

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
CAMPUS GOVERNADOR VALADARES
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA VIDA
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA**

Ranele Luiza Ferreira Cardoso

**Avaliação dos sinais e sintomas da disfunção temporomandibular
em praticantes e não praticantes de CrossFit®**

Governador Valadares

2021

Ranele Luiza Ferreira Cardoso

Avaliação dos sinais e sintomas da disfunção temporomandibular em praticantes e não praticantes de Crossfit

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Odontologia, do Instituto de Ciências da Vida, da Universidade Federal de Juiz de Fora – *campus* Governador Valadares, como requisito parcial à obtenção do grau de bacharel em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Maurício Malheiros Badaró

Coorientadores: Profa. Dr. Maria Beatriz Freitas Darce;

Prof. Dr. Maurício Augusto Aquino de Castro.

Governador Valadares

2021

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Cardoso, Ranele Luiza Ferreira.

Avaliação dos sinais e sintomas da disfunção temporomandibular em praticantes e não praticantes de CrossFit® / Ranele Luiza Ferreira Cardoso. -- 2021.

60 p.

Orientador: Maurício Malheiros Badaró

Coorientadores: Maria Beatriz Freitas D'Arce, Maurício Augusto Aquino de Castro

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Avançado de Governador Valadares, Instituto de Ciências da Vida - ICV, 2021.

1. DTM. 2. Dor orofacial. 3. Crossfit. 4. Sedentários. 5. RDC/TMD.
I. Badaró, Maurício Malheiros , orient. II. D'Arce, Maria Beatriz Freitas, coorient. III. Castro, Maurício Augusto Aquino de, coorient.
IV. Título.

Ranele Luiza Ferreira Cardoso

Avaliação dos sinais e sintomas da disfunção temporomandibular em praticantes e não praticantes de Crossfit

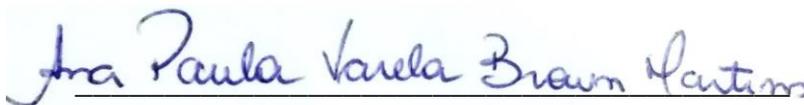
Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Odontologia, do Instituto de Ciências da Vida, da Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Governador Valadares, como requisito parcial à obtenção do grau de bacharel em Odontologia.

Aprovada em 9 de março de 2021

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Maurício Malheiros Badaró – Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina



Profa. Dra. Ana Paula Varela Brown Martins
Universidade Federal de Juiz de Fora – campus Governador Valadares



Profa. Dra. Bianca Miarka
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Dedico este trabalho à Deus e à minha família.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar à Deus pela oportunidade de concluir essa etapa, pela vida e infinitas bençãos.

Agradeço aos meus pais Cassius e Valquíria pelo incentivo, pelo apoio em toda minha vida acadêmica e por fazerem dos meus sonhos, os seus.

Aos meus avós por todo o amor, carinho e orações que me fizeram cada dia mais forte.

Aos meus amigos e amigas, obrigada pelo incentivo e compreensão.

Agradeço ao meu orientador Maurício Badaró por todos os ensinamentos, pelas correções, por compartilhar de forma leve seu conhecimento, por ser sempre solícito e paciente comigo, pela sinceridade e por se fazer presente mesmo distante.

Aos meus coorientadores gratidão pela colaboração e por contribuírem com minha formação.

Gostaria de agradecer a oportunidade de ter participado desse projeto que me fez apaixonar ainda mais e ter a certeza de que quero exercer a odontologia.

Por fim agradeço a universidade, aos pacientes, a todos que direta ou indiretamente fizeram parte desse trabalho.

RESUMO

A disfunção temporomandibular (DTM) é uma doença multifatorial que envolve a articulação temporomandibular (ATM) e os músculos mastigatórios. Para uma análise relevante e precisa, lançar a mão de critérios de diagnóstico é fundamental, com isso foi utilizado neste estudo o RDC/TMD, que é um questionário validado internacionalmente bem definido e reproduzível. Há poucos estudos que apresentam dados de prevalência de DTM na prática desportiva, principalmente em praticantes de *CrossFit®*, que por sua vez é a modalidade esportiva que mais cresce no mundo, consistindo em uma junção de vários exercícios, como por exemplo corrida, remo *indoor*, natação, levantamento de peso, exercícios ginásticos, mobilidade entre outros. Deste modo objetivo deste estudo foi verificar as características orofaciais de praticantes de *CrossFit®* e sedentários, diagnosticados ou não com disfunção temporomandibular. Este trabalho é um estudo clínico não randomizado, prospectivo, descritivo, duplo cego, onde 77 indivíduos foram submetidos ao exame clínico do RDC/TMD e foram divididos em quatro grupos paralelos, sendo eles: sedentários sem DTM (n=16), sedentários com DTM (n=16), praticantes com DTM (n=25) e praticantes sem DTM (n=20). O estudo apresentou 80 resultados significativos pelo teste Kruskal-wallis, com $p \leq 0,05$, houve significância na palpação dos músculos temporais, masseteres e digástricos, além resultados significativos sobre a presença de ruídos na abertura e excursões laterais e queixa de dor. A prática do *CrossFit®* não apresentou potencial complementar na diminuição de sinais e sintomas da DTM, visto a similaridade das respostas dolorosas entre os grupos acometidos pela DTM.

Palavras-chave: DTM. Dor Orofacial. Crossfit.

ABSTRACT

Temporomandibular disorder (TMD) is a multifactorial disease that involves the temporomandibular joint (TMJ) and masticatory muscles. For a relevant and accurate analysis, making use of diagnostic criteria is essential, with this, the RDC / TMD was used in this study, which is a well-defined and reproducible internationally validated questionnaire. There are few studies that present data on the prevalence of TMD in sports, especially in CrossFit® practitioners, which in turn is the fastest growing sport modality in the world, consisting of a combination of various exercises, such as running, indoor rowing, swimming, weightlifting, gymnastic exercises, mobility, among others. Thus, the objective of this study was to verify the orofacial characteristics of CrossFit® and sedentary practitioners, diagnosed or not with temporomandibular disorders. This work is a non-randomized, prospective, descriptive, double-blind clinical study, in which 77 individuals underwent a clinical examination of the RDC / TMD and were divided into four parallel groups, namely: sedentary without TMD G1 (n = 16), sedentary with TMD G2 (n = 16), practitioners with TMD G3 (n = 25) and practitioners without TMD G4 (n = 20). The study showed 80 significant results by the Kruskal-wallis test, with $p \leq 0.05$, there was significance in the palpation of the temporal, masseter and digastric muscles, in addition to significant results on the presence of noises in the opening and lateral excursions and pain complaint. The practice of CrossFit® did not have a complementary potential in reducing signs and symptoms of TMD, given the similarity of painful responses between the groups affected by TMD.

Keywords: TMD. Orofacial Pain. Crossfit.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	08
2	ARTIGO CIENTÍFICO.....	11
3	CONCLUSÃO.....	40
	REFERÊNCIAS.....	41
	ANEXO A- Instruções aos autores: <i>The Journal of Prosthetic Dentistry</i>	44
	ANEXO B- RDC/TMD Eixo I.....	46
	ANEXO C- Aprovação do comitê de ética e pesquisa.....	49

1 INTRODUÇÃO

As disfunções temporomandibulares (DTM) são um conjunto de condições dolorosas e/ou disfuncionais relacionados aos músculos da mastigação, às articulações temporomandibulares (ATMs) e estruturas associadas (LEEuw, 2010). Os sinais e sintomas mais frequentes das DTM são dores na face, limitação dos movimentos e ruídos articulares, com isso podem ser observados indícios da disfunção em grande parte de uma população, dessa maneira afeta negativamente a qualidade de vida dos injuriados (BLANCO-AGUILERA, 2014) sendo capaz de promover limitações severas com potencial incapacitante.

A etiologia da DTM é multifatorial, de modo que: trauma, fatores anatômicos, patofisiológicos e psicossociais tem maior relevância para contribuir ao desencadeamento dos sinais e sintomas da doença. Pesquisas epidemiológicas apontam prevalência de DTM de até 86% na população (EGERMARK, 2001). Devido ao elevado número de indivíduos acometidos pela DTM, vários pesquisadores tem investigado os sinais e sintomas relacionados, fazendo o uso de escalas e questionários (MAGNUSSON, 1995; HENRIKSON, 1998; DI PAOLO, 1998).

Entretanto, estudos que avaliam a prevalência de DTM em atletas por meio de instrumentos constituídos de critérios de diagnóstico bem definidos são escassos. O conhecimento da prevalência dessa disfunção em atletas e praticantes é de grande valia para otimização do desempenho esportivo e implementação de medidas preventivas e/ou curativas. Dessa forma, critérios de diagnóstico bem definidos para normatizar objetivamente a avaliação de indivíduos em pesquisas epidemiológicas com DTM, foram estabelecidos pelo índice *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders* (RDC/TMD) (DWORKIN, 1992).

O RDC/TMD é um índice que possibilita o levantamento epidemiológico das DTMs. Além de permitir identificar a presença ou ausência da enfermidade, esta ferramenta possibilita a classificação dos subtipos de DTM em três grupos: musculares, articulares e doenças degenerativas (DWORKIN, 1992; SCHIFFMAN, 2010). Correlaciona altos níveis de depressão e somatização (MANFREDINI, 2009), bem como, a alta prevalência de incapacidade relacionada à dor em atividades sociais de pacientes com DTM (DWORKIN, 2002; OHRBACH, 2011).

A cronicidade da dor associada aos quadros de DTM tem sido relacionada à piora na qualidade de vida e à depressão (TULI, 2002). Devido a alta prevalência e pelo impacto na qualidade de vida do paciente, as DTMs devem ser consideradas um problema de saúde pública atual. Características individuais, do ambiente físico, social e cultural, além de hábitos comportamentais auxiliam no entendimento de diversas doenças, assim como para a DTM (DWORKIN, 1992).

São poucos os estudos que apresentam dados de prevalência de DTM na prática desportiva. Os estudos conduzidos até o momento apontam para alta prevalência de DTM entre praticantes de modalidades esportivas, como futebol, mergulho e lutas em geral, seja em nível amador ou profissional (SHIRANI, 2010). Há relatos de prevalência de histórico de luxação mandibular em 6,7% lutadores (LESIC, 2011). Também existem relatos que mostram que 30% dos atletas de futebol do Barcelona F.C. da Espanha apresentavam bruxismo, 16,7% apresentavam ruído articular e 6,7% desses reportavam dor à palpação articular (GAY-ESCOVA, 2011). Ainda entre praticantes de futebol, estudos mostram taxa de 27% de frequência de DTM nos atletas (TOZOGLU, 2006). Além disso, há relatos de mergulhadores autônomos, que apresentaram 44% de frequência de dor na região orofacial e 16% de dor relacionada à ATM (JAGGER, 2009).

A literatura é restrita quanto ao desenvolvimento de pesquisas com diagnósticos de DTM, hábitos parafuncionais e/ou dores orofaciais em praticantes da modalidade esportiva *CrossFit*®. Que por sua vez é um programa de treinamento e condicionamento físico com tarefas cíclicas intermitentes de intensidades variadas que incorporam, principalmente, práticas de levantamento de peso, atividades pliométricas, exercícios calistênicos, corrida e remo *indoor* (MEYER, 2017). O objetivo da modalidade é promover aptidão física por meio do desenvolvimento de componentes como capacidade aeróbia, força e resistência muscular, velocidade, coordenação, agilidade e equilíbrio (LICHTENSTEIN, 2016), empregando exercícios esportivos e funcionais.

Como o *CrossFit*® é a fusão de diversos exercícios, em formato intra e inter competitivo, a carga de treinamento para os praticantes se torna, na maior parte das vezes, elevada (DRUM, 2017; PERCIAVALLE, 2016), o que gera preocupação com o tempo de recuperação e o risco de lesões eminentes (MORAN, 2017). Não apenas o risco de lesão musculoesquelética aumenta à medida que a intensidade e duração das sessões de treinamento se eleva (MEYER, 2017; MONTALVO, 2017;

SUMMIT, 2016), como também pode eventualmente contribuir para o surgimento de DTM, sendo essa uma questão a ser respondida. Atualmente, existem mais de 15 mil academias de *CrossFit*® no mundo, conhecidas como *boxes* e estão em 162 países (CROSSFIT, 2020). Devido às características de treinamento serem rapidez, intensidade, com pouco ou nenhum tempo de recuperação entre exercícios, este tipo de treino pode expor os atletas a elevados graus de fadiga, fator que pode comprometer a execução precisa de movimentos altamente técnicos e exigentes do ponto de vista energético, predispondo os atletas para o risco de lesão.

O Colégio Americano de Medicina do Esporte (ACSM) sugere potenciais benefícios do *CrossFit*®, porém destaca significativos riscos de lesão em programas de condicionamento extremo como este (BERGERON, 2011). Pesquisas mostram um crescimento expressivo no número de praticantes desta modalidade em diferentes populações como indivíduos saudáveis, com obesidade e atletas, devido ao seu caráter desafiador e motivacional (SIBLEY, 2017). Evidências mostram que cerca de 5% dos praticantes da modalidade apresentam relação de dependência com a mesma, o que está significativamente associado a incidência/frequência de lesões (LICHTENSTEIN, 2016). Os treinamentos são intensos e é necessária habilidade mental para se adaptar frente às dores musculares e demandas metabólicas (YAGER, 2014), assim como a DTM parece estar associada com contrações musculares faciais, além do treinamento, talvez essa variável esteja associada com traços de personalidade e aptidão física.

Em relação aos aspectos psicológicos, a motivação não é diferente quando comparada com atividades de resistência, em que, em grande parte, os motivos para permanência na modalidade são associados com a melhora de variáveis cineantropométricas com o treinamento (FISHER, 2017). Isso pode estar associado com uma motivação estética, especialmente, pelo desejo de obter um corpo com maior volume, definição muscular e menor quantidade de gordura corporal (KARAZSIA, 2017).

2 ARTIGO CIENTÍFICO

Artigo científico a ser enviado para publicação no periódico *The Journal of Prosthetic Dentistry*. A estruturação do artigo baseou-se nas instruções aos autores preconizadas pelo periódico (ANEXO A).

Avaliação dos sinais e sintomas da disfunção temporomandibular em praticantes e não praticantes de CrossFit®

Ranele Luiza Ferreira Cardoso; ranelecrds@gmail.com

Profa. Dra. Ana Paula Varela Brown Martins; polavbm@hotmail.com

Profa. Dra. Bianca Miarka; miarkasport@hotmail.com

Profa. Dr. Maria Beatriz Freitas D'Arce; biadarce@yahoo.com.br

Prof. Dr. Maurício Augusto Aquino de Castro; mauricioaacaastro@gmail.com

Prof. Dr. Maurício Malheiros Badaró; mauriciobadaro@yahoo.com.br

Universidade Federal de Juiz de Fora – campus Governador Valad

ABSTRACT

Temporomandibular disorder (TMD) is a multifactorial disease that involves the temporomandibular joint (TMJ) and masticatory muscles. For a relevant and accurate analysis, making use of diagnostic criteria is essential, with this, the RDC / TMD was used in this study, which is a well-defined and reproducible internationally validated questionnaire. There are few studies that present data on the prevalence of TMD in sports, especially in CrossFit® practitioners, which in turn is the fastest growing sport modality in the world, consisting of a combination of various exercises, such as running, indoor rowing, swimming, weightlifting, gymnastic exercises, mobility, among others. Thus, the objective of this study was to verify the orofacial characteristics of CrossFit® and sedentary practitioners, diagnosed or not with temporomandibular disorders. This work is a non-randomized, prospective, descriptive, double-blind clinical study, in which 77 individuals underwent a clinical examination of the RDC / TMD and were divided into four parallel groups, namely: sedentary without TMD G1 (n = 16), sedentary with TMD G2 (n = 16), practitioners with TMD G3 (n = 25) and practitioners without TMD G4 (n = 20). The study showed 80 significant results by the Kruskal-wallis test, with $p \leq 0.05$, there was significance in the palpation of the temporal, masseter and digastric muscles, in addition to significant results on the presence of noises in the opening and lateral excursions and pain complaint. The practice of CrossFit® did not have a complementary potential in reducing signs and symptoms of TMD, given the similarity of painful responses between the groups affected by TMD.

