

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS – UFAM  
INSTITUTO DE SAÚDE E BIOTECNOLOGIA - ISB  
CURSO DE BACHARELADO EM FISIOTERAPIA

EDELCIANE MORAES DOS SANTOS

EFEITOS IMEDIATOS DA DIAFIBRÓLISE PERCUTÂNEA NA AVALIAÇÃO DA DOR  
E ABERTURA DA BOCA APÓS A COLOCAÇÃO DE APARELHOS ORTODÔNTICOS

COARI – AM

2024

EDELCIANE MORAES DOS SANTOS

EFEITOS IMEDIATOS DA DIAFIBRÓLISE PERCUTÂNEA NA AVALIAÇÃO DA DOR  
E ABERTURA DA BOCA APÓS A COLOCAÇÃO DE APARELHOS ORTODÔNTICOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Fisioterapia da Universidade Federal do estado do Amazonas - UFAM, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Dr. William Bezerra Leite.

COARI – AM

2024

### Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

S237e Santos, Edelciane Moraes dos  
Efeitos imediatos da diafibrólise percutânea na avaliação da dor e abertura da boca após a colocação de aparelhos ortodônticos / Edelciane Moraes dos Santos . 2024  
30 f.: il.; 31 cm.

Orientador: William Bezerra Leite  
TCC de Graduação (Fisioterapia) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Dor orofacial. 2. Amplitude de movimento articular . 3. Liberação miofascial. 4. Aparelhos ortodônticos fixos. I. Leite, William Bezerra. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

EDELCIANE MORAES DOS SANTOS

EFEITOS IMEDIATOS DA DIAFIBRÓLISE PERCUTÂNEA NA AVALIAÇÃO DA DOR  
E ABERTURA DA BOCA APÓS A COLOCAÇÃO DE APARELHOS ORTODÔNTICOS

Aprovado em 12/11/2024

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. William Bezerra Leite – UFAM

Orientador

---

Prof. Dr. Rafael de Menezes Reis – UFAM

Avaliador

---

Pror. Dr. Hildemberg Agostinho Rocha de Santiago – UFAM

Avaliador

COARI – AM

2024

# EFEITOS IMEDIATOS DA DIAFIBRÓLISE PERCUTÂNEA NA AVALIAÇÃO DA DOR E ABERTURA DA BOCA APÓS A COLOCAÇÃO DE APARELHOS ORTODÔNTICOS

Edelciane Moraes dos Santos<sup>1</sup>

William Bezerra Leite<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduanda do 10º período de Fisioterapia do Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB), da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Coari – Amazonas – Brasil

<sup>2</sup>Docente do Curso de Fisioterapia do Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB), da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Coari – Amazonas – Brasil

<sup>3</sup>Endereço para Correspondência: Rua Ajurimaua 453 A, Espírito Santo, CEP. 69460-000, Coari, Amazonas. Brasil. E-mail: [williamleite@ufam.edu.br](mailto:williamleite@ufam.edu.br), fonte financeira: nenhuma. Conflito de interesse: nada a declarar. Parecer de aprovação no Comitê de ética: 6.228.069

## RESUMO

**Introdução:** A dor tem sido relatada em 90% dos pacientes ortodônticos após a colocação de aparelhos fixos, podendo durar de dois dias a uma semana ou mais. A diafibrólise percutânea (DP) é uma técnica não invasiva usada para tratar condições musculoesqueléticas que causam dor e/ou restrição de movimento. **Objetivo:** O objetivo do estudo foi avaliar a eficácia da DP na intensidade da dor e amplitude de movimento durante abertura da boca em pacientes que colocaram aparelhos fixos ortodônticos. **Métodos:** Foi realizado um relato de caso de dois participantes. As duas voluntárias realizaram a colocação de aparelho fixo ortodôntico, sendo que uma recebeu tratamento por diafibrólise percutânea e a outra *sham* (diafibrólise percutânea simulada), respectivamente, sendo realizada uma única sessão. As voluntárias foram avaliadas pela Escala Visual Analógica (EVA), que avaliou a dor subjetiva, o algômetro de pressão, que avaliou o limiar pressórico de dor e o paquímetro que avaliou a amplitude de movimento durante abertura da boca. As avaliações foram realizadas antes e após a sessão do tratamento imediatamente, 24 e 48 horas após a realização da técnica empregada. **Resultados:** Houve redução da dor na escala EVA e aumento da abertura da boca após as sessões realizadas que evoluíram após 24 e 48 horas da sessão, porém com um ganho muito superior na voluntária tratada com DP em relação a tratada com SHAM. Além disso, a voluntária tratada com DP apresentou acentuada melhora no limiar pressórico de dor que se seguiu após 24 e 48 horas. A voluntária tratada com SHAM apresentou piora nessa avaliação imediatamente após a sessão e depois alívio da mesma após 24 e 48 horas, porém em uma proporção menor que a tratada com DP. **Conclusão:** A DP pode ser uma ferramenta útil no alívio das dores e na melhora da abertura da boca, após colocação de aparelhos ortodônticos.

**Palavra-chaves:** Dor Orofacial, Amplitude de Movimento Articular, Liberação Miofascial, Aparelhos Ortodônticos Fixos.

## ABSTRACT

**Introduction:** Pain has been reported in 90% of orthodontic patients after the placement of fixed appliances, and can last from two days to a week or more. Percutaneous diafibrolysis (PD) is a non-invasive technique used to treat musculoskeletal conditions that cause pain and/or restriction of movement. **Objective:** The aim of this study was to evaluate the efficacy of PD on pain intensity and range of motion during mouth opening in patients who had fixed orthodontic appliances placed. **Methods:** A case report of two participants was made. The two volunteers underwent the placement of fixed orthodontic appliances, one of which received treatment by percutaneous diafibrolysis and the other sham (simulated percutaneous diafibrolysis), respectively, and performed in a single session. The volunteers were evaluated by the Visual Analogue Scale (VAS), which evaluated subjective pain, the pressure algometer, which evaluated the pressure threshold of pain, and the caliper, which evaluated the range of motion during mouth opening. The evaluations were performed before and after the treatment session immediately, 24 and 48 hours after the technique used. **Results:** There was a reduction in pain on the VAS scale and an increase in mouth opening after the sessions performed, which evolved after 24 and 48 hours of the session, but with a much higher gain in the volunteer treated with PD compared to the one treated with SHAM. In addition, the volunteer treated with PD showed marked improvement in the pressure threshold of pain that followed after 24 and 48 hours. The volunteer treated with SHAM presented worsening in this evaluation immediately after the session and then relief after 24 and 48 hours, but in a lower proportion than the one treated with PD. **Conclusion:** PD can be a useful tool in relieving pain and improving mouth opening after the placement of orthodontic appliances.

