos de tratamentos e reabilitação, bem como no entendimento do papel do efeito placebo após aplicação desta corrente.

Introdução:

A dor é compreendida como um alerta de defesa do organismo a qual necessita de uma profunda análise sobre os mecanismos fisiológicos e psíquicos envolvidos na sua produção e percepção, tal como sobre as suas formas de tratamento (Maciel, Ferreira, Santos, & Andrade, 2014). A dor lombar é um acometimento muito estudado, porém necessita ser melhor compreendido. Atinge cerca de 84% das pessoas no decorrer da vida, e isso acaba gerando uma grande demanda de cuidados e gastos na área da saúde. É considerada multifatorial e relaciona-se com atividades ocupacionais específicas (Nascimento; Costa, 2015). De acordo com a duração a dor lombar, pode ser classificada como crônica, considerada acima de 3 meses, subaguda, de 7 a 12 semanas e aguda, com menos de 6 semanas (Cicho et al., 2019). Como formas de tratamento são encontrados a prescrição de analgésicos e anti-inflamatórios, o repouso, a fisioterapia (como calor, massagem, manipulação, o uso de cintos de coletes, o programa de atividade física, a tração no leito, a crioterapia, eletroterapia e a acupuntura). Essas medidas terapêuticas funcionam relaxando a musculatura lombar e reduzindo a dor além de ajudar na profilaxia de novos episódios (Miateli Pires & Dumas, 2009). A forma mais comum de dor lombar é a inespecífica, presente em aproximadamente 90% das queixas algícas, ocorrendo quando a causa anatômica e patológica não pode ser determinada (Maher, 2017). A dor lombar inespecífica pode promover limitações significativas na funcionalidade dos pacientes, impedindo a prática de exercícios. Caso a dor seja controlada ou minimizada, os pacientes estarão mais aptos a realizar exercícios e melhorar a função e qualidade de vida. Dessa forma, as correntes eletroanalgésicas podem auxiliar na redução da dor aguda (Johnson et al., 2015) e são bem aceitas pelos pacientes por serem um método não invasivo, não farmacológico e sem efeitos colaterais tornando-se uma alternativa viável para muitos pacientes com dor lombar (Fernandes, & Trevisani, 2011). A estimulação elétrica nervosa transcutânea ou transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS), que é o termo mais utilizado, gera uma corrente elétrica transmitida por meio de eletrodos sobre a pele, capaz de mudar os processos de neurocondução da dor por modulação. Apresenta como vantagens a segurança na aplicação, o baixo custo e para alguns aparelhos portáteis, ser auto-administrado (Johnson et al., 2015). Dependendo dos parâmetros selecionados (frequência e largura do pulso e intensidade), a analgesia promovida pelo TENS pode ser explicada por algumas teorias como sistema opioide endógeno descendente (SOED), mecanismo da comporta da dor, modulação cortical (influenciado pelos medos e emoções), e efeitos não específicos como os associados à expectativa e placebo (Coutaux, 2017). A estimulação possibilita a modulação de frequências até 200 Hz e promove analgesia após 10 minutos de aplicação, podendo mantê-la por 30 minutos até 12 horas após a aplicação (Maciel et al., 2014). Uma revisão sistemática observou uma qualidade de evidência moderada em estudos sobre a aplicação do TENS em indivíduos com dor lombar crônica inespecífica comparada à corrente placebo (Khadilkar et al., 2008). O efeito placebo também deve ser considerado durante a aplicação do TENS. Estudos mostram que ele proporciona alta eficácia em pacientes altamente ansiosos, podendo reduzir os níveis de stress e ansiedade, possivelmente relacionados à liberação de endorfina, podendo alterar o comportamento do sistema imunológico (Dourado et al., 2004). Os mecanismos envolvidos na analgesia pelo efeito placebo ainda são incompletos, mas acredita-se que dependam da ativação de sistemas endógenos de modulação da dor. Sabe-se que a magnitude da analgesia com placebo é influenciada por vários fatores, incluindo condicionamento, emoções, motivação, sugestões verbais, observações sociais, experiências anteriores e tratamentos anteriores (Daguet, Bergeron-Vézina, Harvey, Martel, & Léonard, 2018). Duas revisões sistemáticas da Cochrane avaliaram ensaios clínicos sobre a aplicação do TENS em indivíduos com dor aguda e crônica (Johnson et al., 2015; Gibson et al., 2019). O primeiro estudo considerou 19 ensaios clínicos em 1346 pacientes e mostrou que o TENS ativo foi melhor que o placebo na redução da dor aguda. No entanto, esta redução não foi consistente em todos os ensaios (Johnson et al., 2015). Já a revisão envolvendo a dor crônica, considerou 51 ensaios clínicos representando 2895 pacientes. Os achados revelaram que o TENS quando aplicado no tratamento da dor crônica não apresenta efetividade comprovada (Gibson et al., 2019). Os resultados conflitantes podem ser justificados por questões metodológicas, como a comparação de amostras heterogêneas ou critérios de inclusão pouco claros (Coutaux, 2017). Diante deste panorama, faz-se necessário um entendimento sobre os possíveis efeitos do TENS sobre a dor lombar, surgindo as seguintes perguntas: "Será que o comportamento da dor lombar após a aplicação do TENS é semelhante aos das demais dores agudas e crônicas, como mostra a literatura?" Será que a estimulação no modo placebo promove respostas analgésicas semelhantes ao modo ativo?"