Keywords: TMD. Orofacial Pain. Crossfit.

INTRODUÇÃO

As disfunções temporomandibulares (DTM) são um conjunto de distúrbios que envolvem os músculos mastigatórios, a articulação temporomandibular (ATM) e estruturas associadas¹. Os sinais e sintomas mais frequentes das DTM são dores na face, limitação dos movimentos e ruídos articulares, sendo capaz de promover limitações severas com potencial incapacitante. A etiologia da DTM é multifatorial, destacando-se fatores genéticos e comportamentais, trauma direto ou indireto, fatores psicológicos e hábitos posturais e parafuncionais².

O conhecimento da prevalência dessa disfunção em praticantes é de grande valia para otimização do desempenho esportivo e implementação de medidas preventivas e/ou curativas. São poucos os estudos que apresentam dados de prevalência de DTM na prática desportiva. Os estudos conduzidos até o momento apontam para alta prevalência de DTM entre praticantes de modalidades como futebol, mergulho e lutas em geral, seja em nível amador ou profissional². Há relatos de prevalência de histórico de luxação mandibular em 6,7% lutadores³. Também existem relatos que mostram³ que 30% dos atletas de futebol do Barcelona F.C. da Espanha apresentavam bruxismo, 16,7% apresentavam ruído articular e 6,7% desses reportavam dor à palpação articular⁴. Ainda entre praticantes de futebol, estudos mostram taxa de 27% de frequência de DTM nos atletas⁵. Além disso, há relatos de mergulhadores autônomos que apresentaram 44% de frequência de dor na região orofacial e 16% de dor relacionada à ATM⁶.

A literatura é restrita quanto ao desenvolvimento de pesquisas com diagnósticos de DTM, hábitos parafuncionais e/ou dores orofaciais em praticantes da modalidade esportiva *CrossFit*®. Que por sua vez é um programa de treinamento e condicionamento físico com tarefas cíclicas intermitentes de intensidades variadas que incorporam, principalmente, práticas

de levantamento de peso, atividades pliométricas, exercícios calistênicos, corrida e remo *indoor*⁷. Como o *CrossFit*® é a fusão de diversos exercícios, a carga de treinamento para os praticantes se torna, na maior parte das vezes, elevada^{8 9}, o que gera preocupação com o tempo de recuperação e o risco de lesões eminentes¹⁰, como também pode eventualmente contribuir para o surgimento de DTM, sendo essa uma questão a ser respondida. Atualmente, existem mais de 15 mil academias de *CrossFit*® no mundo, conhecidas como *boxes* e estão em 162 países¹¹. Devido as características de treinamento serem rapidez, intensidade, com pouco ou nenhum tempo de recuperação entre exercícios, este tipo de treino pode expor os atletas a elevados graus de fadiga, fator que pode comprometer a execução precisa de movimentos altamente técnicos e exigentes do ponto de vista energético, predispondo os atletas para o risco de lesão.

O objetivo deste estudo foi verificar a prevalência de sinais e sintomas da DTM em praticantes de *CrossFit*® e sedentários, com intuito de confirmar se a prática esportiva garante benefícios na melhora do quadro clínico da DTM. A hipótese do estudo é a melhora significativa decorrente da prática esportiva no quadro de DTM. A hipótese nula seria a ausência de diferenças entre praticantes de *CrossFit*® com DTM e sedentários sem disfunção, independente da realização da prática esportiva.

METODOLOGIA

Delineamento do Estudo

Trata-se de um estudo clínico não randomizado, prospectivo, descritivo, duplo cego, com período experimental de sessenta dias, no qual foi realizado a aplicação do índice *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders* (RDC/TMD) eixo I, na versão validada em português. A amostra foi distribuída em quatro grupos paralelos quanto

à prática da modalidade e presença de DTM (Praticantes com DTM versus Não praticantes com DTM versus Praticantes sem DTM versus Não praticantes sem DTM).

Seleção das Amostras

O projeto de pesquisa foi previamente submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho da Universidade Federal do Rio de Janeiro / HUCFF - UFRJ (anexo 1), sob o número 13846919.8.0000.5257 (CAAE). O protocolo de pesquisa está de acordo com os padrões éticos da Declaração de Helsinque e suas alterações posteriores.

Para alcance dos desfechos propostos, a mostra do estudo foi recrutada após efetiva compreensão da natureza do estudo e protocolo experimental. Os voluntários foram recrutados por meio de convite verbal e virtual nos boxes e nas dependências da Universidade Federal de Juiz de Fora, campus Governador Valadares (UFJF/GV). A abordagem contou previamente com uma explicação individualizada, para posterior assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), caso os participantes selecionados estivessem de acordo com os critérios de inclusão: A) Para os sedentários: boa saúde no geral, sem uso rotineiro de fármacos, não praticar nenhuma atividade física por pelo menos 6 meses e ter entre 18 e 48 anos de idade; B) Para os praticantes de *CrossFit*®: possuir rotina de treinamento de pelo menos 3 dias na semana, praticar a modalidade por no mínimo 6 meses, apresentar boa saúde no geral, não realizar uso de medicamentos e faixa etária entre 18 e 48 anos; critérios de exclusão: A) Prática de alguma atividade física, mesmo que descontinuamente e apresentar alguma doença sistêmica (para os não praticantes de *CrossFit*®); B) Uso de esteroides anabolizantes, não usar anticoncepcional (apenas mulheres) e apresentar alguma doença sistêmica (para os praticantes de *CrossFit*®).

As coletas foram realizadas em 4 boxes credenciados a CrossFit® (map.crossfit.com) para os praticantes da modalidade: Brutos CrossFit®, Caverna CrossFit®, CrossFit® Órbita e CrossFit® Z1, todos situados na cidade de Governador Valadares/MG, Brasil. As coletas para o grupo de não praticantes foram realizadas no Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora, campus Governador Valadares (UFJF-GV), situado igualmente na cidade de Governador Valadares/ MG.

Formação dos Grupos

Os pesquisadores foram responsáveis pelo recrutamento dos participantes praticantes e não praticantes de *CrossFit*®, determinação do diagnóstico de DTM e distribuição em diferentes grupos de pesquisa, para análises em paralelo, sendo eles: Grupo I: sedentários sem DTM; Grupo II: sedentários com DTM; Grupo III: praticantes de *CrossFit*® com DTM e Grupo IV: praticantes de *CrossFit*® sem DTM.

Os grupos I e II foram os controles deste estudo. A formação dos grupos foi realizada por um único operador, em condição de cegamento para aplicação do questionário, tabulação dos dados e processamento estatístico. Para isso, a identificação dos grupos e participantes foi realizada unicamente pela atribuição de números.

Aplicação do Questionário RDC/TMD

O questionário RDC/TMD permite quantificar os indivíduos que apresentam diagnóstico positivo para DTM, sendo aplicado na versão validada e traduzida para o português¹². O eixo I do questionário registra dados clínicos/físicos, como desordens dos músculos da mastigação, doenças inflamatórias da ATM e/ou deslocamento do disco articular. Também foi observada a presença da queixa de sintomas frequentemente associados à DTM,

como por exemplo, estalido, crepitação, apertamento dentário, mordida desconfortável, rigidez matinal e zumbido¹³.

Os participantes foram avaliados pelo eixo I do questionário RDC/TMD por um único examinador, previamente treinado quanto ao conteúdo do instrumento e etapas clínicas subsequentes e calibrado conforme o protocolo do próprio questionário, como forma de garantir a padronização da força de palpação dos músculos e articulações da face. As intervenções de exames clínicos foram efetuadas sob orientação de um docente da área de Odontologia e Educação Física com experiência prévia.

As palpações e anamnese, postura, mensurações foram feitas seguindo ordem e padrões preconizados pela *American Society of Temporomandibular Joint Surgeons (ASTJS)*¹⁴ e pela *International Network for Orofacial Pain and Related Disorders Methodology (INFORM)*¹⁵.

Assim sendo determinado para a palpação manual da ATM meio quilograma aproximadamente (Kg) de pressão e um Kg para palpação de estruturas extraorais.

Praticantes da Modalidade

As coletas foram realizadas no período da manhã, antes dos treinos dos praticantes. Os atletas eram avaliados segundo o eixo I do RDC/TMD, um a um em sala climatizada anexa aos *boxes* pelo pesquisador avaliador e pelo pesquisador supervisor. Ambos os pesquisadores foram calibrados previamente segundo as orientações da INFORM¹⁵. Os praticantes eram dispostos em posição ortoestática, a manipulação durante o exame clínico, utilizou-se insumos como gazes descartáveis, abaixadores de língua, luvas, estetoscópio, régua milimetrada e compasso de ponta seca. Alguns atletas que possuíam dores mais severas foram encaminhados para atendimento em clínica odontológica especializada na UFJF-GV, onde

receberam tratamentos e foram instruídos sobre cuidados que poderiam incorporar no dia-a-dia, como por exemplo adotarem uma dieta livre de dor e hábitos que poderiam ser gatilhos para alguma disfunção.

Não Praticantes de Atividades Físicas (Sedentários)

Assim como os atletas, os sedentários foram avaliados no período da manhã, em consultório climatizado da UFJF-GV, onde foram dispostos em posição ortoestática na cadeira odontológica. Durante o manejo do exame clínico, foram utilizados materiais como luvas descartáveis, estetoscópio, compasso de ponta seca, régua milimetrada, compressa de gazes e abaixadores de língua de madeira. Seguindo a sequência preconizada, pelo eixo I do questionário RDC/TMD, individualmente pelos pesquisadores avaliador e supervisor, alguns casos foram encaminhados para tratamento especializado em DTM na clínica odontológica da UFJF-GV, onde também receberam orientações sobre dores musculares relacionados a mastigação.

Análise dos Dados

Os dados descritivos dos participantes e as comparações entre os grupos foram feitos utilizando-se o programa *Statistical Package for Social Sciences* 20.0 (SPSS). Para a estatística descritiva, foram realizados cálculos de médias e desvios-padrão (DP) das variáveis contínuas e paramétricas ou mediana quartil 1 e 3 para variáveis não paramétricas. Para variáveis classificatórias e categóricas, utilizou-se percentual da frequência observada. Para comparações intergrupos, utilizou-se a análise de variância *Kruskal-Wallis*, quando encontrada diferença significativa, foi realizado um teste de *post hoc* de Dunn. Para comparar as categorias e classificações de cada grupo utilizou-se o teste Qui-quadrado. Em todas as análises, foi considerado como nível de significância o valor de 5% ($p \leq 0,05$).

RESULTADOS

O número total de participantes deste estudo foi de 77 indivíduos. Os grupos 1 e 2 foram compostos por 16 indivíduos sedentários cada, sem e com diagnóstico de DTM. Vinte e cinco integrantes compuseram o grupo 3 (praticantes de *CrossFit*® com DTM) e o grupo 4 possuía 20 integrantes (praticantes de *CrossFit*® sem DTM). O perfil psicossocial de cada grupo está descrito na tabela 1.

A comparação entre os grupos obteve diferença estatística ($K= 23,26$; $p \leq 0,001$). Os praticantes de *CrossFit*® sem e com DTM e sedentários sem DTM apresentaram menor gravidade de queixa de dor na face do lado direito do que os participantes sedentários com DTM ($p \leq 0,001$ e $p= 0,022$, respectivamente). Esse grupo também apresentou maior queixa de dor para ambos os lados da face ($X^2= 12,87$, $p = 0,002$) quando comparado com o lado direito, esquerdo e ausência. Praticantes de *CrossFit*® com DTM ($X^2= 12,87$, $p \leq 0,001$) e sem DTM ($X^2= 16,20$, $p \leq 0,001$) obtiveram maiores percentuais de ausência de queixa de dor envolvendo ambos os lados da face.

No lado direito e esquerdo da face, os praticantes de *CrossFit*® com DTM exibiram diferenças no percentual de respostas ($X^2=18,60$, $p \leq 0,001$ e $X^2=16,20$, $p \leq 0,001$ respectivamente), com maior taxa de ausência de dores na face.

Os praticantes com DTM apresentaram maior amplitude bucal quando comparados com os demais grupos ($\pm 27,12$ mm e $DP= 6,90$). Para abertura máxima não assistida houve diferenças entre os grupos: sedentários sem DTM ($X^2=13,5$, $p= 0,004$), sedentários com DTM ($X^2=12,25$, $p \leq 0,001$), praticantes com DTM ($X^2=13,76$, $p \leq 0,001$) e praticantes sem DTM ($X^2=38,4$, $p \leq 0,001$), com maior frequência para ausência de dor.

Os ruídos na abertura do lado esquerdo apresentaram diferenças entre os grupos ($K= 22,14$, $p \leq 0,001$), o grupo de praticantes sem DTM obteve menor estalido quando comparado

com os demais grupos ($p \leq 0,001$) e maior frequência de crepitação grosseira ($X^2 = 7,20$ $p = 0,007$).

Quanto à comparação de frequência de presença de ruído no fechamento direito, a análise mostrou diferença na frequência de respostas estalido versus crepitação grosseira do grupo sedentário sem DTM ($X^2 = 9,00$, $p = 0,003$), sedentário com DTM ($X^2 = 4,00$, $p = 0,046$), praticantes de *CrossFit*® com DTM ($X^2 = 9,00$, $p = 0,003$) e no grupo de praticantes sem DTM ($X^2 = 16,20$, $p \leq 0,001$).

Em relação à comparação de frequência de presença de ruído no fechamento esquerdo, a análise verificou diferença na frequência de respostas estalido versus crepitação grosseira do grupo sedentário sem DTM ($X^2 = 9,00$, $p = 0,003$), de praticantes de *CrossFit*® com DTM ($X^2 = 11,56$, $p \leq 0,001$) e no grupo de praticantes sem DTM ($X^2 = 9,8$, $p = 0,002$).

Para as demais variáveis da tabela 2 e respectivas comparações entre grupos e entre categorias de uma mesma variável, não foram observadas diferenças significativas ($p > 0,05$ para todas essas comparações).

O grupo de praticantes com DTM apresentou maior amplitude nos movimentos de lateralidade para ambos os lados e na protusão mandibular ($\pm 8,75\text{mm}$, $DP=1,91$ para a lateralidade direita, $\pm 7,8\text{mm}$, $DP=1,60$ para a lateralidade esquerda e $5,75\text{mm}$ $DP=2,12$ para protusão). A comparação entre os grupos demonstrou diferença estatística para presença de dor em movimentos excursivos ($K = 13,18$; $p = 0,004$), os sedentários e os praticantes de *CrossFit*® sem DTM obtiveram menor gravidade de queixa de dor.

A análise de percentual de respostas expôs significância em ruídos no movimento de lateralidade para esquerda na ATM direita nos grupos de praticantes de *CrossFit*® com e sem DTM ($X^2 = 14,84$, $p = 0,003$, e; $X^2 = 16,20$, $p \leq 0,001$), com maior número de respostas para ausência de ruídos versus estalido. Praticantes de *CrossFit*® com DTM apresentaram maior amplitude de protrusão ($K = 16,53$; $p \leq 0,001$), quando comparados com os sedentários sem e

com DTM ($p = 0,08$ e $p = 0,034$) e o grupo de praticantes sem DTM ($p = 0,04$). A análise de percentual de respostas apresentou significância nos ruídos na ATM direita durante a protrusão para o grupo de sedentário sem e com DTM ($X^2 = 9,00$, $p = 0,003$), com maior número de respostas para ausência de ruídos.