**Keywords:** Orofacial Pain, Joint Range of Motion, Myofascial Release, Fixed Orthodontic Appliances.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>2 METODOLOGIA.....</b>	<b>9</b>
<b>3 RESULTADOS .....</b>	<b>10</b>
<b>4 DISCUSSÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>16</b>
<b>ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....</b>	<b>19</b>
<b>ANEXO B – PARECER CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE .....</b>	<b>21</b>
<b>ANEXO C – DECLARAÇÃO DE INFRAESTRUTURA .....</b>	<b>22</b>
<b>ANEXO D – ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA) .....</b>	<b>23</b>
<b>ANEXO E – ALGÔMETRO DE PRESSÃO .....</b>	<b>24</b>
<b>ANEXO F – PAQUÍMETRO DIGITAL.....</b>	<b>25</b>
<b>ANEXO G – GANCHO DE DIAFIBRÓLISE PERCUTÂNEA .....</b>	<b>26</b>
<b>ANEXO H - NORMAS DA REVISTA.....</b>	<b>27</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A dor é uma experiência sensorial e emocional desagradável associada a danos reais ou potenciais nos tecidos (Bonica, 1979). As forças necessárias para a movimentação dentária estão frequentemente associadas a desconforto ou dor, uma vez que a movimentação dentária só é possível através de um processo de inflamação. Durante a inflamação, são liberados vários mediadores bioquímicos que são responsáveis pela sensação de dor. A dor durante o tratamento ortodôntico pode depender da idade, gênero, do bem-estar psicológico, cultura e experiências anteriores de dor, tornando a mesma subjetiva (Bergius; Kiliaridis; Berggren, 2000).

Aproximadamente 90% dos pacientes ortodônticos relataram dor durante o tratamento, sendo que 39% destes ainda experimentavam dor após 7 dias (Bergius; Berggren; Kiliriadis, 2002); os aparelhos fixos estão associados a maior dor do que os aparelhos removíveis (Sergl; Klages; Zentner, 1998). Durante o tratamento com aparelhos fixos, a dor ortodôntica normalmente aumenta gradualmente a partir de duas horas após a colocação do primeiro fio (Schreurer; Firestone; Burgin, 1996), atingindo o pico às 24 horas e diminuindo gradualmente, mas pode durar de dois dias a uma semana ou mais (Ngan; Kess; Wilson, 1989).

Com o intuito de aprimorar o controle da dor durante o tratamento ortodôntico, diferentes métodos não-farmacológicos e farmacológicos têm sido empregados. Dentre eles, a crença popular de fazer bochechos com água morna e sal, mascar chiclete para aumentar a vascularização local (Proffit; Fields, 1986), mascar chiclete que possua analgésico em sua composição (White, 1984) e uso de drogas anti-inflamatórias não esteroidais, a escolha mais comum durante décadas (Harazaki *et al*, 1998). As drogas podem ser efetivas em aliviar as dores, mas elas podem causar problemas gastrointestinais, que podem ir do desconforto abdominal até a erosão da mucosa, chegando ao sangramento e perfuração, induzir ou agravar a hipertensão arterial ou provocar insuficiência renal, síndrome nefrótica, necrose papilar, anemia, cefaleia, confusão, parestesia, ou ainda hepatotoxicidade (Steen Law *et al*, 2000) e, podendo também, interferir com a movimentação ortodôntica através da redução de prostaglandinas (Young *et al*, 2006). Fica a critério do ortodontista prescrever este tipo de medicamento para o seu paciente, estando ciente de todos os possíveis efeitos adversos citados.

Por estas razões, um grande número de intervenções não farmacológicas também tem sido investigadas para aliviar a dor ortodôntica. Alguns exemplos são as pastilhas de mordida (Otasevic *et al*, 2006) e pastilhas elásticas (Benson; Razi; Al-Bloushi, 2012), terapia laser de baixa intensidade (LLLT) (Hashmi *et al*, 2010), estimulação vibratória (Miles *et al*, 2012),

estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) (Atamaz *et al*, 2012), aplicação de gelo/crioterapia (Shin *et al*, 2009), acupuntura (Vachiramoni; Wang, 2005) e intervenções psicológicas, tais como uma chamada telefônica estruturada para os pacientes durante o tratamento (Bartlett *et al*, 2005).

A “Diafibrólise Percutânea”(DP) consiste em uma técnica não invasiva utilizada no tratamento de distúrbios musculoesqueléticos que desencadeiam quadro álgico e limitação de movimento (Barra *et al*, 2011). O mecanismo mecânico desta técnica é responsável pela liberação de aderências entre as mais variadas estruturas, como é o caso dos tendões, músculos, fâscias; entre outros (Tricas *et al*, 1998).

Para realização da técnica de diafibrólise percutânea utiliza-se como ferramenta uma espécie de “gancho”, que ao longo dos anos vem sofrendo adaptações relacionadas ao material de sua composição, forma e ângulo da extremidade principal (Vandewalle, 2011). Esses ganchos passaram então a ser constituídos de aço inoxidável, alumínio ou resina, proporcionando leveza e angulações adaptadas às áreas corporais. Estes ganchos possuem, 3 partes: Cabo (local onde fica a mão do profissional); curvatura do gancho, a qual será acoplada pelo tecido que sofrerá a mobilização; e por fim, a espátula, que é posicionada nos tecidos de maneira precisa e profunda seguindo a conduta terapêutica e objetivos que desejam ser alcançados (López-de-Celis *et al*, 2018).

Através da diafibrólise percutânea busca-se reduzir a imobilidade que permeia os planos anatômicos do sistema locomotor. É válido ressaltar que a imobilidade entre os tecidos é a causa de uma gama de patologias (Vandewalle, 2011). Este recurso tem alicerces em estudos científicos atuais que permitiram por sob forma material o tecido, permitindo desta maneira os deslizamentos. Outras técnicas vêm surgindo com o intuito de potencializar os efeitos da diafibrólise alcançando através do uso dos ganchos (*crochets*), áreas inacessíveis se feitas de maneira manual e isso contribui diretamente para o maior conhecimento e exploração da utilização deste método (López-de-Celis *et al*, 2018).

Assim, a diafibrólise percutânea tem estado ainda mais presente como recurso fisioterapêutico, visto que os novos resultados conclusivos de estudos têm possibilitado o uso da diafibrólise, de maneira mais específica e clara, no que tange as dificuldades que outrora se encontrava de deslizamento manual em áreas inacessíveis com a polpa digital (López-de-Celis *et al*, 2018).

A literatura escassa voltada a diafibrólise percutânea afirma que esta técnica é uma inegável ferramenta na otimização do movimento e redução de dor no complexo do ombro (Barra *et al*, 2011) , epicondilalgia lateral (López-de-Celis *et al*, 2018), síndrome do túnel do

carpo (Jiménez Del Barrio *et al*, 2018), bem como apresenta excelentes resultados quando aplicada à disfunção temporomandibular (Leite *et al*, 2020).

Devido à inexistência de estudos publicados que envolvam a ação da diafibrólise percutânea na dor após colocação de aparelhos ortodônticos, considera-se importante à investigação dos efeitos desta técnica nos parâmetros de dor e amplitude de movimento durante abertura da boca em pacientes que colocaram aparelhos fixos ortodônticos.

## 2 METODOLOGIA

Foi realizado um relato de caso de dois participantes. As duas voluntárias realizaram a colocação de aparelho fixo ortodôntico, sendo que uma recebeu tratamento por diafibrólise percutânea e a outra *sham* (diafibrólise percutânea simulada, respectivamente, sendo realizada uma única sessão).

As participantes foram recrutadas através de parcerias com ortodontistas da cidade de Coari/AM, estes ao realizarem a colocação de aparelho fixo ortodôntico em seus pacientes comunicarão aos mesmos sobre a pesquisa, as voluntárias que aceitaram participar, preencheram os critérios de inclusão da pesquisa e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), informando sobre sua participação no estudo (Anexo A), previamente aprovado pelo comitê de ética local. Os investigadores responsáveis por este trabalho estão comprometidos com a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (Anexo B).