Hipótese:

Considerando os desfechos a serem avaliados, espera-se que o TENS promova redução da EVN e aumento do tempo do teste de Sorensen em ambos os grupos, principalmente no grupo ativo e em indivíduos com dor lombar. Acredita-se que o Índice Oswestry de Incapacidade não se modificará devido a aplicação do TENS apenas em uma sessão.

Objetivo Primário:

O objetivo do estudo é avaliar os efeitos agudos da estimulação elétrica nervosa transcutânea sobre a dor, incapacidade e resistência muscular em indivíduos com dor lombar inespecífica.

Objetivo Secundário:

- Avaliar os efeitos do TENS modo ativo sobre as queixas algícas e resistência muscular em indivíduos com dor lombar nos momentos: antes, imediatamente e uma semana após a aplicação;
- Analisar os efeitos do TENS modo placebo sobre as queixas algícas e resistência muscular de indivíduos com dor lombar nos momentos: antes, imediatamente e uma semana após a aplicação;
- Avaliar os efeitos do TENS modo ativo sobre a incapacidade em indivíduos com dor lombar nos momentos: antes, imediatamente e uma semana após a aplicação;
- Avaliar os efeitos do TENS modo placebo sobre a incapacidade em indivíduos com dor lombar nos momentos: antes, imediatamente e uma semana após a aplicação;

Metodologia Proposta:

A pesquisa será realizada em laboratório de ensino na Universidade Federal de Santa Catarina, campus Araranguá (SC). Serão incluídos no estudo 20 indivíduos de ambos os sexos, idade entre 18 e 45 anos e presença de queixa de dor lombar inespecífica com a escala visual numérica de dor (EVN) maior ou igual a 3 no momento da avaliação. Dois grupos serão formados, cada um constituído por 10 participantes. A amostra a ser selecionada será de conveniência. Os critérios de exclusão da amostra serão: indivíduos que realizaram tratamentos farmacológicos ou não farmacológicos para a lombalgia há menos de 48 horas da avaliação, gestantes, pós operatório na coluna vertebral, diagnósticos de patologias na coluna, ou que apresentem quaisquer contraindicações ao uso da eletroterapia, fibromialgia, problemas psiquiátricos ou que se recusaram a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os participantes da pesquisa farão uma única visita ao laboratório de coleta. A EVN é um instrumento de medida para avaliar as características subjetivas de dor, sendo que 0 significa ausência total de dor, de 1 a 3, dor leve; 4 a 5, dor moderada; 6 a 7, dor forte, e de 8 a 10 é considerado insuportável (Ministério da Saúde, 2003). Para a utilização dessa escala, o avaliador solicita ao indivíduo que avalie a intensidade da sua dor a partir de uma linha de 10 cm com as extremidades numeradas de 0-10. Pede-se, então, para que o paciente avalie e marque na linha a dor presente naquele momento. O Índice Oswestry de Incapacidade (IOI) foi validado e traduzido (Vigatto et al., 2007) para definir o grau de incapacidade lombar. O índice é calculado somando-se o escore total (cada questão vale de 0 a 5) e o total de pontos equivalente à soma referente às 10 questões. A interpretação é realizada por meio de porcentagem: 0 a 20% incapacidade mínima; 21 a 40% incapacidade moderada; 41 a 60%: incapacidade severa; 61 a 80%: invalidez e 81 a 100%: paciente acamado ou exagero nos sintomas (Vianin, 2008). A EVN e o questionário IOI serão aplicados de forma auto-relatada em três momentos: antes, imediatamente após e uma semana após a aplicação do protocolo, por meio de contato telefônico/internet. O teste de Sorensen será aplicado para avaliação da resistência muscular dos extensores lombares (Biering-Sorensen, 1984). Consiste em medir o tempo em segundos em que o indivíduo é capaz de manter seu tronco na posição horizontal e inclinada contra a ação de gravidade. Quando essas variações ocorrerem por três vezes, o teste é interrompido (Souza et al., 2016). Como principal instrumentação, será utilizado o aparelho Tens-Fes HTM clínico 4 canais (Amparo, SP), contendo os seguintes parâmetros: modo convencional, frequência de 80 Hz, largura de pulso de 50 µs, tempo de 30 minutos. A intensidade sofrerá variações segundo a tolerância de cada indivíduo. Cada paciente comparecerá a uma sessão com a aplicação do TENS. Os participantes adotarão o decúbito lateral em uma maca de forma relaxada. Dois canais com dois eletrodos de silicone carbono serão posicionados em pares, de forma quadriplanar cruzada, na região lombar. De modo randomizado, serão formados dois grupos: 1) ativo: aplicação da corrente com a intensidade necessária para gerar uma resposta de "formigamento" "vigoroso", mas suportável. O grupo 2 será o placebo, cuja a intensidade da corrente alcançará limiares a nível subsensorial. A intensidade escolhida deverá ser uma leve resposta de "formigamento" e a mesma não será modulada na sessão. A normalidade da distribuição das medidas será analisada pelo teste de Shapiro-Wilk. O teste ANOVA (2x3) com medidas repetidas será aplicada para comparação das variáveis dependentes (EVN, ODI e resistência muscular), em dois grupos (TENS ativo e placebo), em 3 momentos (antes, imediatamente após e uma semana após a aplicação do protocolo). O tamanho do efeito e intervalo de confiança (95%) serão considerados na análise. O índice de significância adotado será de 5% (< 0,05)

Critério de Inclusão:

Idade entre 18 e 45 anos e presença de queixa de dor lombar inespecífica com a escala visual numérica de dor maior ou igual a 3 no momento da avaliação.

Critério de Exclusão:

Os critérios de exclusão da amostra serão: indivíduos que realizaram tratamentos farmacológicos ou não farmacológicos para a lombalgia há menos de 48 horas da avaliação, gestantes, pacientes submetidos à cirurgia da coluna vertebral, indivíduos com diagnósticos de patologias na coluna como hérnia discal, espondilolistese, estenose do canal espinhal, síndrome da causa equina, fraturas, câncer, etc., indivíduos que apresentem quaisquer contraindicações ao uso da eletroterapia, como presença de lesões cutâneas, sensibilidade anormal, doenças infecciosas e sanguíneas, marca-passos cardíacos ou incapacidade de responder questionários e eletrofobia; pacientes com fibromialgia; indivíduos com problemas psiquiátricos ou que se recusaram a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Riscos:

O estudo proporciona riscos individuais inerentes às pesquisas em seres humanos. Durante a aplicação dos questionários, teste de resistência muscular e eletroanalgesia, poderá ocorrer um aumento da ansiedade por receio da aplicação dos testes e corrente elétrica, promovendo um aumento da frequência cardíaca e pressão sanguínea, que serão monitoradas. No entanto, os equipamentos a serem utilizados nos testes são bastante utilizados e validados em estudos prévios. Não há na literatura nenhum relato de qualquer risco provocado pela aplicação do TENS em indivíduos sem contra-indicações para o uso. O protocolo será aplicado por uma equipe experiente contendo uma fisioterapeuta e uma aluna de graduação em fisioterapia em fase de finalização do curso. As mesmas suspenderão a aplicação da corrente a qualquer queixa relatada pelo indivíduo. Os testes serão executados de forma que não causem dor ou qualquer desconforto ao participante, contudo, mesmo que eles venham queixar-se de qualquer mal-estar, o teste será suspenso imediatamente, sendo retomado apenas se participante julgar-se capaz e/ou os profissionais de saúde envolvidos neste estudo garantir por meio de avaliação que este participante de pesquisa encontra-se apto a retomar os testes. Os participantes da pesquisa irão trajar durante os testes vestimenta confortável, sem que haja, portanto, qualquer tipo de exposição constrangedora aos mesmos. A região lombar será exposta para aplicação dos eletrodos.