Quanto às comparações de ruídos na ATM esquerda, a lateralidade para direita obteve diferenças entre os grupos ($K = 24,49$; $p \leq 0,001$); para os sedentários com DTM houve maior número de estalido durante o deslocamento para direita ($p \leq 0,001$) e para esquerda ($p \leq 0,001$) da mandíbula. Na protrusão ($K = 11,17$, $p = 0,011$) houve diferença em comparação aos demais grupos ($p \leq 0,001$; tabela 3).

Ainda, a comparação para frequência de ruídos na ATM esquerda com protrusão demonstrou diferença significativa no grupo sedentários sem DTM ($X^2 = 12,25$, $p = 0,003$), sedentários com DTM ($X^2 = 6,25$, $p = 0,012$), praticantes de *CrossFit*® com DTM ($X^2 = 10,75$, $p = 0,005$) e *CrossFit* sem DTM ($X^2 = 16,2$, $p \leq 0,001$) na frequência de ausência versus ruídos articulares (estalido, crepitação grosseira e fina).

Para as demais variáveis da tabela 3 e respectivas comparações entre os grupos e entre as categorias de uma mesma variável não foram observadas diferenças significativas ($p > 0,05$).

A comparação entre os grupos apresentou diferença estatística para a dor na palpação do músculo temporal anterior direito ($K = 13,44$; $p = 0,004$). Os sedentários com DTM demonstraram maior dor, quando comparados com sedentários e praticantes de *CrossFit*® sem DTM ($p = 0,025$ e $p = 0,015$, respectivamente) (tabela 3). Especificamente, o grupo sedentário com DTM demonstrou maior queixa de dor para o músculo temporal anterior direito ($X^2 = 12,5$, $p = 0,006$) com diferença significativa da categoria ausente versus dor (leve, moderada e severa). Quanto ao grupo de praticantes com DTM, também apresentou maior queixa de dor para o músculo temporal anterior direito ($X^2 = 34,68$, $p \leq 0,001$) com diferença significativa da categoria ausente versus presença de dor.

A dor na palpação do músculo temporal anterior esquerdo apresentou diferença estatística ($K= 17,87$; $p \leq 0,001$). Os sedentários com DTM obtiveram maior dor, quando comparados aos sedentários e praticantes de *CrossFit*® sem DTM ($p= 0,003$ e $p= 0,002$, respectivamente). Particularmente, o grupo sedentário e praticantes com DTM obtiveram maior queixa de dor para o músculo temporal anterior esquerdo ($X^2= 5,37$, $p= 0,068$; $X^2= 34,68$, $p \leq 0,001$) com diferença significativa da categoria ausente versus demais.

A comparação entre os grupos constatou diferença estatística para a dor na palpação do músculo temporal medial direito ($K= 16,19$; $p \leq 0,001$), os sedentários com DTM demonstraram maior dor, quando comparados com participantes sedentários e praticantes de *CrossFit*® sem DTM ($p= 0,004$ e $p= 0,002$, respectivamente). Particularmente, o grupo de praticantes com DTM demonstrou maior queixa de dor para o músculo temporal médio direito ($X^2= 11,56$, $p \leq 0,001$) com diferença significativa da categoria ausente versus demais.

A comparação entre os grupos mostrou diferença estatística para a dor na palpação do músculo temporal medial esquerdo ($K= 16,63$; $p \leq 0,001$), os sedentários com DTM obtiveram maior dor, quando comparados com os sedentários e praticantes de *CrossFit*® sem DTM ($p= 0,003$ e $p= 0,002$, respectivamente). Especialmente, o grupo sedentário e de praticantes *CrossFit*® com DTM expuseram maior queixa de dor para o músculo temporal médio esquerdo ($X^2= 9,00$, $p = 0,029$; $X^2= 11,56$, $p \leq 0,001$) com diferença significativa da categoria ausente versus demais.

O grupo sedentário com DTM também apresentou maior queixa de dor para o músculo temporal posterior direito ($X^2= 9,00$, $p= 0,029$) com diferença significativa da categoria ausente versus dor leve. Enquanto o grupo de praticantes com DTM apresentou maior queixa de dor para o músculo temporal posterior esquerdo ($X^2= 17,64$, $p \leq 0,001$) com diferença significativa da categoria ausente versus dor leve.

A comparação entre os grupos obteve diferença estatística para a dor na palpação da origem do músculo masseter direito ($K= 9,05$; $p= 0,0029$), os participantes sedentários com DTM possuíram maior dor, quando comparados com praticantes de *CrossFit*® sem DTM ($p= 0,040$). Houve diferença estatística para a dor na palpação da origem do músculo masseter esquerdo ($K= 11,83$; $p= 0,008$). Os participantes sedentários com DTM expuseram maior dor, quando comparados com sedentários e praticantes de *CrossFit*® sem DTM ($p= 0,011$ e $p= 0,025$, respectivamente).

Os grupos sedentários com DTM e os praticantes independente do diagnóstico de DTM apresentaram maior queixa de dor para palpação na origem do músculo masseter direito e esquerdo ($X^2= 12,5$, $p = 0,006$, e $X^2= 12,5$, $p = 0,006$; $X^2= 29,12$, $p \leq 0,001$ para ambos os lados, e; $X^2= 16,2$, $p \leq 0,001$ para ambos os lados) com diferença significativa da categoria ausente versus presença de dor.

A comparação entre os grupos expôs diferença estatística para a dor na palpação do corpo do músculo masseter direito ($K= 25,31$; $p \leq 0,001$). Os participantes sedentários com DTM obtiveram maior dor, quando comparados com todos os outros grupos ($p \leq 0,001$ para todas as comparações). Houve diferença estatística para a dor na palpação do corpo do músculo masseter esquerdo ($K= 38,47$; $p \leq 0,001$), o grupo de sedentários com DTM obteve maior dor, quando comparados com todos os demais ($p \leq 0,001$ para todas as comparações). O grupo de praticantes de *CrossFit*® com DTM obteve maior queixa de dor para palpação no corpo do músculo masseter direito e esquerdo ($X^2= 20,48$, $p \leq 0,001$ para ambos os lados) com diferença significativa da categoria ausente versus presença de dor.

Sedentários e praticantes de *CrossFit*® com DTM apresentaram maior queixa de dor para palpação na inserção do músculo masseter direito e esquerdo ($X^2= 6,25$, $p = 0,012$, e; $X^2= 9,00$, $p = 0,003$; $X^2= 40,76$, $p \leq 0,001$ para ambos os lados) com diferença significativa da categoria ausente versus dor leve. Ainda, os grupos sedentário e de praticantes com DTM

obtiveram maior queixa de dor para palpação no músculo masseter profundo direito e esquerdo ($X^2= 21,12$, $p\leq 0,001$, e; $X^2= 12,25$, $p\leq 0,001$; $X^2= 33,68$, $p\leq 0,001$ para ambos os lados) com diferença significativa da categoria ausente versus presença de dor.

A comparação entre os grupos expôs diferença estatística para a dor na palpação do músculo digástrico lado direito ($K= 8,84$; $p= 0,031$), os participantes *CrossFit*® com DTM apresentaram maior dor, quando comparados com sedentários sem DTM ($p= 0,05$). Ainda, os grupos sedentários com DTM, *CrossFit*® com DTM e *CrossFit*® sem DTM demonstraram maior queixa de dor para palpação no músculo digástrico direito e esquerdo ($X^2= 21,12$, $p\leq 0,001$; $X^2= 16,5$, $p\leq 0,001$; $X^2= 40,44$, $p\leq 0,001$ e $X^2= 35,00$, $p\leq 0,001$, e; $X^2= 16,20$, $p\leq 0,001$ para ambos) com diferença significativa da categoria ausente versus demais.

Os grupos de praticantes de *CrossFit*® com e sem DTM apresentaram maior queixa de dor para palpação no músculo pterigoideo medial direito e esquerdo ($X^2= 40,44$, $p\leq 0,001$; $X^2= 35,00$, $p\leq 0,001$, e; $X^2= 19,90$, $p\leq 0,001$; $X^2= 16,20$, $p\leq 0,001$) com diferença significativa da categoria ausente versus demais.

A comparação entre os grupos obteve diferença estatística para a dor na palpação da ATM do lado esquerdo ($K= 14,41$; $p= 0,002$), os participantes sedentários com DTM mostraram maior dor, quando comparados com sedentários sem DTM ($p = 0,008$) e praticantes sem DTM ($p = 0,004$). O grupo sedentário com DTM demonstrou maior queixa de dor para palpação na ATM lateral direita e esquerda ($X^2= 21,5$, $p\leq 0,001$, e; $X^2= 12,87$, $p\leq 0,001$) com diferença significativa da categoria ausente versus demais. O grupo de praticantes sem DTM obteve maior queixa de dor para palpação na ATM lateral direita ($X^2= 16,2$, $p\leq 0,001$) com diferença significativa da categoria ausente versus demais.

Ainda, o grupo sedentário com DTM obteve maior queixa de dor para palpação na ATM posterior direita e esquerda ($X^2= 27,00$, $p\leq 0,001$, e; $X^2= 7,62$, $p = 0,022$) com diferença significativa da categoria ausente versus demais. Em soma, o grupo de praticantes de *CrossFit*®

com DTM demonstrou maior queixa de dor para palpação da articulação temporomandibular lateral e posterior direita e lateral e posterior esquerda ($X^2= 24,56$, $p\leq 0,001$ e $X^2= 25,04$, $p\leq 0,001$; $X^2= 33,68$, $p\leq 0,001$, (para ambos os posteriores) com diferença significativa da categoria ausente versus demais.

A comparação entre os grupos apresentou diferença estatística para a dor na palpação do tendão temporal esquerdo ($K= 10,12$; $p= 0,018$), os participantes sedentários com DTM obtiveram maior dor, quando comparados com praticantes de *CrossFit*® sem DTM ($p = 0,038$). Os grupos de praticantes com e sem DTM obtiveram maior queixa de dor para palpação do tendão temporal direito e esquerdo ($X^2= 16,88$, $p\leq 0,001$, $X^2= 21,56$, $p\leq 0,001$; $X^2= 24,1$, $p\leq 0,001$, $X^2= 28,9$, $p\leq 0,001$) com diferença significativa da categoria ausente versus presença de dor (tabela 4).

DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi verificar a prevalência de sinais e sintomas da DTM em praticantes de *CrossFit*® e sedentários, com intuito de confirmar se a prática esportiva garante benefícios na melhora do quadro clínico da DTM. A hipótese do estudo é a melhora significativa decorrente da prática esportiva no quadro de DTM. A hipótese nula seria a ausência de diferenças entre praticantes de *CrossFit*® com DTM e sedentários sem disfunção, independente da realização da prática esportiva.

A primeira hipótese do estudo não foi aceita, uma vez que os resultados relacionados aos praticantes de *CrossFit*® não apresentaram melhora no quadro clínico relacionado à DTM. Evidências significantes mostraram similaridade das respostas sintomáticas de origem muscular, como nos indivíduos sedentários com DTM. A hipótese nula não foi aceita devido os praticantes de *CrossFit*® com DTM apresentarem respostas dolorosas na maior parte dos músculos palpados, quando comparados aos indivíduos saudáveis. Os grupos sem diagnóstico

de DTM não apresentaram resposta dolorosa perante a palpação dos sítios musculares (exceção da origem do masseter direito). O grupo de praticantes com DTM também acusou maior prevalência de ruídos articulares.

O relato de presença de dor em um dos lados da face ou em ambos foi significativamente maior nos indivíduos sedentários com DTM. A dor é a queixa mais comum na maioria das casuísticas¹⁶. A intensidade da dor facial pode variar dependentemente da modulação do sistema nervoso central, da atenção despendida, atitude relacionada e temperamento do indivíduo, resultando na grande variação interpessoal¹⁷. Também é possível supor que a prática de atividade física seja uma forma de aliviar estresses e tensões diárias para os praticantes, Berger e Macinman (1993)¹⁸ afirmaram que o exercício físico reduz os níveis de ansiedade, depressão e raiva e também reduz a influência de fatores psicossociais danosos sobre o indivíduo. Portanto se o exercício físico regular ajuda a reduzir os níveis de estresse, logo, pode haver influência na diminuição das dores faciais musculares relacionadas a DTM oriundas destes fatores psicossociais, uma vez que o estresse pode ser um fator predisponente para o acometimento e perpetuação das DTM musculares de acordo com estudo de Suvinen et al., (1997)¹⁹.

Ainda, deve ser considerada a subjetividade das diferenças nas percepções individuais de dor. O limiar de dor é o estímulo mínimo necessário para gerar um impulso nervoso e o de tolerância é quando a dor atinge uma intensidade que não é mais suportada Koltyn et al., (2001)²⁰. Dessa forma indivíduos praticantes de esportes de alta intensidade podem apresentar limiar de dor maior do que os sedentários como supostamente verificado neste estudo quanto aos relatos de sintomatologia dolorosa. De acordo com Koltyn²⁰, praticantes regulares de atividades físicas em geral são hiporreativos, enquanto os sedentários são hiperreativos a dor. De modo que, quanto maior o nível de atividade física, maior a liberação de peptídeos opioides endógenos que promovem a modulação da dor, juntamente com outros mecanismos que agem

indiretamente no controle da dor. Exemplo disso é analgesia induzida pelo estresse, aumentando a produção de cortisol e adrenalina; a liberação de dopamina e noradrenalina, que são liberados após a atividade física estando relacionados com a hipoalgesia induzida pelo exercício nas vias descendentes de inibição de dor; outro mecanismo é o aumento dos níveis de serotonina também após a prática do exercício e a ação do ácido aminobutírico que reduz a intensidade da dor²⁰.

Ao avaliar a extensão do movimento vertical mandibular, os indivíduos sedentários com e sem DTM apresentaram menor amplitude da abertura bucal, porém sem sintomatologia dolorosa, em comparação aos praticantes de *CrossFit*®, independente do diagnóstico de DTM, que por sua vez obtiveram maior extensão nos movimentos verticais. Duarte et al., (2001)²¹ afirmaram que durante os movimentos mandibulares com amplitudes elevadas, há maior propensão à sobrecarga mecânica na ATM, com conseqüente instabilidade para os tecidos intra e extra capsulares. Portanto, supõe-se que os praticantes de *CrossFit*®, possam apresentar mais injúrias na ATM, acarretando uma significativa piora na DTM articular, enquanto que aqueles que não possuem a disfunção podem estar mais suscetíveis ao desenvolvimento da DTM.

Em contrapartida, Weiler et al., (2010 e 2013)^{22 23} compararam atletas de basquete e não atletas de ambos os sexos e não tiveram diferenças significativas entre os grupos em relação a amplitude de abertura bucal. Esse resultado pode ser explicado devido a amostra ser composta por atletas mais jovens (10 a 18 anos de idade), diferente deste estudo que incluiu indivíduos de 18 a 45 anos, com média de idade de 29 anos. BiasottoGonzalez et al., (2005)²⁴ expuseram que a DTM possui maior prevalência entre 20 e 45 anos, sendo que até os 40 anos a principal causa é de origem muscular; já a partir dos 40 anos é a degeneração articular. Além do mais, o basquete apresenta maior taxa de lesões nos membros inferiores tanto na NBA²⁵ quanto na seleção brasileira de basquete²⁶, enquanto o *CrossFit*® apresenta maiores taxas de injúrias nos membros superiores devido a fadiga muscular e/ou alto número de repetições exigidas^{27 28}.

Em relação aos ruídos articulares, Goulet et al., (1990)²⁹ afirmaram que a presença de som é provavelmente um bom indicador de anormalidades articulares, mas a ausência dele não deve ser considerada como fator indicativo de articulação normal, visto que Rohlin et al., (1995)³⁰ observaram que 58% das articulações com algum tipo de disfunção eram silenciosas. Além disso, a prevalência de sons articulares em indivíduos com DTM, comparando com pacientes assintomáticos foi de 56% e 36%, respectivamente³¹.