Os critérios de inclusão foram: voluntários em início de tratamento ortodôntico com idades entre 12 e 45 anos, aceitar e assinar as condições do estudo de acordo com o Termo de Consentimento Livre Esclarecido e Termo de assentimento, bom estado de saúde geral, ausência de lesões de cárie ou doenças periodontais.

Os critérios de exclusão foram: uso de medicação analgésica ou anti-inflamatória, portadores de fibromialgia, voluntários com Desordem Temporomandibular e gestantes.

Os procedimentos foram realizados no laboratório do curso de fisioterapia da UFAM/ISB com ambiente privativo e adequado às regras sanitárias vigentes (Anexo C).

As voluntárias foram avaliadas pela Escala Visual Analógica (EVA) (Anexo D), que avaliou a dor subjetiva, o algômetro de pressão (Anexo E), adaptado de baixo custo (MED.DOR Ltda., Brasil; compressão máxima = 50 kgf, precisão = 0,1 kgf, display de 3 dígitos) com um parafuso de 5 cm fixado na extremidade distal e uma superfície de aplicação de borracha

redonda de 1 cm<sup>2</sup> que avaliou o limiar pressórico de dor no ponto mais doloroso ao redor da boca indicado pelo voluntário, sendo realizada 3 medições e feita a média das mesmas e o paquímetro digital (Marca Stainless Hardened) (Anexo F) que avaliou a amplitude de movimento durante abertura da boca. A medição da abertura da boca foi efetuada com o paciente sentado, com cabeça alinhada, sendo pedido à voluntária para realizar a abertura máxima da boca sem auxílio, foi colocado o paquímetro entre os incisivos centrais 11, 21, 31 e 41 da arcada superior e inferior. As avaliações foram realizadas antes e após a sessão do tratamento, sendo as avaliações pré-tratamento realizada nas primeiras 24 horas após colocação do aparelho ortodôntico e as avaliações pós-tratamento, imediatamente, 24 e 48 horas após a realização da técnica empregada.

Uma voluntária recebeu uma sessão através da realização da técnica real de diafibrólise percutânea na porção apical das raízes dos dentes e ligamento periodontal, sobre a pele ao redor da boca, através de um gancho metálico de inox (Anexo G). Para a técnica real, o gancho é aplicado com a pressão necessária para cobrir a estrutura movida e uma curta tração rápida na direção transversal foi feita enquanto o gancho permanece fixo na pele e tecidos moles subjacentes. Em cada local aplicado, foram realizadas sete incursões com o gancho, três vezes. Nenhuma loção foi usada porque a diafibrólise percutânea é segura e bem tolerada, pode ocorrer eritema cutâneo leve em alguns pacientes (BARRA *et al*, 2011).

A outra voluntária recebeu uma intervenção por meio da aplicação da técnica simulada, na qual os movimentos foram realizados superficialmente com o dedo do profissional, enquanto o gancho permaneceu na mesma região e direção, levemente posicionado para impedir a tração mecânica dos planos profundos na porção apical das raízes dos dentes e ligamento periodontal. Ambas as técnicas foram fornecidas pelo mesmo profissional qualificado, que foi o único a saber sobre qual técnica cada voluntária recebeu.

Os resultados foram apresentados de forma descritiva através de tabelas e gráficos. Todas as tabulações e análises foram feitas pelo software Microsoft Office® Excel do pacote Microsoft Office 365 disponível para o sistema operacional Windows 11.

### **3 RESULTADOS**

A Tabela 1 mostra os resultados da variável EVA avaliada antes, após, 24 horas e 48 horas após a sessão do protocolo de tratamento dos casos estudados. Os valores das variáveis depois do tratamento sugerem vantagens do uso da DP em relação ao SHAM. A

voluntária tratada com SHAM também apresentou diminuição da dor na escala EVA, porém em uma proporção menor do que a DP que chegou a zerar a dor após 48 horas da sessão realizada.

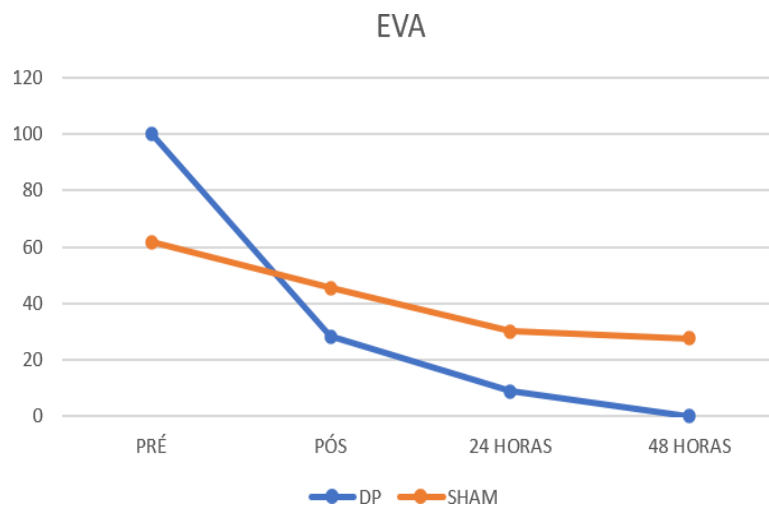
**Tabela 1:** EVA

Participante	Pré	Pós	24 horas	48 horas
DP	100	28,31	8,87	0
SHAM	61,77	45,41	30	27,69

Valores expressos em milímetros. Fonte: Autoria Própria (2024)

O gráfico 1 mostra os resultados das voluntárias da avaliação da dor pela escala EVA, pré sessão, pós sessão, 24 horas e 48 horas após a sessão.

**Gráfico 1:** Resultado da comparação da variável EVA avaliada antes, após, 24 horas e 48 horas após a sessão do protocolo de tratamento.



**Fonte:** Autoria Própria (2024)

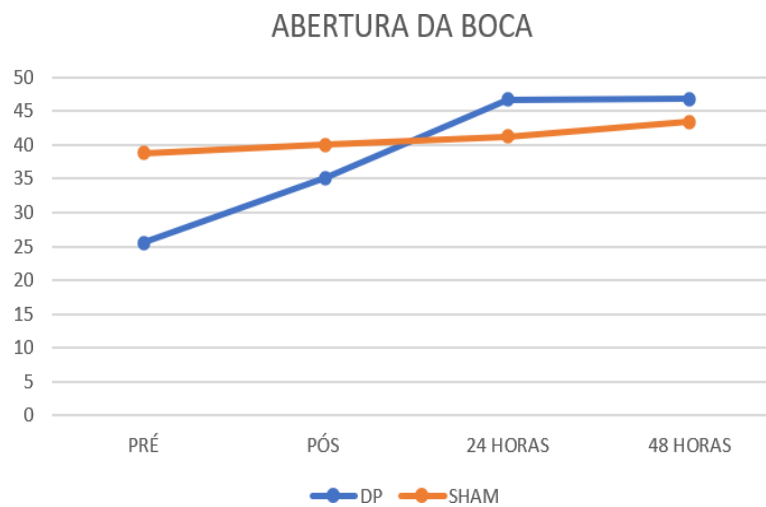
Na Tabela 2 é demonstrado os resultados da abertura da boca das voluntárias avaliada antes, após, 24 horas e 48 horas após a sessão do protocolo de tratamento dos casos estudados. Os valores das variáveis depois do tratamento sugerem vantagens do uso da DP em relação ao SHAM. Na linha de base, a voluntária tratada com SHAM apresentava uma maior abertura da boca do que a voluntária tratada com DP, após as sessões ambas apresentaram maior abertura da boca, porém a que realizou a sessão de DP apresentou maior aumento proporcionou que se seguiu após 24 e 48 horas.