Benefícios:

O princípio da justiça irá sempre nortear o trabalho desenvolvido, pois não haverá beneficiamento ou privilégios para nenhum participante em detrimento ao outro; todos terão o mesmo tratamento, independente de sua raça, religião e profissão. O principal benefício deste estudo é proporcionar informações que possam preencher as lacunas relacionadas ao uso da eletroestimulação em indivíduos com lombalgia. Espera-se que o conhecimento gerado seja estendido para o bem coletivo. A análise dessas questões será de suma importância para o avanço da área da fisioterapia ortopédica.

Metodologia de Análise de Dados:

Os dados serão inseridos em tabelas dos programas estatísticos SPSS 20 (IBM SPSS Statistics Visualizador, Armonk, NY, EUA) e GraphPad Prism 5.0 (Graphpad Software Inc., EUA). A normalidade da distribuição das medidas será analisada pelo teste de Shapiro-Wilk. O teste ANOVA (2x3) com medidas repetidas será aplicada para comparação das variáveis dependentes (EVN, IOI e resistência muscular), em dois grupos (TENS ativo e placebo), em três momentos (antes, imediatamente após e a aplicação do protocolo). A EVN e o questionário IOI serão aplicados uma semana após a visita via telefone-internet para acompanhamento dos indivíduos. O Post-Hoc de Tukey será aplicado caso seja necessário para identificar as diferenças significativas. O tamanho do efeito e intervalo de confiança (95%) serão considerados na análise. O índice de significância adotado será de 5% (< 0,05).

Desfecho Primário:

A escala visual numérica de dor (EVN) é um instrumento de medida para avaliar as características subjetivas ou atitudes de dor que não podem ser medidas diretamente, sendo que 0 significa ausência total de dor, de 1 a 3, dor leve; 4 a 5, dor moderada; 6 a 7, dor forte, e de 8 a 10 é considerado dor insuportável (Ministério da Saúde, 2003). Para a utilização dessa escala, o avaliador solicita ao indivíduo que avalie a intensidade da sua dor a partir de uma linha de 10 cm com as extremidades numeradas de 0-10. Pede-se, então, para que o paciente avalie e marque na linha a dor presente naquele momento. É uma avaliação subjetiva e é necessária paciência para que os pacientes consigam entender o significado de cada valor numérico. Os participantes serão convidados a avaliar a intensidade de dor antes, imediatamente e uma semana após a aplicação do TENS.

Desfecho Secundário:

O Índice Oswestry de Incapacidade (IOI) é questionário desenvolvido e validado para definir o grau de incapacidade lombar. O índice é calculado somando-se o escore total (cada questão vale de 0 a 5) e o total de pontos equivalente à soma referente às 10 questões. A interpretação é realizada por meio de porcentagem: 0 a 20% incapacidade mínima; 21 a 40% incapacidade moderada; 41 a 60%: incapacidade severa; 61 a 80%: invalidez e 81 a 100%: paciente acamado ou exagero nos sintomas (Vianin, 2008). A EVN e o questionário IOI serão aplicados de forma auto-relatada em três momentos: antes, imediatamente após e uma semana após a aplicação do protocolo. O teste de Sorensen será aplicado para avaliação da resistência muscular dos extensores lombares (Biering-Sorensen, 1984). O teste consiste em medir o tempo em segundos em que o indivíduo é capaz de manter seu tronco na posição horizontal e inclinada contra a ação de gravidade. Esta posição é mantida com o tronco do indivíduo livre sobre a mesa, com as cristas ilíacas alinhados na borda da maca e os tornozelos, joelhos e nádegas fixos à mesa. Um inclinômetro será posicionado na região interescapular para observação das variações de posição do tronco acima de 10° no plano sagital. Quando essas variações ocorrerem por três vezes, o teste é interrompido (Souza et al., 2016).