Na ATM direita não houve achados de ruídos significativos, somente na esquerda, corroborando com Stetenga et al., (1992)³² que também observaram envolvimento unilateral da ATM. Rodrigues et al., (2012)³³ alcançaram resultados semelhantes à estes, utilizando o exame eletrovibratográfico, e obtiveram significância quanto aos ruídos na ATM esquerda durante a abertura mandibular. Contudo, não foi considerada a prática de esportes pelos integrantes da amostra. A diferença metodológica para identificação do ruído articular diferiu entre os estudos, evidenciando a necessidade de análises comparativas quanto a igualdade de precisão dos métodos de avaliação, haja vista que a palpação é um método indicado pelos principais instrumentos de diagnóstico para DTM. Os estalidos na articulação esquerda durante a abertura foram significativos nos praticantes com DTM, em detrimento do não praticante com disfunção, identificados por meio da palpação articular.

Gay-Escoda et al., (2011)⁵ também avaliaram ruídos mandibulares dos atletas de futebol do Barcelona F.C. da Espanha e relataram que 16,7% deles apresentavam ruídos articulares e 6,7% desses reportavam dor à palpação articular. Nesse estudo, a presença de sons durante a abertura, sejam eles estalidos ou crepitações, não apresentaram diferenças significativas quando se comparou sedentários e praticantes de esportes independente do diagnóstico de disfunção. Diferentemente de Egermark et al., (2003)³⁴ que em um estudo longitudinal de 20 anos verificaram que 45% da amostra nunca apresentou ruídos articulares ao longo do período estudado.

De acordo com os resultados sobre movimentos excursivos, o grupo de sedentários com DTM apresentou amplitudes inferiores na lateralidade bilateral e na protusão, quando comparado aos praticantes de *CrossFit*® em igual condição. Este resultado pode indicar que a fisiologia dos músculos que participam dos movimentos excursivos estariam apresentando maior flexibilidade nos praticantes de *CrossFit*®. Hirsch et al.,(2006)³⁵ defendem a teoria de que existem diferenças funcionais entre a laterotrusão direita e a esquerda, devido à ação do feixe inferior do músculo pterigoideo lateral, porém são necessários estudos mais aprofundados sobre a importância clínica das diferenças individuais entre lateralidade direita e esquerda, sendo essa uma limitação deste estudo que não verificou o acometimento do músculo em questão, uma vez que não é preconizado pelo RDC/TMD ou DC/TMD. Mas também é cabível supor que seja uma condição de normalidade entre os praticantes. Cabe ainda ressaltar que as investigações científicas para a amplitude dos movimentos mandibulares abordam na grande maioria a abertura bucal vertical máxima, deixando faltar dados relativos aos movimentos no plano horizontal³⁶. No entanto, apenas no grupo de praticantes de *CrossFit*® com DTM, houve presença de dor durante a realização dos movimentos excursivos de lateralidade, haja vista que os mesmos apresentaram maior quantidade de sinais e sintomas de DTM articulares. Ainda sobre lateralidade mandibular, os grupos não apresentaram ruídos, divergindo de Melchior et al., (2019)³⁷ que afirmam que a sobrecarga na ATM, além de desencadear sintomatologia dolorosa, também pode ter gerado um estresse mecânico criando ruídos articulares durante a lateralização mandibular nos grupos com diagnóstico DTM.

Quanto as dores musculares e articulares após palpação, houve similaridade entre praticantes e não praticantes de *CrossFit*® com DTM. A coincidência de dor muscular ocorreu após palpação do feixe anterior e médio do músculo temporal bilateralmente entre os grupos com diagnóstico de DTM, independente da prática da modalidade esportiva. Buzinelli et al., (1999)³⁸ encontraram maior atividade muscular dos músculos temporais na porção anterior, em

indivíduos com DTM por meio de eletromiografia. O estudo de Buzinelli não levou em conta a prática de esportes. Roberts et al., (1987)³⁹ indicaram sensibilidade do músculo temporal médio em indivíduos com articulação normal, diferente do ocorrido nesse estudo. Roberts et al., (1987)³⁹ compararam dois métodos avaliativos, a artrografia e a palpação muscular, indicada pelo instrumento diagnóstico RDC/TMD. Esses achados sugerem a importância de acuidade diagnóstica na diferenciação entre DTM muscular e DTM articular. Por ser responsável pela elevação mandibular, o músculo temporal pode apresentar-se mais ativo (hiperatividade da musculatura) devido a desarranjos intrínsecos da ATM⁴⁰.

No músculo masseter, Assano et al., (2010)⁴¹ verificaram por eletromiografia que o aperto dos dentes e a fixação mandibular afetam o desempenho em esportes como levantamento de peso, onde os praticantes são obrigados a exercer a contração muscular isométrica máxima por todo o corpo, e em outras atividades atléticas que requerem movimento lento e isotônico. As estruturas da ATM não são capazes de tolerar cargas compressivas por tempo prolongado, podendo gerar danos direto, como desgaste do disco articular, aos componentes celular e extracelular dos tecidos e podendo estimular a síntese de citocinas próinflamatórias, como por exemplo as interleucinas (IL) 1, 2, 6, 7⁴². Deste modo, pode se relacionar o aperto dentário durante a realização de exercícios com o *CrossFit*®, que por sua vez inclui o LPO como prática rotineira dos treinos, com movimentos de *snatch*, *clean*, *jeark* e variações⁴³. Os achados deste estudo concordaram com Asano et al., (2010)⁴¹ pois foi obtido dor a palpação no masseter nos praticantes de *CrossFit*® com DTM (origem, corpo e inserção) e sem DTM (origem). Isso pode ter ocorrido devido a rotina do *CrossFit*® exigir elevados números de repetição de um único exercício, a exemplo do LPO, estudado por Asano e que integra a rotina de treinamento do *CrossFit*®.

A palpação do músculo masseter profundo bilateral, observou-se sintomatologia dolorosa para os participantes com DTM, independente da prática esportiva. Segundo Dworkin

(1988)⁴⁴, dor a palpação no músculo masseter é um dos achados mais frequentes na população acometida pela DTM, ao passo que hábitos parafuncionais, como apertamento e bruxismo, possam levar ao aumento da atividade muscular que são fatores estressantes para o músculo, contribuindo para um possível desequilíbrio na região temporomandibular. De acordo com o novo consenso sobre o bruxismo⁴⁵, pode-se supor que praticantes de *CrossFit*® apresentem o bruxismo de vigília (BV), visto que este hábito semi-voluntário, não funcional se caracteriza pelo contato repetitivo ou sustentado dos dentes em apertar, segurar, encostar ou tensionar a mandíbula na mesma posição enquanto o indivíduo esteja acordado. Supostamente os praticantes possam apresentar hábitos semelhantes ao BV, principalmente durante a realizações de exercícios de LPO e com cargas elevadas, mas por ser um hábito semi-voluntário ele está susceptível a modificações, a fim de evitar piores desequilíbrios na ATM e músculos da mastigação. Quando o equilíbrio da ATM é rompido, no sentido de haver uma sobrecarga sobre determinado músculo ou grupo de músculos, podem surgir situações como, por exemplo, a hipertonía muscular⁴⁶. Era esperado que os grupos sem DTM não apresentassem dor à palpação do masseter.

Na palpação do digástrico e pterigoideo medial bilateralmente houve resposta dolorosa nos grupos de praticantes de *CrossFit*® com e sem DTM, indicando que a prática esportiva possa ter contribuído para esses achados. Entretanto, Turp et al., (2005)⁴⁷ sugerem que devido a posição anatômica do digástrico posterior, ele não pode ser palpado com facilidade. Tal fato justifica a escassez de estudos evidenciando achados no músculo em questão, embora a palpação do ventre posterior do digástrico seja uma demanda da aplicação do RDC/TMD. Turp et al., (2005)⁴⁷ chamaram a atenção que o ramo da mandíbula e ventre posterior do digástrico estão a 15,2 e 13,7 mm de distância em média, por meio de estudos anatômicos e ressonância magnética podendo ter variações pessoais. Tal proximidade pode interferir na adequada palpação do músculo em questão. Além disso, a atualização do RDC/TMD, o DC/TMD excluiu

a palpação do músculo digástrico e pterigóideo medial, apresentando apenas a palpação dos músculos temporais e masseteres. Deste modo é possível indagar se a palpação do digástrico, dos pterigóideos e do tendão do temporal é significativa no diagnóstico de DTM.

A dor á palpação do pterigóideo medial vista nos grupos de praticantes de *CrossFit*® com e sem DTM, pode indicar necessidade de maior investigação da causa, uma vez que Roberts et al., (1987)³⁹ observaram sensibilidade unilateral do pterigodeio medial em indivíduos com e sem deslocamento de disco anterior. Essa condição de dor pode ser justificada pela inabilidade do músculo pterigóideo medial em auxiliar o movimento contralateral da mandíbula no lado sintomático em relação ao fechamento mandibular. Igualmente a palpação do tendão temporal apresentou dor bilateralmente nos praticantes com e sem DTM. Roberts et al., (1987)³⁹ avaliaram 205 indivíduos com sinais e sintomas de DTM e os dividiram em três grupos, um sem desarranjos internos na ATM, os demais com deslocamento de disco com redução e outro sem redução. Eles puderam perceber sensibilidade do tendão do temporal em todos os três grupos estudados, sem especificidade para qualquer um dos grupos.

A grande similaridade entre os grupos sedentários e praticantes de *CrossFit*® com DTM não corroborou com as hipóteses que afirmam o aumento do limiar da dor em praticantes de atividades físicas, atletas ou pessoas ativas quando comparados a indivíduos sedentários, como dito anteriormente.

Este ensaio clínico possui limitações, um deles é a necessidade de verificar em estudos futuros, por meio de exames laboratoriais o uso de substâncias contra-indicadas para a prática esportiva no geral, como anabolizantes e/ou substâncias estimulantes. Também é necessário realizar acompanhamento longitudinal do quadro clínico de DTM, associando tratamentos específicos, uma vez que a prática esportiva quando em conjunto com intervenções clínicas específicas para DTM muscular ou articular possa trazer resultados melhores. A longa espera para validação do questionário DC/TMD em português não o permitiu utilizá-lo até o final deste

ensaio clínico. Por fim, visto a originalidade desse estudo indica-se para pesquisas futuras a realização de ensaios clínicos com acompanhamento longitudinal dos atletas de *CrossFit*® ou outras modalidades para entendimento da interrelação com as características clínicas da DTM.

CONCLUSÃO

A prática regular do *CrossFit*® não apresentou potencial complementar para a melhora no quadro clínico da disfunção temporomandibular, visto que houve grande similaridade dos sinais e sintomas entre indivíduos sedentários e praticantes de *CrossFit*® diagnosticados com DTM. A prática do *CrossFit*® não é indicada como coadjuvante para o controle de dores miofaciais. Os achados não inviabilizam a prática do esporte.

REFERÊNCIAS

1. De Leeuw R. Dor orofacial: guia de avaliação, diagnóstico e tratamento. 4ª ed. São Paulo: Quintessence; 2010.
2. Gavish A, Halachmi M, Winocur E, Gazit E. Oral habits and their association with signs and symptoms of temporomandibular disorders in adolescent girls. *J Oral Rehabil.* 2000 Jan;27(1):22-32.
3. Shirani G, Kalantar Motamedi MH, Ashuri A, Eshkevari PS. Prevalence and patterns of combat sport related maxillofacial injuries. *J Emerg Trauma Shock.* 2010 Oct;3(4):314-7.
4. Lesić N, Seifert D, Jerolimov V. Orofacial injuries reported by junior and senior basketball players. *Coll Antropol.* 2011 Jun;35(2):347-52.
5. Gay-Escoda C, Vieira-Duarte-Pereira DM, Ardèvol J, Pruna R, Fernandez J, Valmaseda-Castellón E. Study of the effect of oral health on physical condition of professional soccer players of the Football Club Barcelona. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2011 May 1;16(3):e436-9.
6. Tozoglu S, Tozoglu U. A one-year review of craniofacial injuries in amateur soccer players. *The Journal of Craniofacial Surgery.* 2006 Sep;17(5):825-827.
7. Jagger RG, Shah CA, Weerapperuma ID, Jagger DC. The prevalence of orofacial pain and tooth fracture (odontocrexia) associated with SCUBA diving. *Prim Dent Care.* 2009 Apr;16(2):75-8.
8. Meyer J, Morrison J, Zuniga J. The Benefits and Risks of CrossFit: A Systematic Review. *Workplace Health Saf.* 2017 Dec;65(12):612-618.
9. Drum SN, Bellovary BN, Jensen RL, Moore MT, Donath L. Perceived demands and postexercise physical dysfunction in CrossFit® compared to an ACSM based training session. *J Sports Med Phys Fitness.* 2017 May;57(5):604-609.
10. Perciavalle V, Marchetta NS, Giustiniani S, Borbone C, Perciavalle V, Petralia MC, Buscemi A, Coco M. Attentive processes, blood lactate and CrossFit®. *Phys Sportsmed.* 2016 Nov;44(4):403-406.
11. crossfit.com/affiliate-list [homepage on the Internet]. Santa Cruz: Crossfit; 2020
12. Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandib Disord.* 1992;6(4):301-55.
13. Schiffman EL, Ohrbach R, Truelove EL, Tai F, Anderson GC, Pan W, Gonzalez YM, John MT, Sommers E, List T, Velly AM, Kang W, Look JO. The Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders. V: methods used to establish and validate revised Axis I diagnostic algorithms. *J Orofac Pain.* 2010 Winter;24(1):63-78.
14. American Society of Temporomandibular Joint Surgeons. Guidelines for diagnosis and management of disorders involving the temporomandibular joint and related musculoskeletal structures. *Cranio.* 2003 Jan;21(1):68-76.
15. [iadr.org/INFORM](https://www.iadr.org/INFORM) [homepage on the Internet]. Alexandria: International Network for Orofacial Pain Related Disorders Methodology, Inc.; 2005 [cited 2020 Oct 14]. Available from: <https://www.iadr.org/INFORM/RDC-TMD>
16. De Leeuw R. Orofacial Pain: Guidelines for Assessment, Diagnoses and Management. Chicago: Quintessence, 2013
17. Assencio-Ferreira VJ. Fisiopatologia da dor. In: Bianchini EMG. (Org.). Articulação temporomandibular: implicações, limitações e possibilidades fonoaudiológicas. Pró-fono. 2000.
18. Berger, B., & McInman, A. (1993). Exercise and the quality of life. In R. Singer, M. Murphey & L. Tennant (Eds.), *Handbook of research on sport psychology*. New York: MacMillan
19. Suvinen TI, Hanes KR, Gerschman JA, Reade PC. Psychophysical subtypes of

temporomandibular disorders. *J Orofac Pain*. 1997 Summer;11(3):200-5.

20. Koltyn KF, Trine MR, Stegner AJ, Tobar DA. Effect of isometric exercise on pain perception and blood pressure in men and women. *Med Sci Sports Exerc*. 2001 Feb;33(2):282-90.

21. Duarte MSR, Moraes LC, Castilho JCM, Moraes MEL. Temporomandibular joint hypermobility as etiologic factor of craniomandibular disorders symptoms [tese de doutorado]. PGRP6s-Grad Rev Fac Odontol São José dos Campos. 2001, ago./ dez. 4(3).

22. Weiler RM, Vitalle MS, Mori M, Kulik MA, Ide L, Pardini SR, Santos FM. Prevalence of signs and symptoms of temporomandibular dysfunction in male adolescent athletes and non-athletes. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2010 Aug;74(8):896-900.

23. Weiler RM, Santos FM, Kulic MA, De Souza Lima MP, Pardini SR, Mori M, de Souza Vitalle MS. Prevalence of signs and symptoms of temporomandibular dysfunction in female adolescent athletes and non-athletes. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2013 Apr;77(4):519

24. Biasotto-Gonzalez DA. Abordagem interdisciplinar das disfunções temporomandibulares. 1a. ed. São Paulo: Manole, 2005.