**Tabela 2:** Abertura da boca

Participante	Pré	Pós	24 horas	48 horas
DP	25,50	35,15	46,73	46,75
SHAM	38,76	40,03	41,20	43,40

Valores expressos em milímetros. Fonte: Autoria Própria (2024)

O gráfico 2 mostra os resultados das voluntárias da avaliação da abertura da boca pelo paquímetro, pré sessão, pós sessão, 24 horas e 48 horas após a sessão.

**Gráfico 2:** Resultado da comparação da avaliação da abertura da boca avaliada antes, após, 24 horas e 48 horas após a sessão do protocolo de tratamento.

Fonte: Autoria Própria (2024)

Na Tabela 3 é demonstrado os resultados do limiar de dor à pressão das voluntárias avaliada antes, após, 24 horas e 48 horas após a sessão do protocolo de tratamento dos casos estudados. Os valores das variáveis depois do tratamento sugerem vantagens do uso da DP em relação ao SHAM. Na linha de base, a voluntária tratada com SHAM apresentava um menor limiar de dor à pressão do que a voluntária tratada com DP, que apresentou um valor que demonstrou muita dor a pressão nesse momento. Após as sessões a voluntária tratada com DP apresentou acentuada melhora no limiar de dor à pressão que se seguiu após 24 e 48 horas. A voluntária tratada com SHAM apresentou piora no limiar de dor à pressão imediatamente após a sessão e depois alívio da mesma após 24 e 48 horas, porém em uma proporção menor que tratada com DP.

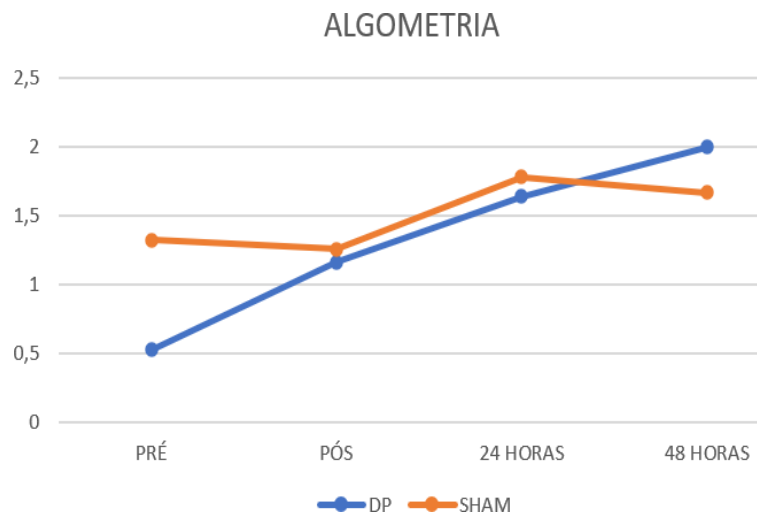
**Tabela 3:** Limiar de dor à pressão

Participante	Pré	Pós	24 horas	48 horas
DP	0,5266	1,163	1,636	1,995
SHAM	1,322	1,255	1,78	1,665

Valores expressos em kilograma. Fonte: Autoria Própria (2024)

O gráfico 3 mostra os resultados das voluntárias da avaliação do limiar de dor à pressão pelo algômetro de pressão, pré sessão, pós sessão, 24 horas e 48 horas após a sessão.

**Gráfico 3:** Resultado da comparação da avaliação do limiar de dor à pressão avaliada antes, após, 24 horas e 48 horas após a sessão do protocolo de tratamento.



Fonte: Autoria Própria (2024)

#### 4 DISCUSSÃO

Este é o primeiro estudo que mostra o efeito da DP em participantes com dor orofacial após colocação de aparelhos ortodônticos. Ambas as participantes mostraram uma diminuição da autopercepção da dor, mas a pontuação da EVA foi significativamente menor na voluntária que realizou DP do que para a que realizou SHAM após 48 horas. A voluntária que realizou DP apresentou ainda maior abertura da boca e um maior limiar de dor a pressão no local perioral relatado, quando comparada a voluntária que realizou SHAM após 48 horas de realização dos protocolos.

A dor é dependente do paciente e do tempo e se apresenta de forma heterogênea em suas trajetórias ao longo do tempo, relatadas pelos pacientes que colocam aparelhos ortodônticos (Donaldson, 2008). As evidências mostram que a maioria dos pacientes ortodônticos relata que a dor começa durante as primeiras duas horas de aplicação do aparelho ortodôntico, atinge o nível máximo de intensidade após um dia e, eventualmente, diminui para níveis normais após 7 dias (Sandhu SS; Sandhu J, 2013).

O efeito placebo é derivado da percepção e experiência dos participantes e da experiência de receber um tratamento para reduzir a dor e da integração desta informação sensorial com memórias de experiências anteriores e expectativas atuais. Os efeitos placebo estão também

associados aos níveis de dor esperados e sentimentos emocionais, como a redução da ansiedade e a experiência anterior de alívio (Vase, Skyt, Hall, 2016).

A teoria do portão de controle da dor pode explicar o mecanismo de alívio parcial da dor devido aos estímulos mecânicos não nociceptivos da técnica SHAM, sugerindo um efeito neural. A teoria sugere que a estimulação de fibras sensoriais grossas e mielinizadas bloqueiam os impulsos das fibras finas moduladoras da dor, fechando o portão para sinais de dor no seu nível de entrada na medula espinhal (Zuim *et al*, 2006).

A nossa hipótese é que a tração profunda do DP provocou estímulos mecânicos suficientes para permitir uma modulação mais central da dor na voluntária que realizou DP em comparação com a que recebeu SHAM. O modelo das aderências fasciais sugere um efeito mecânico em que diferentes fâscias normalmente deslizariam umas em relação às outras, e que as aderências podem alterar o funcionamento do tecido (Beardsley; Skarabot, 2015).

No entanto, a técnica de tração da DP profunda pode também produzir tensão suficiente para provocar efeitos neurais e mecânicos semelhantes aos observados no alongamento muscular passivo (Martins *et al*, 2013). Um estímulo mecânico nocivo cutâneo pode desencadear o controle inibitório nocivo difuso, deprimindo a sensação dolorosa (Van Wijk; Veldhuijzen, 2010).

Uma revisão sugeriu a sensibilização do sistema nervoso periférico e central devido à sensibilidade à dor por pressão mecânica na região do trigêmeo e regiões remotas em pessoas com dor orofacial (La Touche *et al*, 2018). No entanto, a dor devida à pressão (como palpação, ou procedimentos de limiar de dor a pressão) reflete alodinia muscular, um sinal de sensibilização central e um dos principais sintomas da dor muscular crônica (Rosendal *et al*, 2004).

Os mecanismos de ação da DP não são totalmente compreendidos, mas a literatura também relata um efeito positivo nas condições circulatórias, pela drenagem do edema (López-de-Celis *et al*, 2018). Pessoas que colocam aparelhos ortodônticos apresentam músculos da mandíbula e periorais menos eficientes e mais facilmente fatigáveis, devido à menor capacidade de extração de oxigênio durante a mastigação e abertura da boca, devido menor movimentação em decorrência da dor, o que leva a uma isquemia local (Ferreira *et al*, 2017). Assim, o limiar de dor a pressão e a dor percebida também podem ser alterados devido à influência da DP no aumento do fluxo sanguíneo, no aumento do transporte de metabólitos e na diminuição da fadiga que está frequentemente associada às condições de dores orofaciais.