Tamanho da Amostra no Brasil: 20
Data do Primeiro Recrutamento: 01/03/2022

Países de Recrutamento		
País de Origem do Estudo	País	Nº de participantes da pesquisa
Sim	BRASIL	20

Outras Informações

Haverá uso de fontes secundárias de dados (prontuários, dados demográficos, etc)?
Não

Informe o número de indivíduos abordados pessoalmente, recrutados, ou que sofrerão algum tipo de intervenção neste centro de pesquisa:
20

Grupos em que serão divididos os participantes da pesquisa neste centro

ID Grupo	Nº de Indivíduos	Intervenções a serem realizadas
Ativo	10	estimulação elétrica nervosa transcutânea a nível sensorial/sensitivo
Placebo	10	estimulação elétrica nervosa transcutânea a nível subsensorial

O Estudo é Multicêntrico no Brasil?
Não

Propõe dispensa do TCLE?
Não

Haverá retenção de amostras para armazenamento em banco?
Não

Cronograma de Execução

Identificação da Etapa	Início (DD/MM/AAAA)	Término (DD/MM/AAAA)
Envio de relatório ao CEP e Pibic com os resultados encontrados	30/06/2022	30/08/2022
Análise e discussão de dados	15/03/2022	30/05/2022
Coleta de dados	15/03/2022	13/05/2022
Revisão bibliográfica	12/01/2022	29/07/2022
Treinamento do protocolo e testes com a orientadora	01/02/2022	28/02/2022
Apresentação dos dados	30/05/2022	15/06/2022
Teste piloto	01/03/2022	15/03/2022
Confecção e submissão de trabalhos científicos	30/04/2022	30/06/2022
Recrutamento dos participantes	15/03/2022	13/05/2022

Orçamento Financeiro

Identificação de Orçamento	Tipo	Valor em Reais (R\$)
Gel clínico à base de água	Custeio	R\$ 19,90
Total em R\$		R\$ 19,90

Data de Submissão do Projeto: 13/01/2022	Nome do Arquivo: PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1828349_E1.pdf	Versão do Projeto: 3
--	--	----------------------

Álcool 70%	Custeio	R\$ 5,00
Deslocamento dos participantes	Outros	R\$ 150,00
Impressão	Custeio	R\$ 100,00
Papel A4	Custeio	R\$ 22,90
Papel toalha	Custeio	R\$ 35,60
Total em R\$		R\$ 333,40

Bibliografia:

1. BIERING-SØRENSEN, Fin. Physical Measurements as Risk Indicators for Low-Back Trouble Over a One-Year Period. *Spine*, [s.l.], v. 9, n. 2, p.106-119, mar. 1984. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/00007632-198403000-00002>. 2. CICHÓ, Dorota et al. Efficacy of Physiotherapy in Reducing Back Pain and Improve Joint Mobility in Older Women. *Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja*, [s.l.], v. 21, n. 1, p.45-55, 28 fev. 2019. Index Copernicus. 3. COUTAUX, Anne. Non-pharmacological treatments for pain relief: TENS and acupuncture. *Joint Bone Spine*, [s.l.], v. 84, n. 6, p.657-661, dez. 2017. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbspin.2017.02.005>. 4. DAGUET, I, Bergeron- Vézina, K, Havey, M. P., Martel, M., & Léonard, G. (2018). Transcutaneous electrical nerve stimulation and placebo analgesia: Is the effect the same for Young and older individuals? *Clinical interventions in Aging*, 13, 335-342. 5. DOURADO, Edwaldo et al. Dor e efeito placebo. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial*, Rio de Janeiro, v. 4, n. 3, p.137-203, set. 2004. 6. FACCI, Ligia Maria et al. Effects of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) and interferential currents (IFC) in patients with nonspecific chronic low back pain: randomized clinical trial. *Sao Paulo Medicinal Journal*, Centro Universitário de Maringá (cesumar), Maringá, Paraná, Brazil, v. 129, n. 4, p.1-11, ago. 2011. 7. GIBSON, William et al. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for chronic pain - an overview of Cochrane Reviews. *Cochrane Database Of Systematic Reviews*, [s.l.], p.1-4, 3 abr. 2019. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.cd011890.pub3>. 8. JOHNSON, Mark I et al. Transcutaneous electrical nerve stimulation for acute pain. *Cochrane Database Of Systematic Reviews*, [s.l.], p.1-20, 15 jun. 2015. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.cd006142.pub3>. 9. KHADILKAR, Amole et al. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) versus placebo for chronic low-back pain. *Cochrane Database Of Systematic Reviews*, [s.l.], p.128-149, 8 out. 2008. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.cd003008.pub3>. 10. MACIEL, Lairton et al. Effects of transcutaneous electrical nerve stimulation and cryotherapy on pain threshold by induced pressure. *Fisioterapia e Pesquisa*, João Pessoa, n. 3, p.249-256, jul. 2014. 11. MILNE, S et al. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for chronic low-back pain. *Cochrane Database Of Systematic Reviews*, [s.l.], p.003-008, 23 out. 2000. John Wiley & Sons, Ltd. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.cd003008>. 12. MINISTÉRIO DA SAÚDE, Portugal. Direção-Geral da Saúde. Circular Normativa nº 9/DGCG de 14/6/2003. 13. NASCIMENTO, Paulo Roberto Carvalho do; CARVALHO, Leonardo Oliveira Pena. Prevalência da dor lombar no Brasil: Uma revisão sistemática. *Cadernos de Saúde Pública*, João Pessoa, v. 31, p.1-13, jun. 2015. 14. PIRES, Renata Alice Miateli; DUMAS, Flávia Ladeira Ventura. Lombalgia: revisão de conceitos e métodos de tratamentos. *Ciências da Saúde*, Brasília, v. 6, n. 2, p.159-168, dez. 2008. 15. REFSHAUGE, K M. Low back pain investigations and prognosis: a review. *British Journal Of Sports Medicine*, [s.l.], v. 40, n. 6, p.494-498, 1 jun. 2006. BMJ. <http://dx.doi.org/10.1136/bjism.2004.016659>. 16. ROMERO, Dalia Elena et al. Desigualdades e fatores associados ao tratamento do problema crônico de coluna no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, [s.l.], v. 24, n. 11, p.4211-4226, nov. 2019. FapUNIFESP (SciELO). 17. SOUZA, Cíntia Pereira de; MONTEIRO-JUNIOR, Renato Sobral; SILVA, Elirez Bezerra da. Reliability of the endurance test for the erector spinae muscle. *Fisioterapia em Movimento*, [s.l.], v. 29, n. 2, p.369-375, jun. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0103-5150.029.002.ao16>. 18. VIANIN, Michael. Psychometric properties and clinical usefulness of the Oswestry Disability Index. *Journal Of Chiropractic Medicine*, [s.l.], v. 7, n. 4, p.161-163, dez. 2008. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcm.2008.07.001>. 19. VIGATTO, Ricardo et al. Development of a Brazilian Portuguese Version of the Oswestry Disability Index. *SPINE V. 32, N. 4*, p. 481-486, 2007, Lippincott Williams & Wilkins, Inc. 20. WALSH, Deirdre M et al. Transcutaneous electrical nerve stimulation for acute pain. *Cochrane Database Of Systematic Reviews*, [s.l.], p.1-97, 19 jul. 2006. John Wiley & Sons, Ltd. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.cd006142>.

Upload de Documentos

Arquivo Anexos:

Tipo	Arquivo
Outros	lista_anexos_CEP.doc
Comprovante de Recepção	PB_COMPROVANTE_RECEPCAO_1505526.pdf
Declaração de Pesquisadores	termo_compromisso_TENS_ARA.doc
Outros	Questionario_Indice_Oswestry.pdf
Outros	Carta_Resposta_pendencias.docx
Outros	Emenda_CEPassinado.pdf
Folha de Rosto	Folha_de_rostoassinada.pdf
Outros	Questionario_TENS_ARA.doc
Declaração de Pesquisadores	carta_apresentacao_TENS_ARA.pdf
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao_autorizacao_institucional.pdf
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_TENS_ARA.docx
Outros	lista_curriculos_TENS_ARA.doc
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_TENS_ARA.docx

Finalizar

Manter sigilo da integra do projeto de pesquisa: Não

Justificativa da Emenda:

Considerando a normativa nº 364/2020/GR, de 29 de maio de 2020, a qual suspendeu as atividades presenciais da Universidade Federal de Santa Catarina por tempo indeterminado, a inicialização e o avanço da pesquisa foram impossibilitados. Tendo em vista a tal suspensão e a previsão de retorno presencial para abril de 2022, faz-se necessária a elaboração de um novo cronograma de execução de pesquisa, com atualização de todas as datas do cronograma.