25. A 5-year overview of injuries occurring in professional basketball. National Basketball Trainers' Association (NBTA), 1993.

26. Moreira P, Gentil D, Oliveira C. Prevalência de lesões na temporada 2002 da Seleção Brasileira masculina de Basquete. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. 2003;9(5):258-262.

27. Halk PT, Hodzovic E, Hickey B. The nature and prevalence of injury during CrossFit training. *J Strength Cond Res*. 2013 Nov 22.

28. Weisenthal BM, Beck CA, Maloney MD, DeHaven KE, Giordano BD. Injury Rate and Patterns Among CrossFit Athletes. *Orthop J Sports Med*. 2014 Apr 25;2(4).

29. Goulet JP, Clark GT. Clinical TMJ examination methods. *J Calif Dent Assoc*. 1990;18(3):25-33.

30. Rohlin M, Westesson PL, Eriksson L. The correlation of temporomandibular joint sounds with joint morphology in fifty-five autopsy specimens. *J Oral Maxillofac Surg*. 1985 Mar;43(3):194-200.

31. Elfving L, Helkimo M, Magnusson T. Prevalence of different temporomandibular joint sounds, with emphasis on disc-displacement, in patients with temporomandibular disorders and controls. *Swed Dent J*. 2002;26(1):9-19.

32. Stegenga B, de Bont LG, van der Kuijl B, Boering G. Classification of temporomandibular joint osteoarthritis and internal derangement. 1. Diagnostic significance of clinical and radiographic symptoms and signs. *Cranio*. 1992 Apr;10(2):96-106; discussion 116-7.

33. Rodrigues CA. Impacto da dor e do ruído articular na qualidade e custo de vida de indivíduos com disfunção temporomandibular [tese de mestrado]. Universidade de São Paulo Ribeirão Preto. 2012. 85p.

34. Egermark I, Magnusson T, Carlsson GE. A 20-year follow-up of signs and symptoms of temporomandibular disorders and malocclusions in subjects with and without orthodontic treatment in childhood. *Angle Orthod*. 2003 Apr;73(2):109-15.

35. Hirsch C, John MT, Lautenschläger C, List T. Mandibular jaw movement capacity in 10-17-yr-old children and adolescents: normative values and the influence of gender, age, and temporomandibular disorders. *Eur J Oral Sci*. 2006 Dec;114(6):465-70.

36. Sousa LM, Nagamine HM, Chaves TC, Grossi DB, Regalo SC, Oliveira AS. Evaluation of mandibular range of motion in Brazilian children and its correlation to age, height, weight, and gender. *Braz Oral Res*. 2008 Jan-Mar;22(1):61-6.

37. Melchior MdO, Mazzetto MO, Magri LV. Relação da DTM dolorosa com a função de fala: Quais as possíveis características de movimentos mandibulares e os principais sintomas relatados?. *CoDAS*. 2019;31(2):.

38. Buzinelli RV. Avaliação eletromiografica dos musculos temporal e masseter durante fadiga induzida por mastigação prolongada [tese de mestrado]. Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba. 1999. 77p.
39. Roberts CA, Tallents RH, Katzberg RW, Sanchez-Woodworth RE, Espeland MA, Handelman SL. Comparison of arthrographic findings of the temporomandibular joint with palpation of the muscles of mastication. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1987 Sep;64(3):275-7.
40. Sato F, Kino K, Sugisaki M, Haketa T, Amemori Y, Ishikawa T, Shibuya T, Amagasa T, Shibuya T, Tanabe H, Yoda T, Sakamoto I, Omura K, Miyaoka H. Teeth contacting habit as a contributing factor to chronic pain in patients with temporomandibular disorders. *J Med Dent Sci.* 2006 Jun;53(2):103-9.
41. Asano T, Kawara M, Kuroki T, Komiyama O, Suzuki H, Iida T, Aono H, Takikawa R, Matsubara Y, Yoshimura M, Watanabe A. [Masticatory muscle activities during snatch weightlifting]. *Journal of sports dentistry.* 2010 Fev; 13(2):, 86-91. [Japanese]
42. Milam SB, Zardeneta G, Schmitz JP. Oxidative stress and degenerative temporomandibular joint disease: a proposed hypothesis. *J Oral Maxillofac Surg.* 1998 Feb;56(2):214-23.
43. Tibana RA, de Almeida LM, Frade de Sousa NM, Nascimento Dda C, Neto IV, de Almeida JA, de Souza VC, Lopes Mde F, Nobrega Ode T, Vieira DC, Navalta JW, Prestes J. Two Consecutive Days of Crossfit Training Affects Pro and Anti-inflammatory Cytokines and Osteoprotegerin without Impairments in Muscle Power. *Front Physiol.* 2016 Jun 28;7:260.
44. Dworkin SF et al. Reliability of clinical measurement in temporomandibular disorders. *Clin J Pain.* , 1988;4(2):89-99.
45. Lobbezoo F, Ahlberg J, Raphael KG, Wetselaar P, Glaros AG, Kato T, Santiago V, Winocur E, De Laat A, De Leeuw R, Koyano K, Lavigne GJ, Svensson P, Manfredini D. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. *J Oral Rehabil.* 2018 Nov;45(11):837-844.
46. Branco RS, Branco CS, Tesch RS, Rapoport A. Frequência de relatos de parafunções nos subgrupos diagnósticos de DTM de acordo com os critérios diagnósticos para pesquisa em disfunções temporomandibulares (RDC/TMD). *Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial.* 2008 Apr 13(2): 61-69.
47. Türp JC, Arima T, Minagi S. Is the posterior belly of the digastric muscle palpable? A qualitative systematic review of the literature. *Clin Anat.* 2005 Jul;18(5):318-22. doi: 10.1002/ca.20104.

TABELAS

Tabela 1- Perfil psicossocial dos voluntários do estudo.

Variáveis	Especificações	Sedentários Sem DTM (%)	Sedentários Com DTM (%)	Praticantes de Crossfit Com DTM (%)	Praticantes de Crossfit Sem DTM (%)
Sexo	Feminino	50	75	48	45
	Masculino	50	25	52	55
Média de idade	18 a 27 anos	62,5	81,25	24	25
	28 a 37 anos	37,5	18,75	40	40
	38 a 48 anos	0	0	36	35
Grau de escolaridade	Ensino médio completo	0	0	60	30
	Ensino superior incompleto	100	100	0	0
	Ensino superior completo	0	0	40	70
Estado civil	Solteiro	100	100	24	65
	Casado	0	0	72	20
	Divorciado	0	0	4	15

Fonte: Elaborada pelo autor (2021).

Tabela 2 – Relato de dor na face, padrão e amplitude de abertura bucal e ruídos articulares (palpação) na abertura e fechamento considerando cada grupo experimental – Instrumento

Variáveis	Especificação	Sedentários Sem DTM (%)	Sedentários Com DTM (%)	Praticantes de Crossfit Com DTM (%)	Praticantes de Crossfit Sem DTM (%)		
Relato de dor na Face	Queixa	Ausente	62,5* ^π	25,0 ^π	60,0* ^π	100,0* ^π	
		Esquerda	0	0	4,0	0	
		Direita	0	0	8,0	0	
		Ambos os lados	37,5* ^π	75,0 ^π	28,0* ^π	0,0*	
	Lado Direito (Local)	ATM	0	0	4,0	0	
		Ambos	0	0	12,0	0	
		Músculos	37,5	75,0	24,0	0,0	
		Ausente	62,5 ^π	25,0 ^π	60,0 ^π	100,0 ^π	
	Lado Esquerdo (Local)	ATM	0	6,3	4,0	0	
		Ambos	0	6,3	12,0	5,0	
Músculos		37,5	75,0	24,0	0,0		
Ausente		62,5 ^π	12,4 ^π	60,0 ^π	95,0 ^π		
Padrão de Abertura	Deflexão	Direita	0	0	0	5,0	
		Esquerda	0	0	0	0	
	Desvio	Direita	50,0	56,25	60,0	45,0	
		Esquerda	37,5	43,75	40,0	40,0	
	Reto – Retilíneo	12,5	0	0,0	10,0		
Dor Abertura Máxima Assistida	Queixa	Ausente	93,8 ^π	62,5 ^π	68,0 ^π	85,0 ^π	
		Lado Direito	0,0	6,3	4,0	5,0	
		Lado esquerdo	0,0	6,3	8,0	10,0	
		Ambos os lados	6,3	25,0	20,0	0,0	
	Local	ATM	0	25,0	20,0	5,0	
		ATM e Músculos	0	6,3	4,0	5,0	
		Músculos	6,3	6,3	8,0	5,0	
		Nenhum	93,8 ^π	62,5 ^π	68,0 ^π	85,0 ^π	
Ruídos	Abertura Direita	Ausente	0	0	0	0	
		Estalido	43,8	50,0	56,0	0	
		Crepitação grosseira	56,3	50,0	44,0	100,0 ^π	
			Crepitação fina	0	0	0	0
	Abertura Esquerda	Ausente					
		Estalido	31,3	37,5	68,0	5,0 ^{#*β}	
		Crepitação grosseira	68,8	62,5	32,0	95,0 ^π	
			Crepitação fina	0	0	0	
	Fechamento Direito	Ausente					
		Estalido	12,5	25,0	20,0	0	
		Crepitação grosseira	87,5 ^π	75,0 ^π	80,0 ^π	100,0 ^π	
			Crepitação fina	0	0	0	
Fechamento Esquerdo	Ausente						
	Estalido	12,5	31,3	16,0	15,0		
	Crepitação grosseira	87,5 ^π	68,8 ^π	84,0 ^π	85,0 ^π		
		Crepitação fina	0	0	0		

RDC/TMD.

*Nota: # = diferença estatística comparado com o grupo sedentário sem DTM; * = diferença estatística comparado com o grupo sedentário com DTM; ^β = diferença estatística comparado com o grupo CrossFit com DTM; ^π = diferente das demais categorias de escolha no próprio grupo ou unanimidade.

Fonte: Elaborada pelo autor (2021).

Tabela 3 – Presença e local de dor e ruídos articulares durante os movimentos excursivos de acordo com cada grupo experimental – RDC/TMD.

Variáveis	Especificação	Sedentários Sem DTM (%)	Sedentários Com DTM (%)	Praticantes de Crossfit Com DTM (%)	Praticantes de Crossfit Sem DTM (%)	
DOR NA LATERALIDADE	PRESENÇA	Ausente	100 ^β	87,5	68	100 ^β
		Direito	0	0	4	0
		Esquerdo	0	6,3	8	0
		Ambos	0	6,3	20	0
	LOCAL	ATM	0	12,5	16	0
		Músculos	0	0	16	0
RUÍDOS ATM DIREITA	Lateralidade para Direita	Ausente	93,8 ^{βπ}	62,5	56	95 ^β
		Estalido	6,3	37,5	16	0
		Crepitação Grosseira	0	0	24	0
		Crepitação Fina	0	0	4	5
	Lateralidade para Esquerda	Ausente	100 ^β	68,75	56 ^π	85 ^π
		Estalido	0	31,25	20	10
		Crepitação Grosseira	0	0	16	0
		Crepitação Fina	0	0	8	5
	Protrusão	Ausente	93,75 ^{βπ}	87,5 ^{βπ}	52 ^π	95 ^{βπ}
		Estalido	6,25	12,5	32	0
		Crepitação Grosseira	0	0	12	0
		Crepitação Fina	0	0	4	5
RUÍDOS ATM ESQUERDA	Lateralidade para Direita	Ausente	100	62,5	100	100
		Estalido	0	37,5	0	0
		Crepitação Grosseira	0	0	0	0
		Crepitação Fina	0	0	0	0
	Lateralidade para Esquerda	Ausente	100	62,5	100	100
		Estalido	0	37,5	0	0
		Crepitação Grosseira	0	0	0	0
		Crepitação Fina	0	0	0	0
	Protrusão	Ausente	93,75 ^π	81,25 ^π	60 ^π	95 ^π
		Estalido	6,75	18,75	36	0
		Crepitação Grosseira	0	0	4	0
		Crepitação Fina	0	0	0	5

*Nota: # = diferença estatística comparado com o grupo sedentário sem DTM; * = diferença estatística comparado com o grupo sedentário com DTM; ^β = diferença estatística comparado com o grupo CrossFit com DTM; ^π = diferente das demais categorias de escolha no próprio grupo; para todas as comparações utilizou-se $p \leq 0,05$.

Fonte: Elaborada pelo autor (2021).

Tabela 4- Resposta a palpação das estruturas anatômicas considerando cada grupo experimental- Instrumento RDC/TMD

Estrutura Anatômica	Região	Dor a Palpação	Sedentários Sem DTM (%)	Sedentários Com DTM (%)	Praticantes Crossfit Com DTM (%)	Praticantes Crossfit Sem DTM (%)
Músculo Temporal	Anterior Direito	Ausente	100,0*	62,0 ^π	76,0 ^π	100,0*
		Leve	0	12,5	8,0	0
		Moderada	0	18,8	8,0	0
		Severa	0	6,3	8,0	0
	Anterior Esquerdo	Ausente	100,0*	50,0 ^π	76,0 ^π	100,0*
		Leve	0	43,8	8,0	0
		Moderada	0	6,3	8,0	0
		Severa	0	0	8,0	0
	Medial Direito	Ausente	100,0*	56,3	84,0 ^π	100,0*
		Leve	0	25,0	16,0	0
		Moderada	0	18,8	0	0
		Severa	0	0	0	0
	Medial Esquerdo	Ausente	100,0*	56,3 ^π	84,0 ^π	100,0*
		Leve	0	18,8	16,0	0
		Moderada	0	18,8	0	0
		Severa	0	6,3	0	0
	Posterior Direito	Ausente	100,0	87,5 ^π	92,0	100,0
		Leve	0	12,5	8,0	0
		Moderada	0	0	0	0
		Severa	0	0	0	0
	Posterior Esquerdo	Ausente	100,0	100,0	92,0 ^π	100,0
		Leve	0	0	8,0	0
		Moderada	0	0	0	0
		Severa	0	0	0	0
Músculo Masseter	Origem Direito	Ausente	93,8	62,5 ^π	84,0	95,0* ^π
		Leve	6,3	12,5	12,0	5,0
		Moderada	0	18,8	4,0	0
		Severa	0	6,3	0	0
	Origem Esquerdo	Ausente	100,0	93,8 ^π	88,0 ^π	100,0*
		Leve	0	6,3	8,0	0
		Moderada	0	0	4,0	0
		Severa	0	0	0	0
	Corpo Direito	Ausente	100,0*	62,5	76,0* ^π	100,0*
		Leve	0	6,3	12,0	0
		Moderada	0	12,5	12,0	0
		Severa	0	18,8	0	0
	Corpo Esquerdo	Ausente	100,0*	18,8	76,0* ^π	100,0*
		Leve	0	43,8	12,0	0
		Moderada	0	18,8	12,0	0
		Severa	0	18,8	0	0
	Inserção Direito	Ausente	100,0	81,3 ^π	80,0 ^π	100,0
		Leve	0	18,8	4,0	0
		Moderada	0	0	12,0	0
		Severa	0	0	4,0	0
	Inserção Esquerdo	Ausente	100,0	87,5 ^π	80,0 ^π	100,0
		Leve	0	12,5	4,0	0
		Moderada	0	0	12,0	0
		Severa	0	0	4,0	0
Profundo Direito	Ausente	100,0	87,5 ^π	88,0 ^π	100,0	
	Leve	0,0	6,3	0	0	
	Moderada	0	6,3	8,0	0	
	Severa	0	0	4,0	0	
Profundo Esquerdo	Ausente	100,0	93,8 ^π	88,0 ^π	100,0	
	Leve	0	0	0	0	
	Moderada	0	6,3	8,0	0	
	Severa	0	0	4,0	0	
Músculo Digástrico	Direito	Ausente	100,0 ^β	87,5 ^π	72,0 ^π	95,0 ^π
		Leve	0	6,3	16,0	5,0
		Moderada	0	6,3	16,0	0
		Severa	0	0	12,0	0
	Esquerdo	Ausente	100,0	68,8 ^π	76,0 ^π	90,0 ^π
		Leve	0	12,5	8,0	10,0
		Moderada	0	6,3	8,0	0
		Severa	0	12,5	8,0	0
Músculo Pterigoideo Medial	Direito	Ausente	100,0	56,3	80,0 ^π	80,0 ^π
		Leve	0	18,8	4,0	15,0
		Moderada	0	18,8	8,0	0
		Severa	0	6,3	8,0	5,0
	Esquerdo	Ausente	100,0*	37,5	76,0* ^π	95,0* ^π