Os valores normais para a abertura da boca variam muito de acordo com as diferentes populações, com resultados que variam de 40 a 50mm (Stoustrup *et al*, 2016). Não foram

encontrados valores normativos para brasileiros. Em nosso estudo, as duas voluntárias apresentaram abertura bucal menor que 40mm na linha de base, porém a voluntária SHAM apresentou abertura da boca próxima a esse valor. A voluntária que realizou DP tinha apenas 25,50 mm e apresentou ganho exponencial, imediatamente após a sessão, que se manteve após 24 horas e se manteve após 48 horas (46,75mm). Esses efeitos se devem ao mecanismo mecânico da DP responsável pela liberação de aderências entre as estruturas ao redor da boca.

A principal limitação desse estudo foi a pequena amostra. O projeto do estudo contemplava um ensaio clínico randomizado com 32 participantes de ambos os sexos, porém os participantes seriam encaminhados por ortodontistas da cidade de Coari, que foram visitados e apresentados ao projeto em questão, mas somente duas voluntárias se apresentaram para participarem da pesquisa. São necessários mais estudos que comparem combinações entre outras terapias bem sucedidas para proporcionar os melhores cuidados aos participantes com dor orofacial após colocação de aparelhos ortodônticos. A amostra foi limitada às mulheres, de forma não premeditada, não é claro se os resultados podem ser generalizados para homens da mesma idade. Um protocolo mais longo ou diferentes frequências de sessões poderiam alterar os resultados. Os fatores psicossociais não foram avaliados, sendo que estes podem ter um papel relevante. Os participantes com um perfil emocional de baixa incapacidade, com uma elevada intensidade de incapacidade relacionada com a dor e com níveis elevados a moderados de somatização e depressão seriam fatores de divisão ou covariáveis importantes a incluir em avaliações futuras. No entanto, o presente estudo centrou-se na melhoria dos resultados físicos, com bons resultados para avaliação da dor e abertura da boca em participantes com dor orofacial após colocação de aparelhos ortodônticos.

## **5 CONCLUSÃO**

Houve redução da dor na escala EVA e aumento da abertura da boca após as sessões realizadas que evoluíram após 24 e 48 horas da sessão, porém com um ganho muito superior na voluntária tratada com DP em relação a tratada com SHAM. Além disso, a voluntária tratada com DP apresentou acentuada melhora no limiar pressórico de dor que se seguiu após 24 e 48 horas. A voluntária tratada com SHAM apresentou piora nessa avaliação imediatamente após a sessão e depois alívio da mesma após 24 e 48 horas, porém em uma proporção menor que a tratada com DP. A DP pode ser uma ferramenta útil no alívio das dores e na melhora da abertura da boca, após colocação de aparelhos ortodônticos. Recomendamos novos estudos, com uma amostra maior para confirmação dos achados nesse relato de caso.

## REFERÊNCIAS

- ATAMAZ, F. C. et al. Comparison of the efficacy of transcutaneous electrical nerve stimulation, interferential currents, and shortwave diathermy in knee osteoarthritis: a double-blind, randomized, controlled, multicenter study. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v.93, n.5, p.748–56, 2012.
- BARRA, M. E. et al. The immediate effects of diacutaneous fibrolysis on pain and mobility in patients suffering from painful shoulder: a randomized placebo-controlled pilot study. **Clinical rehabilitation**, v.25, n.4, p.339-348, 2011.
- Bartlett, B. W. et al. The influence of a structured telephone call on orthodontic pain and anxiety. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v.128, n.4, p.435–41, 2005.
- BEARDSLEY C, SKARABOT J. Effects of self-myofascial release: a systematic review. **J Bodyw Mov Ther**. v.19, n.4, p.747-758, 2015.
- BENSON, P. E, RAZI, R. M, AL-BLOUSHI, R. J. The effect of chewing gum on the impact, pain and breakages associated with fixed orthodontic appliances: a randomized clinical trial. **Orthodontics & Craniofacial Research**, v.15, n.3, p.178–87, 2012.
- BERGIUS, M, BERGGREN, U, KILIRIADIS, S. Experience of pain during an orthodontic procedure. **Eur J Oral Sci**, v.110, p.92–99, 2002.
- BERGIUS, M, KILIARIDIS, S, BERGGREN, U. Pain in orthodontics. A review and discussion of the literature. **Journal of Orofacial Orthopedics**, v.61, n.2, p.125–37, 2000.
- BONICA, J. J. The need of a taxonomy. **Pain**, v.6, n.3, p.247–8, 1979.
- DONALDSON G. Patient-reported outcomes and the mandate of measurement. **Qual. Life Res**. v.17, p.1303-1313, 2008.
- FERREIRA CLP, BELLISTRI G, MONTAGNA S, DE FELÍCIO CM, SFORZA C. Patients with myogenic temporomandibular disorders have reduced oxygen extraction in the masseter muscle. **Clin Oral Investig**. v.21, n.5, p.1509-1518, 2017.
- HARAZAKI, M, et al. Soft laser irradiation induced pain reduction in orthodontic treatment. **Bull Tokyo Dent Coll**, v.39, p.95-101, 1998.
- HASHMI, J. T, et al. Role of low-level laser therapy in neurorehabilitation. **PM & R: the Journal of Injury, Function, and Rehabilitation**, v.2, n.12, Suppl 2, p.S292–305, 2010.
- JIMÉNEZ DEL BARRIO, S. et al. Effects of diacutaneous fibrolysis in patients with mild to moderate symptomatic carpal tunnel syndrome: a randomized controlled trial. **Clin Rehabil**, v.32, n.12, p.1645-1655, 2018.
- LA TOUCHE R, PARIS-ALEMANY A, HIDALGO-PEREZ A, LOPEZ-DE-URALDE-VILLANUEVA I, ANGULO-DIAZ-PARREÑO S, MUÑOZ-GARCÍA D. Evidence for central sensitization in patients with temporomandibular disorders: a systematic review and meta-analysis of observational studies. **Pain Pract**. v.18, n.3, p.388-409, 2018.
- LEITE, W. B et al. Effects of 4-Week Diacutaneous Fibrolysis on Myalgia, Mouth Opening, and Level of Functional Severity in Women With Temporomandibular Disorders: A Randomized Controlled Trial. **J Manipulative Physiol Ther**. v.43, n.8, p.806-815, 2020.
- LÓPEZ-DE-CELIS, C. et al. Effectiveness of diacutaneous fibrolysis for the treatment of chronic lateral epicondylalgia: a randomized clinical trial. **Clin Rehabil**. v.32, n.5, p.644-653,

2018.

MARTINS WR, CARVALHO MM, CIPRIANO GFB, et al. Diacutaneous fibrolysis versus passive stretching after articular immobilization: muscle recovery and extracellular matrix remodelling. *OA Med Hypothesis*. v.1, n.2, p.17, 2013.

MILES, P. et al. The effects of a vibrational appliance on tooth movement and patient discomfort: a prospective randomised clinical trial. *Australian Orthodontic Journal*, v.28, n.2, p. 213–8, 2012.

NGAN, P, KESS, B, WILSON, S. Perception of discomfort by patients undergoing orthodontic treatment. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v.96, n.1, p.47–53, 1989.

OTASEVIC, M, et al. Prospective randomized clinical trial comparing the effects of a masticatory bite wafer and avoidance of hard food on pain associated with initial orthodontic tooth movement. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v.130, n.1, p.e9–15, 2006.

PROFFIT, W. R, FIELDS, H. W. **The biologic basis of orthodontic therapy**. St. Louis: Mosby; 1986.

ROSENDAL L, LARSSON B, KRISTIANSEN J, et al. Increase in muscle nociceptive substances and anaerobic metabolism in patients with trapezius myalgia: microdialysis in rest and during exercise. *Pain*. v.112, n.3, p.324-334, 2004.

SANDHU SS, SANDHU J. Orthodontic pain: an interaction between age and sex in early and middle adolescence. *Angle Orthod*. v.83, p.966-972, 2013.

SCHEURER, P. A, FIRESTONE, A. R, Burgin, W. B. Perception of pain as a result of orthodontic treatment with fixed appliances. *European Journal of Orthodontics*, v.18, n.4, p.349–57, 1996.

SERGL, H. G, KLAGES, U, ZENTNER, A. Pain and discomfort during orthodontic treatment: causative factors and effects on compliance. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v.114, n.6, p.684–91, 1998.

SHIN, Y. S. et al. A randomised controlled trial of the effects of cryotherapy on pain, eyelid oedema and facial ecchymosis after craniotomy. *Journal of Clinical Nursing*. v.18, n.21, p. 3029–36, 2009.

STEEN LAW S. L. et al. An evaluation of preoperative ibuprofen for treatment of pain associated with orthodontic separator placement. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, v.118, p.629-35, 2000.

STOUSTRUP P, KRISTENSEN KD, KUSELER U, HERLIN T, PEDERSEN TK. Normative values for mandibular mobility in Scandinavian individuals 4-17 years of age. *J Oral Rehabil*. v.43, n.8, p.591-597, 2016.

TRICAS, J. M, et al. Fibrólisis Diacutánea: fundamentación teórica y práctica. *Terap Man Venezolana*, v.1, p.17–21, 1998.

VACHIRAMON, A, WANG, W. C. Acupuncture and acupressure techniques for reducing orthodontic post-adjustment pain. *Journal of Contemporary Dental Practice*, v.6, n.1, p.163–7, 2005.

VANDEWALLE, J. Y. Le crochetage. *KS-Kinesitherapie Scientifique*, n. 527, p.27, 2011.

VAN WIJK G, VELDHUIJZEN DS. Perspective on diffuse noxious inhibitory controls as a model of endogenous pain modulation in clinical pain syndromes. **J Pain**. v.11, n.5, p.408-419. 2010.

VASE L, SKYT I, HALL KT. Placebo, nocebo, and neuropathic pain. **Pain**. v.57(suppl 1):S98-105, 2016.

WHITE, L. W. Pain and cooperation in orthodontic treatment. **J Clin Orthod**. v.18, p.572-5, 1984.

YOUNG, A. N et al. Evaluation of preemptive valdecoxib therapy on initial archwire placement discomfort in adults. **Angle Orthod**, v.76, p.251-9, 2006.

ZUIM PRJ, GARCIA AR, TURCIO KHL, HAMATA MM. Evaluation of microcurrent electrical nerve stimulation (MENS) effectiveness on muscle pain in temporomandibular disorders patients. **J Appl Oral Sci**. v.14, n.1, p.61-66, 2006.

## ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O(A) Sr(a) está sendo convidado(a) a participar como voluntário da pesquisa “EFEITOS IMEDIATOS DA DIAFIBRÓLISE PERCUTÂNEA NA AVALIAÇÃO DA DOR E ABERTURA DA BOCA APÓS A COLOCAÇÃO DE APARELHOS ORTODÔNTICOS”. cujo pesquisador responsável é o professor William Bezerra Leite. Os objetivos da pesquisa são: avaliar a eficácia da Diafibrólise Percutânea na intensidade da dor e amplitude de movimento durante abertura da boca em pacientes que colocaram aparelhos fixos ortodônticos. O(A) Sr(a) está sendo convidado por que acreditamos que a pesquisa possa ajudar nas suas atividades do dia a dia.

O(A) Sr(a) tem de plena liberdade de se recusar a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma para o tratamento que recebera no serviço ortodôntico recebido. Caso aceite participar, a sua participação consiste em realizar uma avaliação de dor de forma subjetiva e outra na qual será avaliado o seu limiar pressórico da dor, será avaliada também a amplitude de movimento articular da abertura da boca, bem como receber uma sessão de diafibrólise percutânea. O(A) Sr(a) também pode obter informações sobre esta pesquisa no Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos – REBEC (<http://www.ensaiosclinicos.gov.br/>).

Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos aos participantes. Nesta pesquisa os riscos poderão ser: a possibilidade de aumento da dor e hiperemia na região perioral decorrente dos procedimentos da diafibrólise percutânea, assim como, um conseqüente desgaste emocional, durante a intervenção, porém para minimizar tais situações, os avaliadores que realizarão a avaliação receberam o devido treinamento para aplicação dos testes e o protocolo da aplicação da técnica será realizado por um profissional experiente e capacitado na execução da técnica de forma segura, as avaliações e procedimentos serão realizadas em local privativo e o voluntário terá total liberdade de não querer realizar o procedimento no dia.

Também são esperados os seguintes benefícios com esta pesquisa: melhorada dor orofacial decorrente da colocação do aparelho ortodôntico e melhora da abertura da boca, que poderá ajudar na melhora de suas atividades do dia a dia.

Se julgar necessário, o(a) Sr(a) dispõe de tempo para que possa refletir sobre sua participação na pesquisa, consultando, se necessário, seus familiares ou outras pessoas que possam ajudá-los na tomada de decisão livre e esclarecida.

Também estão assegurados ao(à) Sr(a) o direito a pedir indenizações e cobertura material para reparação a dano, causado pela pesquisa ao participante.

Asseguramos ao Sr(a) o direito de assistência integral gratuita devido a danos diretos/indiretos e imediatos/tardios decorrentes da participação no estudo, pelo tempo que for necessário.

Garantimos ao(à) Sr(a) a manutenção do sigilo e da privacidade da sua participação e de seus dados durante todas as fases da pesquisa e posteriormente na divulgação científica.

O(A) Sr(a). pode entrar em contato com o pesquisador responsável: Professor William Bezerra Leite a qualquer tempo para informação adicional no endereço: Estrada do aeroporto, 305, Urucu, Coari - AM, Telefone: (92) 33051181, email: [williamleite@ufam.edu.br](mailto:williamleite@ufam.edu.br).

O(A) Sr(a) também pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Amazonas (CEP/UFAM) e com a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), quando pertinente. O CEP/UFAM fica na Escola de Enfermagem

de Manaus (EEM/UFAM) - Sala 07, Rua Teresina, 495 – Adrianópolis – Manaus – AM, Fone: (92) 3305-1181 Ramal 2004, E-mail: cep@ufam.edu.br. O CEP/UFAM é um colegiado multi e transdisciplinar, independente, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Este documento (TCLE) será elaborado em duas VIAS, que serão rubricadas em todas as suas páginas, exceto a com as assinaturas, e assinadas ao seu término pelo(a) Sr(a), e pelo pesquisador responsável, ficando uma via com cada um.

### CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

Declaro que, eu \_\_\_\_\_

(nome completo) concordo em participar desta pesquisa.

Coari, \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 2024.