	Leve	0	25,0	12,0	0	
	Moderada	0	31,3	4,0	0	
	Severa	0	6,3	8,0	5,0	
Articulação Temporomandibular	Ausente	100,0	75,0 [#]	80,0 [#]	95,0 [#]	
	Lateral	Leve	0	6,3	8,0	5,0
		Moderada	0	12,5	12,0	0
	Direita	Severa	0	6,3	0	0
		Ausente	100,0*	75,0 [#]	80,0 [#]	100,0*
	Lateral	Leve	0	18,8	4,0	0
		Moderada	0	0	16,0	0
	Esquerda	Severa	0	6,3	0	0
		Ausente	100,0	81,3 [#]	88,0 [#]	100,0
	Posterior	Leve	0	6,3	4,0	0
		Moderada	0	6,3	8,0	0
	Direita	Severa	0	6,3	0	0
Ausente		100,0	62,5 [#]	88,0 [#]	100,0	
Posterior	Leve	0	31,3	4,0	0	
	Moderada	0	0	8,0	0	
Esquerda	Severa	0	6,3	0	0	
	Ausente	87,5	50,0	72,0 [#]	85,0 [#]	
Tendão do Temporal	Direito	Leve	6,3	25,0	16,0	10,0
		Moderada	6,3	18,8	12,0	5,0
		Severa	0,0	6,3	0,0	0,0
	Esquerdo	Ausente	87,5	50,0	64,0 [#]	90,0* [#]
		Leve	6,3	6,3	12,0	0,0
		Moderada	6,3	25,0	20,0	5,0
	Severa	0	18,8	4,0	5,0	

*Nota: # = diferença estatística comparado com o grupo sedentário sem DTM; * = diferença estatística comparado com o grupo sedentário com DTM; ^β = diferença estatística comparado com o grupo CrossFit com DTM; ^π = diferente das demais categorias de escolha no próprio grupo; para todas as comparações utilizou-se $p \leq 0,05$.

Fonte: Elaborada pelo autor (2021).

3 CONCLUSÃO

A prática regular do *CrossFit*® não apresentou potencial complementar para terapia de controle da sintomatologia dolorosa da DTM, visto que houve similaridade dos achados nos grupos de praticantes com DTM e sedentários com DTM. A prática do *CrossFit*® caso seja orientada e supervisionada por profissionais qualificados deve ser realizada normalmente. É de suma importância a atuação do cirurgião dentista especialista no tratamento da DTM e na seleção da conduta clínica mais adequada de acordo com cada subtipo de DTM. Sugere-se que novas pesquisas tangíveis a esta temática sejam desenvolvidas com o intuito de enriquecer os achados deste estudo.

REFERÊNCIAS

BERGERON, Michael *et al.* Consortium for Health and Military Performance and American College of Sports Medicine Consensus Paper on Extreme Conditioning Programs in Military Personnel. **Current Sports Medicine Reports**, v. 10, n. 6, p. 383-389, Nov-Dec 2011.

BLANCO-AGUILERA, Antonio *et al.* Application of an oral health-related quality of life questionnaire in primary care patients with orofacial pain and temporomandibular disorders. **Medicina Oral Patologia Oral y Cirugia Bucal**, v. 19, n. 2, p. 127-35, 1 Mar 2014.

Crossfit. **Affiliate list**. www.crossfit.com. Santa Cruz, 2020. Disponível em: <https://www.crossfit.com/affiliate-list>. Acesso em: 14 out. 2020.

DI PAOLO, Carlo; PANTI, Fabrizio ; RAMPELLO, A. Studio retrospettivo sull'applicazione di splint occlusali di 312 pazienti affetti da disordini temporomandibolari. **EDIZIONI MINERVA MEDICA**, v. 47, n. 5, p. 187-96, Maio 1998.

DWORKIN, Samuel F *et al.* Reliability, validity, and clinical utility of the research diagnostic criteria for Temporomandibular Disorders Axis II Scales: depression, non-specific physical symptoms, and graded chronic pain. **Journal of Orofacial Pain**, v. 16, n. 3, p. 207-20, 2002.

DRUM, Scott N; BELLOVARY, Bryanne N. Perceived demands and postexercise physical dysfunction in CrossFit® compared to an ACSM based training session. **The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness**, v. 57, n. 5, p. 604-9, May 2017.

DWORKIN, Samuel F; LERESCHE, Linda. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique.. **Journal of Craniomandibular Disorders : Facial & Oral Pain**, Seattle, v. 6, n. 4, p. 301-355, 31 Dec 1991.

EGERMARK, Inger; CARLSSON, Gunnar E; MAGNUSSON, Tomas. A 20-year longitudinal study of subjective symptoms of temporomandibular disorders from childhood to adulthood. **Acta Odontologica Scandinavica**, v. 59, n. 1, p. 40-48, feb 2001.

FISHER, James *et al.* A comparison of the motivational factors between CrossFit participants and other resistance exercise modalities: a pilot study. **The Journal of sports medicine and physical fitness**, v. 57, n. 9, p. 1227-1234, Set 2017.

GAVISH, A; HALACHMI, M; WINOCUR, E; GAZIT, E. Oral habits and their association with signs and symptoms of temporomandibular disorders in adolescent girls. **J Oral Rehabil**, [s. l.], v. 27, ed. 1, p. 22-32, 3 jan. 2000.

GAY-ESCODA, Cosme *et al.* Study of the effect of oral health on physical condition of professional soccer players of the Football Club Barcelona. **Medicina Oral Patologia Oral y Cirugia Bucal**, Barcelona, v. 16, n. 3, p. 436-9, 1 May 2011

HENRIKSON, Thor; EKBERG, Ewa Carin; NILNER, Maria. Masticatory efficiency and ability in relation to occlusion and mandibular dysfunction in girls. **The International Journal of Prosthodontics**, v. 11, n. 2, p. 125-32, Mar-Abr 1998.

JAGGER, Robert G *et al.* The prevalence of orofacial pain and tooth fracture (odontocrexia) associated with SCUBA diving. **Primary dental care : journal of the Faculty of General Dental Practitioners (UK)**, v. 16, n. 2, p. 75-8, Apr 2009.

KARAZSIA, Bryan T; MURNEN, Sarah K; TYLKA, Tracy L. Is body dissatisfaction changing across time?: A cross-temporal meta-analysis. **Psychological bulletin**, v. 143, n. 3, p. 293-320, Mar 2017.

LEEuw, Rene De. **Dor orofacial**:: guia de avaliação, diagnóstico e tratamento. 4. ed. São Paulo: Quintessence, 2010.

LESÍĆ, Nikolina; SEIFERT, Davor. Orofacial injuries reported by junior and senior basketball players. **Collegium Antropologicum**, v. 35, n. 2, p. 347-52, jun2011.

LICHTENSTEIN, Mia Beck; JENSEN, Tanja Tang. Exercise addiction in CrossFit: Prevalence and psychometric properties of the Exercise Addiction Inventory. **Addictive behaviors reports**, n. 3, p. 33-37, 13 Feb 2016.

MAGNUSSON, Tomas; LIST, Thomas; HELKIMO, Martti. Self-assessment of pain and discomfort in patients with temporomandibular disorders: a comparison of five different scales with respect to their precision and sensitivity as well as their capacity to register memory of pain and discomfort. **Journal Oral Rehabilitation**, v. 22, n. 8, p. 549-56, Aug 1995. .

MANFREDINI, Fabio *et al.* Sport Therapy for Hypertension: Why, How, and How Much?. **Cardiology and Cardiovascular Medicine**, v. 60, n. 2, p. 207-16, 15 Set2008.

MEYER, Jena; MORRISON, Janet; ZUNIGA, Julie. The Benefits and Risks of CrossFit: A Systematic Review. **Workplace Health and Safety**, v. 65, n. 12, p. 612-18, 31 Mar 2017.

MONTALVO, Alicia M *et al.* Retrospective Injury Epidemiology and Risk Factors for Injury in CrossFit. **Journal of sports science & medicine**, v. 16, n. 1, p. 53-59, 1 Mar 2017.

MORAN, Sebastian *et al.* Rates and risk factors of injury in CrossFit™. **The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness**, v. 57, n. 9, p. 1147-53, Set2017.

OHRBACH, Richard *et al.* Clinical Findings and Pain Symptoms as Potential Risk Factors for Chronic TMD: Descriptive Data and Empirically Identified Domains from the OPPERA Case-Control Study. **Journal of Pain**, v. 12, n. 11, p. 27-45, 01Nov 2011

PERCIAVALLE, Valentina *et al.* Attentive processes, blood lactate and CrossFit®. **The Physician and sportsmedicine**, v. 44, n. 4, p. 403-406, Nov 2016.

SCHIFFMAN, Eric L *et al.* The Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders. V: methods used to establish and validate revised Axis I diagnostic algorithms. **Journal of Orofacial Pain**, v. 24, n. 1, p. 63-78, 31Dec 2009.

SHIRANI, Gholamrez *et al.* Prevalence and patterns of combat sport related maxillofacial injuries. **Journal of Emergencies, Trauma and Shock**, v. 3, n. 4, p. 314-7, Out 2010.

SIBLEY, Benjamin A; BERGMAN, Shawn M. What keeps athletes in the gym? Goals, psychological needs, and motivation of CrossFit™ participants. **International Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 16, n. 5, p. 555-574, 19 Aug 2017.

SUMMITT, Ryan J *et al.* Shoulder Injuries in Individuals Who Participate in CrossFit Training. **Sports health**, v. 8, n. 6, 20 Set 2016.

TOZOGLU, Sinan; TOZOGLU, Ummuhan. A one-year review of craniofacial injuries in amateur soccer players.. **The Journal of Craniofacial Surgery**, v. 17, n. 5, p. 825-827, 31 Aug 2006.

TULI, Tarkan *et al.* Dentofacial trauma in sport accidents. **General Dentistry**, v. 50, n. 3, p. 274-9, Mai-Jun 2002.

YAGER, Zali; O'DEA , Jennifer A. Relationships between body image, nutritional supplement use, and attitudes towards doping in sport among adolescent boys: implications for prevention programs. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, v. 11, n. 2, p. 13, 27 Mar 2014.

ANEXO A –INSTRUÇÕES AOS AUTORES: *The Journal of Prosthetic Dentistry*.
Disponível em: https://www.elsevier.com/_data/promis_misc/jpd-author-guidelines-portuguese-2013.pdf

The Journal of Prosthetic Dentistry- 5

Tipos de Artigos

Os artigos são classificados da seguinte maneira: Relatório de Pesquisa/Casos Clínicos, Relatório Clínico, Técnica Dentária, Revisão Sistemática, ou Concelhos dos Nossos Leitores. Seções necessárias para cada tipo de artigo são listados na ordem em que devem ser apresentados.

RELATÓRIO DE PESQUISA/ESTUDO CLÍNICO

O relatório da pesquisa não deve ser mais de 10-12 páginas digitadas em espaço duplo e deve ser acompanhado por não mais de 12 ilustrações de alta qualidade. Evite o uso de forma de esboço (ou seja enumerações e/ou frases ou parágrafos com marcadores). O texto deve ser escrito em frases completas e em forma de parágrafo.

- **Abstract (Abstrato):** (aproximadamente 250 palavras): Crie um resumo estruturado com os seguintes subseções: *Statement of the Problem* (Declaração do Problema), *Objective* (Objetivo), *Materials and Methods* (Métodos e Materiais), *Results* (Resultados) e *Conclusions* (Conclusões). O abstrato deve conter detalhes suficientes para descrever o experimento e os variáveis do projeto. O tamanho da amostra, os controles, o método de medição, estandardização, confiabilidade examinador, e método estatístico utilizado com nível de significância associado deve ser descritos na seção de Materiais e Métodos. Valores reais devem ser fornecido na seção de Resultados.
- **Clinical Implications (Implicações Clínicas):** Em 2-4 frases, descreva o impacto dos resultados do estudo sobre prática clínica.
- **Introduction (Introdução):** Explique o problema completamente com precisão. Resuma a literatura relevante, e identifique qualquer viés em estudos anteriores. Declare claramente o objetivo do estudo e a hipótese da pesquisa no final da introdução. Observe que, numa profunda revisão da literatura, a maioria das referências (se não todas) devem ser citadas na seção Materiais e Métodos e/ou na Introdução.
- **Materials and Methods (Materiais e Métodos):** No parágrafo inicial, forneça uma visão geral do experimento. Forneça informações completas de todos os produtos de fabricação e instrumentos utilizados, entre parênteses ou em uma tabela. Descreva o que foi medido, como foi medido, e as unidades de medida utilizadas. Liste os critérios para julgamento quantitativo. Descreva o designo experimental e variáveis, incluindo critérios definidos para controlar variáveis, estandardizar os testes, a alocação de espécimes/sujeitos a grupos (método de randomização), o tamanho total da amostra, controles, calibração dos examinadores, e confiabilidade de instrumentos e examinadores. Descreva como o tamanho das amostras foi determinada (por exemplo, com a análise de força (*power analysis*)). Evite o uso de números para identificar grupos. Em vez, use abreviações ou códigos que claramente indicaram as características do grupo e assim, os grupos serão mais significativo para o leitor. Os testes estatísticos e níveis de significância associado devem ser descrito no final desta seção.
- **Results (Resultados):** Descreva com precisão e brevemente, na mesma ordem que os testes foram descritos na seção de Materiais e Métodos. Para uma listagem extensa, os dados poderão ser apresentados em forma tabular ou forma gráfica para ajudar o leitor. Para *1-way ANOVA* apresente *df*, e valores de *F* e *P* nas áreas apropriada no texto. Para todas as outras *ANOVAs*, de acordo com as orientações, forneça a tabela ANOVA. Descreva os resultados e as tendências mais significativas. Texto, tabelas e figuras não devem repetir ao outro. Resultados notados como significativos devem ser validados por dados atuais e valores *P*.

- **Discussion (Discussão):** Discuta os resultados do estudo, em relação à hipótese e a relevante literatura. A discussão deve começar por explicar se sim ou não há suporte a rejeitar a hipótese nula. Se os resultados não concordam com outros estudos e/ou com opiniões aceitas, declare como, e porquê os resultados são diferentes. Resultados concordantes com outros estudos também devem ser declarados. Identifique as limitações do seu estudo e sugere pesquisas futuras.
- **Conclusion (Conclusão):** Liste concisamente conclusões da pesquisa que possam ser retiradas do seu estudo, não simplesmente reafirmar os resultados. As conclusões devem ser pertinentes aos objetivos e justificado pelos dados. Na maioria das situações, as conclusões são só verdade para a população do experimento. Todas as conclusões devem ser acompanhadas por análises estatísticas

ARRANJO da PRIMEIRA PÁGINA – Página Título (*Title Page*)

Por favor, veja o exemplo da página título no Apêndice I (página 19).