\_\_\_\_\_

Assinatura do Participante

\_\_\_\_\_


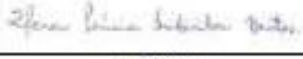
Assinatura do Pesquisador Responsável

## ANEXO B – PARECER CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE

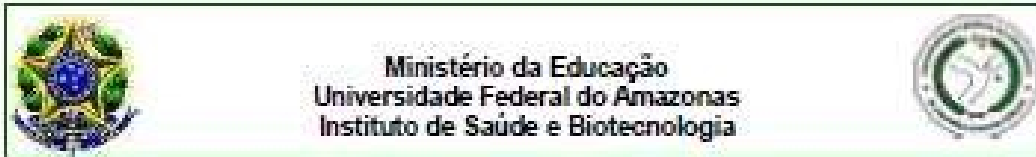


MINISTÉRIO DA SAÚDE - Conselho Nacional de Saúde - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP

FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

1. Projeto de Pesquisa: Efeitos imediatos da diafrólise percutânea na avaliação da dor e abertura da boca após a colocação de aparelhos ortodônticos			
2. Número de Participantes da Pesquisa: 32			
3. Área Temática:			
4. Área do Conhecimento: Grande Área 4. Ciências da Saúde			
<b>PESQUISADOR RESPONSÁVEL</b>			
5. Nome: WILLIAM BEZERRA LEITE			
6. CPF: 028.155.196-07		7. Endereço (Rua, n.º): Estrada do aeroporto 956 Apartamento H COARI AMAZONAS 69460000	
8. Nacionalidade: BRASILEIRO		9. Telefone: 33999953023	10. Outro Telefone:
		11. Email: wbi.fisio@gmail.com	
<p>Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao projeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo.</p>			
Data: 12 / 06 / 2023		 Assinatura	
<b>INSTITUIÇÃO PROPONENTE</b>			
12. Nome: Universidade Federal do Amazonas - UFAM		13. CNPJ:	14. Unidade/Orgão: Instituto de Saúde e Biotecnologia - ISB
15. Telefone: (97) 3561-3025		16. Outro Telefone:	
<p>Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.</p>			
Responsável: <u>VERA LÚCIA IMBIRIBA BENTES</u>		CPF: <u>495.985.382-49</u>	
Cargo/Função: <u>DIRETORA</u>			
Data: 12 / 06 / 2023		 Assinatura	
<b>PATROCINADOR PRINCIPAL</b>			
Não se aplica.			

## ANEXO C – DECLARAÇÃO DE INFRAESTRUTURA



Ministério da Educação  
Universidade Federal do Amazonas  
Instituto de Saúde e Biotecnologia

### DECLARAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E CONCORDÂNCIA PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA


Eu, Bruno Mori, coordenador do curso de fisioterapia do ISB/UFAM, na qualidade de responsável pelos laboratórios do curso de fisioterapia, autorizo a realização da pesquisa intitulada: "Efeitos Imediatos da diafibrose percutânea na avaliação da dor e abertura da boca após a colocação de aparelhos ortodônticos" a ser conduzida sob a responsabilidade do docente Prof. Dr. William Bezerra Leite e declaro que esta instituição apresenta infraestrutura necessária à realização da referida pesquisa, contando com laboratórios devidamente preparados para as avaliações constantes no projeto, garantindo a segurança e privacidade dos participantes. A mesma se encontra à disposição, conforme cronograma apresentado e devidamente autorizado o uso das instalações pelo docente e sua equipe. Esta declaração é válida apenas no caso de haver parecer favorável do comitê de ética da UFAM para a referida pesquisa.

Coari, 12 de Junho de 2023.

Atenciosamente

Assinatura do Coordenador

**ANEXO D – ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA)**

NOME:	DATA
<b>0</b>  <b>10</b>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">Sem Dor</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">Máxima Dor</div>

**ANEXO E – ALGÔMETRO DE PRESSÃO**

## ANEXO F – PAQUÍMETRO DIGITAL



**ANEXO G – GANCHO DE DIAFIBRÓLISE PERCUTÂNEA**

## ANEXO H – NORMAS DA REVISTA

PHYSICAL THERAPY & RESEARCH  
Fisioterapia  
& Pesquisa



Navigation



# Instruções aos Autores

## Escopo e política

As submissões que atendem aos padrões estabelecidos e apresentados na Política Editorial da Fisioterapia & Pesquisa (F&P) serão encaminhadas aos Editores Associados, que irão realizar uma avaliação inicial para determinar se os manuscritos devem ser revisados. Os critérios utilizados para a análise inicial do Editor Associado incluem: originalidade, pertinência, metodologia e relevância clínica. O manuscrito que não tem mérito ou não esteja em conformidade com a política editorial será rejeitado na fase de pré-análise, independentemente da adequação do texto e qualidade metodológica. Portanto, o manuscrito pode ser rejeitado com base unicamente na recomendação do editor de área, sem a necessidade de nova revisão. Nesse caso, a decisão não é passível de recurso. Os manuscritos aprovados na pré-análise serão submetidos a revisão por especialistas, que irão trabalhar de forma independente. Os **revisores** permanecerão anônimos aos autores, assim como os autores para os revisores. Os Editores Associados irão coordenar o intercâmbio entre autores e revisores e encaminharam o pré parecer ao Editor Chefe que tomará a decisão final sobre a publicação dos manuscritos, com base nas recomendações dos revisores e Editores Associados. Se aceito para publicação, os artigos podem estar sujeitos a pequenas alterações que não afetarão o estilo do autor, nem o conteúdo científico. Se um artigo for rejeitado, os autores receberão uma carta do Editor com as justificativas. Ao final, toda a documentação referente ao processo de revisão será arquivada para possíveis consultas que se fizerem necessárias na ocorrência de processos éticos.

Todo manuscrito enviado para FISIOTERAPIA & PESQUISA será examinado pela secretaria e pelos Editores Associados, para consideração de sua adequação às normas e à política editorial da revista. O manuscrito que não estiver de acordo com as normas serão devolvidos aos autores para adequação antes de serem submetidos à apreciação dos pares. Cabem aos Editores Chefes, com base no parecer dos Editores Associados, a responsabilidade e autoridade para encaminhar o manuscrito para a análise dos especialistas com base na sua qualidade e originalidade, prezando pelo anonimato dos autores e pela isenção do conflito de interesse com os artigos aceitos ou rejeitados.

Em seguida, o manuscrito é apreciado por dois pareceristas, especialistas na temática no manuscrito, que não apresentem conflito de interesse com a pesquisa, autores ou financiadores do estudo, apresentando reconhecida competência acadêmica na temática abordada, garantindo-se o anonimato e a confidencialidade da avaliação. As decisões emitidas pelos pareceristas são pautadas em comentários claros e objetivos. Dependendo dos pareceres recebidos, os autores podem ser solicitados a fazerem ajustes que serão reexaminados. Na ocorrência de um parecerista negar e o outro aceitar a publicação do manuscrito, o mesmo será encaminhado a um terceiro parecerista. Uma vez aceito pelo Editor, o manuscrito é submetido à edição de texto, podendo ocorrer nova solicitação de ajustes formais, sem no entanto interferir no seu conteúdo científico. O não cumprimento dos prazos de ajuste será considerado desistência, sendo o artigo retirado da pauta da revista FISIOTERAPIA & PESQUISA. Os manuscritos aprovados são publicados de acordo com a ordem cronológica do aceite.