- **Título:** O título deve definir a ideia do estudo, o conteúdo do estudo, e significado clínico. Utilize letra maiúscula apenas na primeira letra da primeira palavra. Não sublinhar o título. Abreviaturas ou nomes comerciais não deve ser usado no título. Palavras como *'new'*, *'novel'*, ou *'simple'* não são recomendados para o título.
- **Autores:** Diretamente sobre o título, escreva os nomes e títulos dos autores. Liste somente os graus académicos. Por favor não use denominações de associações.
- **Instituições:** Diretamente sobre os nomes dos autores, escreva a afiliação institucional e as cidades, estados ou países (se não os Estados Unidos) em que estas instituições são localizadas. Se necessário, inclua a tradução do nome da instituição. Se os autores não são afiliados com uma instituição, por favor, liste a cidade, estado ou país (se não os Estados Unidos), em que os autores vivem.
- **Apresentação/informações de suporte financeiro e títulos:** Se a pesquisa foi apresentada antes numa reunião, escreva o nome da organização, o local, e data da reunião. Se o trabalho foi apoiado por uma bolsa de estudo ou qualquer outro tipo de financiamento, forneça o nome da organização de suporte e o número de concessão. Liste os títulos académicos (por exemplo, *Assistant Professor*) e afiliações departamental de todos os autores.
- **Informações de contato:** Liste o endereço para correspondência, telefone comercial, número de fax, e e-mail do autor onde receberá a correspondência.

ANEXO B- QUESTIONÁRIO RDC-TMD VERSÃO VALIDADA EM PORTUGUÊS

EIXO 1

EXAME CLÍNICO											
1. Você tem dor no lado direito da sua face, lado esquerdo ou ambos os lados?											
<input type="checkbox"/> 0	Nenhum										
<input type="checkbox"/> 1	Direito										
<input type="checkbox"/> 2	Esquerdo										
<input type="checkbox"/> 3	Ambos										
2. Você poderia apontar as áreas aonde você sente dor ?											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center; padding: 2px;">Direito</th> <th style="width: 50%; text-align: center; padding: 2px;">Esquerdo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> 0 Nenhuma</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> 0 Nenhuma</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> 1 Articulação</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> 1 Articulação</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> 2 Músculos</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> 2 Músculos</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> 3 Ambos</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> 3 Ambos</td> </tr> </tbody> </table>	Direito	Esquerdo	<input type="checkbox"/> 0 Nenhuma	<input type="checkbox"/> 0 Nenhuma	<input type="checkbox"/> 1 Articulação	<input type="checkbox"/> 1 Articulação	<input type="checkbox"/> 2 Músculos	<input type="checkbox"/> 2 Músculos	<input type="checkbox"/> 3 Ambos	<input type="checkbox"/> 3 Ambos	
Direito	Esquerdo										
<input type="checkbox"/> 0 Nenhuma	<input type="checkbox"/> 0 Nenhuma										
<input type="checkbox"/> 1 Articulação	<input type="checkbox"/> 1 Articulação										
<input type="checkbox"/> 2 Músculos	<input type="checkbox"/> 2 Músculos										
<input type="checkbox"/> 3 Ambos	<input type="checkbox"/> 3 Ambos										
3. Padrão de abertura:											
<input type="checkbox"/> 0	Reto										
<input type="checkbox"/> 1	Desvio lateral direito (não corrigido)										
<input type="checkbox"/> 2	Desvio lateral direito corrigido ("S")										
<input type="checkbox"/> 3	Desvio lateral esquerdo (não corrigido)										
<input type="checkbox"/> 4	Desvio lateral esquerdo corrigido ("S")										
<input type="checkbox"/> 5	Outro tipo _____ (Especifique)										
4. Extensão de movimento vertical											
<i>Incisivo superior utilizado</i>	<input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 21										
a. Abertura sem auxílio sem dor <input type="text"/> <input type="text"/> mm											
b. Abertura máxima sem auxílio <input type="text"/> <input type="text"/> mm											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center; padding: 2px;">Dor Muscular</th> <th style="width: 50%; text-align: center; padding: 2px;">Dor Articular</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> 0 Nenhuma</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> 0 Nenhuma</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> 1 Direito</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> 1 Direito</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> 2 Esquerdo</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> 2 Esquerdo</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> 3 Ambos</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> 3 Ambos</td> </tr> </tbody> </table>	Dor Muscular	Dor Articular	<input type="checkbox"/> 0 Nenhuma	<input type="checkbox"/> 0 Nenhuma	<input type="checkbox"/> 1 Direito	<input type="checkbox"/> 1 Direito	<input type="checkbox"/> 2 Esquerdo	<input type="checkbox"/> 2 Esquerdo	<input type="checkbox"/> 3 Ambos	<input type="checkbox"/> 3 Ambos	
Dor Muscular	Dor Articular										
<input type="checkbox"/> 0 Nenhuma	<input type="checkbox"/> 0 Nenhuma										
<input type="checkbox"/> 1 Direito	<input type="checkbox"/> 1 Direito										
<input type="checkbox"/> 2 Esquerdo	<input type="checkbox"/> 2 Esquerdo										
<input type="checkbox"/> 3 Ambos	<input type="checkbox"/> 3 Ambos										
c. Abertura máxima com auxílio <input type="text"/> <input type="text"/> mm											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center; padding: 2px;">Dor Muscular</th> <th style="width: 50%; text-align: center; padding: 2px;">Dor Articular</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> 0 Nenhuma</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> 0 Nenhuma</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> 1 Direito</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> 1 Direito</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> 2 Esquerdo</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> 2 Esquerdo</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> 3 Ambos</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> 3 Ambos</td> </tr> </tbody> </table>	Dor Muscular	Dor Articular	<input type="checkbox"/> 0 Nenhuma	<input type="checkbox"/> 0 Nenhuma	<input type="checkbox"/> 1 Direito	<input type="checkbox"/> 1 Direito	<input type="checkbox"/> 2 Esquerdo	<input type="checkbox"/> 2 Esquerdo	<input type="checkbox"/> 3 Ambos	<input type="checkbox"/> 3 Ambos	
Dor Muscular	Dor Articular										
<input type="checkbox"/> 0 Nenhuma	<input type="checkbox"/> 0 Nenhuma										
<input type="checkbox"/> 1 Direito	<input type="checkbox"/> 1 Direito										
<input type="checkbox"/> 2 Esquerdo	<input type="checkbox"/> 2 Esquerdo										
<input type="checkbox"/> 3 Ambos	<input type="checkbox"/> 3 Ambos										
d. Trespasse incisal vertical <input type="text"/> <input type="text"/> mm											

5. Ruídos articulares (palpação)

a. abertura

Direito		Esquerdo	
<input type="checkbox"/> 0	Nenhum	<input type="checkbox"/> 0	Nenhum
<input type="checkbox"/> 1	Estalido	<input type="checkbox"/> 1	Estalido
<input type="checkbox"/> 2	Creptação grosseira	<input type="checkbox"/> 2	Creptação grosseira
<input type="checkbox"/> 3	Creptação fina	<input type="checkbox"/> 3	Creptação fina
<input type="text"/> <input type="text"/> mm		<input type="text"/> <input type="text"/> mm	
<i>(Medida do estalido na abertura)</i>			

b. Fechamento

Direito		Esquerdo	
<input type="checkbox"/> 0	Nenhum	<input type="checkbox"/> 0	Nenhum
<input type="checkbox"/> 1	Estalido	<input type="checkbox"/> 1	Estalido
<input type="checkbox"/> 2	Creptação grosseira	<input type="checkbox"/> 2	Creptação grosseira
<input type="checkbox"/> 3	Creptação fina	<input type="checkbox"/> 3	Creptação fina
<input type="text"/> <input type="text"/> mm		<input type="text"/> <input type="text"/> mm	
<i>(Medida do estalido no fechamento)</i>			

c. Estalido recíproco eliminado durante abertura protrusiva

Direito		Esquerdo	
<input type="checkbox"/> 0	Não	<input type="checkbox"/> 0	Não
<input type="checkbox"/> 1	Sim	<input type="checkbox"/> 1	Sim
<input type="checkbox"/> 8	NA	<input type="checkbox"/> 8	NA
<i>(NA: Nenhuma das opções acima)</i>			

6. Excursões

a. Excursão lateral direita mm

Dor Muscular		Dor Articular	
<input type="checkbox"/> 0	Nenhuma	<input type="checkbox"/> 0	Nenhuma
<input type="checkbox"/> 1	Direito	<input type="checkbox"/> 1	Direito
<input type="checkbox"/> 2	Esquerdo	<input type="checkbox"/> 2	Esquerdo
<input type="checkbox"/> 3	Ambos	<input type="checkbox"/> 3	Ambos

b. Excursão lateral esquerda mm

Dor Muscular		Dor Articular	
<input type="checkbox"/> 0	Nenhuma	<input type="checkbox"/> 0	Nenhuma
<input type="checkbox"/> 1	Direito	<input type="checkbox"/> 1	Direito
<input type="checkbox"/> 2	Esquerdo	<input type="checkbox"/> 2	Esquerdo
<input type="checkbox"/> 3	Ambos	<input type="checkbox"/> 3	Ambos

c. Protrusão mm

Dor Muscular		Dor Articular	
<input type="checkbox"/> 0	Nenhuma	<input type="checkbox"/> 0	Nenhuma
<input type="checkbox"/> 1	Direito	<input type="checkbox"/> 1	Direito
<input type="checkbox"/> 2	Esquerdo	<input type="checkbox"/> 2	Esquerdo
<input type="checkbox"/> 3	Ambos	<input type="checkbox"/> 3	Ambos

d. Desvio de linha média <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> mm								
<input type="checkbox"/> 1	Direito							
<input type="checkbox"/> 2	Esquerdo							
<input type="checkbox"/> 8	NA							
(NA: Nenhuma das opções acima)								
7. Ruídos articulares nas excursões								
Ruídos direito								
	Nenhum	Estalido	Crepitação grosseira	Crepitação fina				
7.a Excursão Direita	0	1	2	3				
7.b Excursão Esquerda	0	1	2	3				
7.c Protrusão	0	1	2	3				
Ruídos esquerdo								
	Nenhum	Estalido	Crepitação grosseira	Crepitação fina				
7.d Excursão Direita	0	1	2	3				
7.e Excursão Esquerda	0	1	2	3				
7.f Protrusão	0	1	2	3				
INSTRUÇÕES, ÍTENS 8-10								
O examinador irá palpar (tocando) diferentes áreas da sua face, cabeça e pescoço. Nós gostaríamos que você indicasse se você não sente dor ou apenas sente pressão (0), ou dor (1-3). Por favor, classifique o quanto de dor você sente para cada uma das palpações de acordo com a escala abaixo. Marque o número que corresponde a quantidade de dor que você sente. Nós gostaríamos que você fizesse uma classificação separada para as palpações direita e esquerda.								
0 = Somente pressão (sem dor)								
1 = dor leve								
2 = dor moderada								
3 = dor severa								
8. Dor muscular extraoral com palpação								
	Direita				Esquerda			
a. Temporal posterior (1,0 Kg.) "Parte de trás da têmpora (atrás e imediatamente acima das orelhas)."	0	1	2	3	0	1	2	3
b. Temporal médio (1,0 Kg.) "Meio da têmpora (4 a 5 cm lateral à margem lateral das sobrancelhas)."	0	1	2	3	0	1	2	3
c. Temporal anterior (1,0 Kg.) "Parte anterior da têmpora (superior a fossa infratemporal e imediatamente acima do processo zigomático)."	0	1	2	3	0	1	2	3
d. Masseter superior (1,0 Kg.) "Bochecha/ abaixo do zigoma (comece 1 cm a frente da ATM e imediatamente abaixo do arco zigomático, palpando o músculo anteriormente)."	0	1	2	3	0	1	2	3
e. Masseter médio (1,0 Kg.) "Bochecha/ lado da face (palpe da borda anterior descendo até o ângulo da mandíbula)."	0	1	2	3	0	1	2	3
f. Masseter inferior (1,0 Kg.) "Bochecha/ linha da mandíbula (1 cm superior e anterior ao ângulo da mandíbula)."	0	1	2	3	0	1	2	3
g. Região mandibular posterior (estilo-hióideo/ região posterior do digástrico) (0,5 Kg.) "Mandíbula/ região da garganta (área entre a inserção do esternocleidomastóideo e borda posterior da mandíbula. Palpe imediatamente medial e posterior ao ângulo da mandíbula)."	0	1	2	3	0	1	2	3
h. Região submandibular (pterigóideo medial/ supra-hióideo/ região anterior do digástrico) (0,5 Kg.) "abaixo da mandíbula (2 cm a frente do ângulo da mandíbula)."	0	1	2	3	0	1	2	3
9. Dor articular com palpação								
a. Polo lateral (0,5 Kg.) "Por fora (anterior ao trago e sobre a ATM)."	0	1	2	3	0	1	2	3
b. Ligamento posterior (0,5 Kg.) "Dentro do ouvido (pressione o dedo na direção anterior e medial enquanto o paciente está com a boca fechada)."	0	1	2	3	0	1	2	3
10. Dor muscular intraoral com palpação								
a. Área do pterigóideo lateral (0,5 Kg.) "Atrás dos molares superiores (coloque o dedo mínimo na margem alveolar acima do último molar superior. Mova o dedo para distal, para cima e em seguida para medial para palpar)."	0	1	2	3	0	1	2	3
b. Tendão do temporal (0,5 Kg.) "Tendão (com o dedo sobre a borda anterior do processo coronóide, mova-o para cima. Palpe a área mais superior do processo)."	0	1	2	3	0	1	2	3

ANEXO C- APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA

UFRJ - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO CLEMENTINO
FRAGA FILHO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
RIO DE JANEIRO / HUCFF-
UFRJ



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Características psicofisiológicas e orofaciais de praticantes e não praticantes de CrossFit diagnosticados com disfunção Temporomandibular/ DTM.

Pesquisador: Bianca Miarka

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 23778719.7.0000.5257

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.722.914

Apresentação do Projeto:

Protocolo 379-19 recebido em 18/10/2019.

As informações colocadas nos campos denominados "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do documento intitulado

"PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1443521.pdf" (postado na Plataforma Brasil em 18/10/2019).

INTRODUÇÃO:

As patologias associadas aos músculos da mastigação, articulação temporomandibular – ATM ou amossão coletivamente denominadas de Disfunção temporomandibular (DTM) (de Leeuw&Klasser, 2013), a qual é considerada como a maior causa de dor de origem não-dentária na região orofacial (Blanco-Aguilera et al.,2017). Portanto, afeta negativamente a qualidade de vida dos indivíduos acometidos (Blanco-Aguilera et al.,2017) sendo capaz de promover limitações severas com potencial para incapacitar o indivíduo. A etiologia da DTM é multifatorial, de modo

Endereço: Rua Prof. Rodolpho Paulo Rocco N°255, 7º andar, Ala E
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 21.941-913
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3938-2480 **Fax:** (21)3938-2481 **E-mail:** cep@hucff.ufrj.br

UFRJ - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO CLEMENTINO
FRAGA FILHO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
RIO DE JANEIRO / HUCFF-
UFRJ



Continuação do Parecer: 3.722.914

que trauma, fatores anatômicos, patofisiológicos e psicossociais representam os de maior relevância para o início dos sinais e sintomas da disfunção (de Leeuw&Klasser, 2013). De acordo com os critérios diagnósticos para DTM (RDC/TMD), existem três grupos de alterações: musculares, articulares e doenças degenerativas. A literatura é escassa quanto ao desenvolvimento de pesquisas com diagnósticos de DTM, hábitos para funcionais e/ou dores orofaciais em praticantes da modalidade esportiva de CrossFit, que é um programa de treinamento e condicionamento físico com tarefas cíclicas intermitentes de intensidades variadas que incorporam, principalmente, práticas de levantamento de peso, atividades pliométricas, exercícios calistênicos, corrida e remo indoor (Meyer; Morrison; Zuniga, 2017; O'Connor et al., 2017). Como o CrossFit é uma mistura de vários exercícios, em formato intra e intercompetitivo, a carga de treinamento para os praticantes se torna, na maior parte das vezes, elevada (Drum et al., 2017; Percivalle et al., 2016), o que torna a preocupação com o tempo de recuperação e o risco de lesões eminente (Moran et al., 2017). Não só o risco de lesão musculoesquelética aumenta à medida que a intensidade e duração das sessões de treinamento eleva (Knapik, 2015; Montalvo et al., 2017; Summitt et al., 2016), como também pode contribuir para o surgimento de DTM. As características individuais, do ambiente físico, social e cultural, além de hábitos comportamentais auxiliam no entendimento de diversas doenças, assim como para a DTM (Dworkin&LeResche, 1992). Os aspectos psicológicos podem agir como fatores de risco assim como interferir na resposta ao tratamento (Kindler et al., 2012). A DTM relacionada a dor pode afetar as atividades diárias do indivíduo, o funcionamento psicossocial e a qualidade de vida (Ndicr, 2018). Em relação aos aspectos psicológicos, a motivação não é diferente quando comparada com atividades de resistência, em que, em grande parte, os motivos para permanência na modalidade são associados com a melhora de variáveis cine-antropométricas com o treinamento (Fisher et al., 2016). Isso pode estar associado com uma motivação estética, especialmente, pelo desejo de obter um corpo com maior volume, definição muscular e menor quantidade de gordura (Karazsia; Murnen; Tylka, 2017). Os treinamentos são intensos e é necessária habilidade mental para se adaptar frente as dores musculares e demandas metabólicas (Yager et al., 2017), assim como a DTM pare estar associada com contrações musculares faciais, além do treinamento, talvez essa variável esteja associada com traços de personalidade e aptidão física (Barrett et al., 2016). A originalidade da realização da pesquisa envolvendo o CrossFit nos termos abordados, torna-se um paradigma

Endereço: Rua Prof. Rodolpho Paulo Rocco N°255, 7º andar, Ala E
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 21.941-913
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3938-2480 **Fax:** (21)3938-2481 **E-mail:** cep@hucff.ufrj.br

UFRJ - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO CLEMENTINO
FRAGA FILHO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
RIO DE JANEIRO / HUCFF-
UFRJ



Continuação do Parecer: 3.722.914

capaz de identificar diferenças e correlações entre as variáveis psicofisiológicas e presença de DTM, oferecendo conceitos inovadores para área da saúde, assim como aquisição de informações capazes de otimizar o desempenho dos praticantes e garantir a promoção, manutenção e/ou intervenção de adequada condição de saúde orofacial.

HIPÓTESE:

A hipótese nula deste estudo é a comprovação de que a prática de Crossfit apresenta efeito sobre as características psicofisiológicas e orofaciais, com significativa diferença entre os indivíduos diagnosticados com DTM praticantes dessa modalidade versus sedentário. Mais especificamente, verificar-se-á se presença de Disfunção temporomandibular interfere no desempenho do atleta de Crossfit, assim como se a prática da modalidade apresenta efeito sobre o diagnóstico de DTM relacionado com fatores psicológicos e de aptidão.

METODOLOGIA PROPOSTA:

Delineamento do estudo Essa é uma pesquisa descritiva, que objetiva verificar se a presença da DTM pode ter correlação ou não com o CrossFit. Para isso, a amostra será randomizada em 4 grupos paralelos quanto à prática da modalidade e presença de DTM - Praticantes com DTM versus Não Praticantes com DTM versus Praticantes sem DTM versus Não Praticantes sem DTM. Os grupos não praticantes serão os controles. Os indivíduos serão submetidos à anamnese, exame clínico, psicológico e avaliação física. Os desfechos das variáveis serão alcançados por questionários RDC/TMD, presença de DTM, eixo I: dados clínicos físicos; eixo II: achados psicológicos, psicossociais e comportamentais. Em seguida, serão correlacionados com a aptidão física. Este projeto interdisciplinar somente será iniciado após submissão no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com Seres Humanos da Universidade Federal do Rio de Janeiro, estando de acordo com os padrões éticos da Declaração de Helsinque e suas alterações posteriores. A possibilidade de recrutamento da amostra somente ocorrerá após compreensão da natureza deste protocolo e consequente assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (ANEXO VII). Ao término do estudo, o número total dos participantes avaliados e suas características sociodemográficas serão relatados. Seleção dos participantes Para isso, a amostra será composta e randomizada em 4

Endereço: Rua Prof. Rodolpho Paulo Rocco N°255, 7º andar, Ala E
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 21.941-913
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3938-2480 **Fax:** (21)3938-2481 **E-mail:** cep@hucff.ufrj.br

UFRJ - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO CLEMENTINO
FRAGA FILHO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
RIO DE JANEIRO / HUCFF-
UFRJ



Continuação do Parecer: 3.722.914

grupos paralelos quanto à prática da modalidade e presença de DTM (Praticantes com DTM, P/DTM=31; Não Praticantes com DTM NP/DTM=31; praticantes sem DTM, P/SDTM=31, e; Não Praticantes sem DTM NP/SDTM=31). O cálculo para amostras finitas estabeleceu um número mínimo de 62 participantes, essa equação considerou o percentual estimado da população praticante de CrossFit e a população com Disfunção Temporomandibular (DTM) de 30% (Rehm et al., 2017), com um nível de confiança de 95% e uma margem de erro de 5%. Aplicação dos questionários e Formação dos grupos Os participantes serão primeiramente submetidos às análises do questionário de critério de diagnóstico de disfunções temporomandibulares (Schiffman et al., 2014), composto por dois eixos, o primeiro registra dados clínicos físicos, como desordens dos músculos da mastigação, doenças inflamatórias da ATM e/ou deslocamento do disco articular; o segundo verifica os achados comportamentais, evidenciados pelos fatores psicológicos (somatização e depressão), psicossociais (severidade da dor e consequências sociais) e comportamentais (incapacidade funcional). Dessa forma, será possível estabelecer a presença ou ausência de DTM, classificando-a em muscular e/ou articular. O questionário RDC/TMD (ANEXO I) será utilizado também para divisão dos participantes em seus respectivos grupos, para aplicação das demais avaliações: Anamnese (ANEXO II), análise de dados demográficos (ANEXO III) e avaliação da habilidade mental em resiliência e robustez mental (ANEXO IV), assim como da personalidade pelo BigFive (ANEXO V) e aptidão física e antropometria (ANEXO VI) (SORENSEN et al., 2015).

CRITÉRIO DE INCLUSÃO:

Os critérios de inclusão serão adultos de 18 a 50 anos de idade, diagnosticados ou não com DTM, de acordo com os Critérios de Diagnóstico de Pesquisa de Distúrbios Temporomandibulares (RDC / TMD), (Schiffman et al., 2010), assim como praticantes da modalidade esportiva de Crossfit com tempo mínimo de 1 ano e rotina de treinamento de no mínimo 3 vezes na semana. Para o grupo controle serão considerados indivíduos com ausência de prática de qualquer atividade física nos últimos 3 meses que antecedem o início da pesquisa.

CRITÉRIO DE EXCLUSÃO:

Os critérios de exclusão incluem a presença de cardiopatia e/ou hipertensão, história de traumatismo craniano, distúrbios intracranianos, distúrbios vasculares e outras principais causas

Endereço: Rua Prof. Rodolpho Paulo Rocco N°255, 7º andar, Ala E
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 21.941-913
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3938-2480 **Fax:** (21)3938-2481 **E-mail:** cep@hucff.ufrj.br

UFRJ - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO CLEMENTINO
FRAGA FILHO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
RIO DE JANEIRO / HUCFF-
UFRJ



Continuação do Parecer: 3.722.914

de dor de cabeça, além de distúrbios das articulações temporomandibulares, listados na Classificação Internacional de Distúrbios da Cefaleia (ICDH III-beta) (ICHD, 2013); uso de medicamentos como relaxantes musculares, anticonvulsivantes, antidepressivos e ansiolíticos; outras causas de dor orofacial, como cáries, doença periodontal ou odontalgia atípica, fibromialgia e manejo de DTM realizado nos últimos 3 meses (Costa et al., 2015).

Objetivo da Pesquisa:

OBJETIVO PRIMÁRIO:

Este estudo objetiva avaliar as características psicológicas, de aptidão física e orofaciais em praticantes (P) e não praticantes (NP) de CrossFit, com (DTM) e sem (SDTM) Disfunção Temporomandibular (DTM).

OBJETIVO SECUNDÁRIO:

1. Verificar se há diferenças significativas entre praticantes (P) e não praticantes (NP) de CrossFit, com (DTM) e sem (SDTM) Disfunção Temporomandibular (DTM) em variáveis psicológicas e físicas; 2. Verificar se o Crossfit influencia no quadro clínico de Disfunção Temporomandibular – DTM; 3. Verificar se o sedentarismo ou a prática de CrossFit tem associação com o desenvolvimento da Disfunção Temporomandibular – DTM.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo a pesquisadora:

RISCOS:

A primeira parte desse estudo mostra ausência de riscos, uma vez que se trata de um estudo prospectivo pois emprega o registro de dados, sendo realizado apenas preenchimento de formulários. A segunda parte dessa pesquisa mostra riscos próprios da modalidade praticada (lesões musculares), controlados em razão do controle das cargas e da necessidade de experiência prévia dos grupos para participar da intervenção. Todos serão monitorados por frequencímetro ao longo das sessões de treino. As tarefas desempenhadas também serão monitoradas e, na medida que acontecerem erros técnicos que possam acarretar em lesões, será feita a indicação de

Endereço: Rua Prof. Rodolpho Paulo Rocco N°255, 7º andar, Ala E
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 21.941-913
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3938-2480 **Fax:** (21)3938-2481 **E-mail:** cep@hucff.ufrj.br

UFRJ - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO CLEMENTINO
FRAGA FILHO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
RIO DE JANEIRO / HUCFF-
UFRJ



Continuação do Parecer: 3.722.914

suspensão do exercício. Cada um dos participantes será responsável pela própria participação, uma vez que acidentes, assim como outros possíveis danos serão inteiramente de responsabilidade do participante, conforme o termo de consentimento livre e esclarecido, previamente assinado.

BENEFÍCIOS:

Não haverá compensação financeira pela participação neste estudo. O participante receberá um relatório completo sobre o desempenho e participação, assim como o resultado final do estudo.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de estudo de caráter quantitativo, cujo objetivo é avaliar as características psicológicas, de aptidão física e orofaciais em praticantes (P) e não praticantes (NP) de CrossFit, com (DTM) e sem (SDTM) Disfunção Temporomandibular (DTM).

Trata-se de resubmissão de projeto original (CAAE anterior 13846919.8.0000.5257).

São esperados 124 participantes de pesquisa no Brasil.

Não haverá armazenamento de material biológico.

O projeto terá duração de 04/11/2019 a 30/11/2020.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide item "Conclusões ou Pendências e Listas de Inadequações".

Recomendações:

Vide item "Conclusões ou Pendências e Listas de Inadequações".

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não foram encontrados óbices éticos no projeto de pesquisa em tela recebido em 18/10/2019.

Considerações Finais a critério do CEP:

1. De acordo com o item X.1.3.b, da Resolução CNS n. 466/12, o pesquisador deverá apresentar relatórios semestrais - a contar da data de aprovação do protocolo - que permitam ao Cep

Endereço: Rua Prof. Rodolpho Paulo Rocco N°255, 7º andar, Ala E
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 21.941-913
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3938-2480 **Fax:** (21)3938-2481 **E-mail:** cep@hucff.ufrj.br

UFRJ - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO CLEMENTINO
FRAGA FILHO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
RIO DE JANEIRO / HUCFF-
UFRJ



Continuação do Parecer: 3.722.914

acompanhar o desenvolvimento dos projetos. Esses relatórios devem ser assinados pelo pesquisador responsável e conter as informações detalhadas - naqueles itens aplicáveis - nos moldes do relatório final contido no Ofício Circular n. 062/2011:

<http://conselho.saude.gov.br/web_comissoes/conep/aquivos/conep/relatorio_final_encerramento.pdf>, bem como deve haver menção ao período a que se referem. As informações contidas no relatório devem ater-se ao período correspondente e não a todo o período da pesquisa até aquele momento. Para cada relatório, deve haver uma notificação separada. A submissão deve ser como Notificação (consultar pág. 69 no arquivo intitulado "1 - Manual Pesquisador - Versão 3.2, disponível no endereço <http://plataformabrasil.saude.gov.br/login.jsf>. Anexar em arquivo com recurso "copiar e colar".

2. Eventuais emendas (modificações) ao protocolo devem ser apresentadas de forma clara e sucinta, identificando-se, por cor, negrito ou sublinhado, a parte do documento a ser modificada, isto é, além de apresentar o resumo das alterações, juntamente com a justificativa, é necessário destacá-las no decorrer do texto (item 2.2.1.H.1, da Norma Operacional CNS nº 001 de 2013).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1443521.pdf	18/10/2019 13:18:58		Aceito
Outros	1_carta_de_apresentacao_em_word.docx	18/10/2019 13:18:12	Bianca Miarka	Aceito
Outros	folhaDeRosto_nao_assinada.pdf	18/10/2019 13:17:42	Bianca Miarka	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	18/10/2019 13:17:07	Bianca Miarka	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	08/10/2019 12:36:02	Bianca Miarka	Aceito
Outros	ANEXOVI_Avaliacao_Antropometrica_e_Aptidao_Fisica.pdf	27/09/2019 15:04:13	Bianca Miarka	Aceito
Outros	ANEXOV_Questionario_Big_Five.pdf	27/09/2019 15:03:22	Bianca Miarka	Aceito

Endereço: Rua Prof. Rodolpho Paulo Rocco N°255, 7º andar, Ala E
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 21.941-913
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3938-2480 **Fax:** (21)3938-2481 **E-mail:** cep@hucff.ufrj.br

UFRJ - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO CLEMENTINO
FRAGA FILHO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
RIO DE JANEIRO / HUCFF-
UFRJ



Continuação do Parecer: 3.722.914

Outros	ANEXOIV_Questionario_de_Robustez_Mental.pdf	27/09/2019 15:02:39	Bianca Miarka	Aceito
Outros	ANEXOIII_Dados_Demograficos_e_de_Rendimento_Percebido.pdf	27/09/2019 15:02:02	Bianca Miarka	Aceito
Outros	ANEXOII_Ficha_de_Anamnese_Corporal.pdf	27/09/2019 15:01:06	Bianca Miarka	Aceito
Outros	ANEXO_I_Questionario_RDC.pdf	27/09/2019 15:00:24	Bianca Miarka	Aceito
Outros	Carta_de_Resubmissao.pdf	27/09/2019 14:58:34	Bianca Miarka	Aceito
Orçamento	6_orcamento.docx	27/09/2019 14:56:49	Bianca Miarka	Aceito
Declaração de Pesquisadores	5_declaracao_de_pesquisadores.pdf	27/09/2019 14:39:34	Bianca Miarka	Aceito
Outros	4_declaracao_de_comprometimento.pdf	27/09/2019 14:39:07	Bianca Miarka	Aceito
Outros	3_curriculo_pesquisadores.docx	27/09/2019 13:30:25	Bianca Miarka	Aceito
Cronograma	2_cronograma.docx	27/09/2019 13:29:48	Bianca Miarka	Aceito
Outros	1_carta_de_apresentacao.pdf	27/09/2019 13:29:31	Bianca Miarka	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.docx	27/09/2019 13:28:21	Bianca Miarka	Aceito
Parecer Anterior	Paracer_Anterior_PB_PARECER_CON SUBSTANCIADO CEP_3576025.pdf	27/09/2019 12:28:06	Bianca Miarka	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RIO DE JANEIRO, 25 de Novembro de 2019

Assinado por:
Carlos Alberto Guimarães
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Prof. Rodolpho Paulo Rocco N°255, 7º andar, Ala E
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 21.941-913
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3938-2480 **Fax:** (21)3938-2481 **E-mail:** cep@hucff.ufrj.br