## Responsabilidade e ética

O conteúdo e as opiniões expressas no manuscrito são de inteira responsabilidade dos autores, não podendo ocorrer plágio, autoplágio, verbatim ou dados fraudulentos, devendo ser apresentada a lista completa de referências e os financiamentos e colaborações recebidas. Ressalta-se ainda que a submissão do manuscrito à revista FISIOTERAPIA & PESQUISA implica que o trabalho na íntegra ou parte(s) dele não tenha sido publicado em outra fonte ou veículo de comunicação e que não esteja sob análise em outro periódico para publicação.

Os autores devem estar aptos a se submeterem ao processo de revisão por pares e, quando necessário, realizar as correções e ou justificativas com base no parecer emitido, dentro do tempo estabelecido pelo Editor. Além disso, é de responsabilidade dos autores a veracidade e autenticidade dos dados apresentados nos artigos. Com relação aos critérios de autoria, só é considerado autor do manuscrito aquele pesquisador que apresentar significativa contribuição para a pesquisa. No caso de aceite do manuscrito e posterior publicação, é obrigação dos autores, mediante solicitação do Editor, apresentar possíveis retratações ou correções caso sejam encontrados erros nos artigos após a publicação. Conflitos éticos serão abordados seguindo as diretrizes do Committee on Publication Ethics (COPE). Os autores devem consultar as diretrizes do *International Committee of Medical Journal Editors* ([www.icmje.org](http://www.icmje.org)) e da *Comissão de Integridade na Atividade Científica do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq* ([www.cnpq.br/web/guest/diretrizes](http://www.cnpq.br/web/guest/diretrizes)) ou do *Committee on Publication Ethics – COPE* ([www.publicationethics.org](http://www.publicationethics.org)).

# Forma e preparação dos manuscritos

## 1 – Apresentação:

O texto deve ser digitado em processador de texto Word ou compatível, em tamanho A4, com espaçamento de linhas e tamanho de letra que permitam plena legibilidade. O texto completo, incluindo páginas de rosto e de referências, tabelas e legendas de figuras, deve conter no máximo 25 mil caracteres com espaços.

## 2 – A página de rosto deve conter:

- a) título do trabalho (preciso e conciso) e sua versão para o inglês;
- b) título condensado (máximo de 50 caracteres);
- c) nome completo dos autores, com números sobrescritos remetendo à afiliação institucional e vínculo, no número máximo de 6 (casos excepcionais onde será considerado o tipo e a complexidade do estudo, poderão ser analisados pelo Editor, quando solicitado pelo autor principal, onde deverá constar a contribuição detalhada de cada autor);
- d) instituição que sediou, ou em que foi desenvolvido o estudo (curso, laboratório, departamento, hospital, clínica, universidade, etc.), cidade, estado e país;
- e) afiliação institucional dos autores (com respectivos números sobrescritos); no caso de docência, informar título; se em instituição diferente da que sediou o estudo, fornecer informação completa, como em “d”); no caso de não-inserção institucional atual, indicar área de formação e eventual título;
- f) endereço postal e eletrônico do autor correspondente;
- g) indicação de órgão financiador de parte ou todo o estudo se for o caso;
- f) indicação de eventual apresentação em evento científico;
- h) no caso de estudos com seres humanos ou animais, indicação do parecer de aprovação pelo comitê de ética; no caso de ensaio clínico, o número de registro do Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos-REBEC (<http://www.ensaiosclinicos.gov.br>) ou no *Clinical Trials* (<http://clinicaltrials.gov>).

OBS: A partir de 01/01/2014 a FISIOTERAPIA & PESQUISA adotará a política sugerida pela Sociedade Internacional de Editores de Revistas em Fisioterapia e exigirá na submissão do manuscrito o registro retrospectivo, ou seja, ensaios clínicos que iniciaram recrutamento a partir dessa data deverão registrar o estudo ANTES do recrutamento do primeiro paciente. Para os estudos que iniciaram recrutamento até 31/12/2013, a revista aceitará o seu registro ainda que de forma prospectiva.

## 3 – Resumo, *abstract*, descritores e *keywords*:

A segunda página deve conter os resumos em português e inglês (máximo de 250 palavras). O resumo e o *abstract* devem ser redigidos em um único parágrafo, buscando-se o máximo de precisão e concisão; seu conteúdo deve seguir a estrutura formal do texto, ou seja, indicar objetivo, procedimentos básicos, resultados mais importantes e principais conclusões. São seguidos, respectivamente, da lista de até cinco descritores e *keywords* (sugere-se a consulta aos DeCS – Descritores em Ciências da Saúde da Biblioteca Virtual em Saúde do Lilacs (<http://decs.bvs.br>) e ao MeSH – Medical Subject Headings do Medline (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>)).

#### 4 – Estrutura do texto:

Sugere-se que os trabalhos sejam organizados mediante a seguinte estrutura formal:

- a) Introdução – justificar a relevância do estudo frente ao estado atual em que se encontra o objeto investigado e estabelecer o objetivo do artigo;
- b) Metodologia – descrever em detalhe a seleção da amostra, os procedimentos e materiais utilizados, de modo a permitir a reprodução dos resultados, além dos métodos usados na análise estatística;
- c) Resultados – sucinta exposição factual da observação, em seqüência lógica, em geral com apoio em tabelas e gráficos. Deve-se ter o cuidado para não repetir no texto todos os dados das tabelas e/ou gráficos;
- d) Discussão – comentar os achados mais importantes, discutindo os resultados alcançados comparando-os com os de estudos anteriores. Quando houver, apresentar as limitações do estudo;
- e) Conclusão – sumarizar as deduções lógicas e fundamentadas dos Resultados.

#### 5 – Tabelas, gráficos, quadros, figuras e diagramas:

Tabelas, gráficos, quadros, figuras e diagramas são considerados elementos gráficos. Só serão apreciados manuscritos contendo no máximo cinco desses elementos. Recomenda-se especial cuidado em sua seleção e pertinência, bem como rigor e precisão nas legendas, as quais devem permitir o entendimento do elemento gráfico, sem a necessidade de consultar o texto. Note que os gráficos só se justificam para permitir rápida compreensão das variáveis complexas, e não para ilustrar, por exemplo, diferença entre duas variáveis. Todos devem ser fornecidos no final do texto, mantendo-se neste, marcas indicando os pontos de sua inserção ideal. As tabelas (títulos na parte superior) devem ser montadas no próprio processador de texto e numeradas (em arábicos) na ordem de menção no texto; decimais são separados por vírgula; eventuais abreviações devem ser explicitadas por extenso na legenda.

Figuras, gráficos, fotografias e diagramas trazem os títulos na parte inferior, devendo ser igualmente numerados (em arábicos) na ordem de inserção. Abreviações e outras informações devem ser inseridas na legenda, a seguir ao título.

#### 6 – Referências bibliográficas:

AAs referências bibliográficas devem ser organizadas em seqüência numérica, de acordo com a ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto, seguindo os Requisitos Uniformizados para Manuscritos Submetidos a Jornais Biomédicos, elaborados pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas – ICMJE (<http://www.icmje.org/index.html>).

#### 7 – Agradecimentos:

Quando pertinentes, dirigidos a pessoas ou instituições que contribuíram para a elaboração do trabalho, são apresentados ao final das referências.

O texto do manuscrito deverá ser encaminhado em dois arquivos, sendo o primeiro com todas as informações solicitadas nos itens acima e o segundo uma cópia cegada, onde todas as informações que possam identificar os autores ou o local onde a pesquisa foi realizada devem ser excluídas.