

## LESÃO DO MÚSCULO SUPRAESPINHOSO NA SÍNDROME DO IMPACTO DO OMBRO NO DESEMPENHO DE ATLETAS AMADORES DE BEACH TENNIS EM SÃO MATEUS - ES

*SUPRAESPINATUS MUSCLE INJURY IN SHOULDER IMPINGEMENT SYNDROME AND ITS IMPACT ON THE PERFORMANCE OF AMATEUR BEACH TENNIS ATHLETES IN SÃO MATEUS, ES*

DOI: 10.16891/2317-434X.v14.e1.a2026.id3100

Recebido em: 03.06.2025 | Aceito em: 08.12.2025

**Laryssa de Oliveira Cairú<sup>a</sup>, Muriel Batista dos Santos<sup>a</sup>, Tainá de Sena dos Santos Rissi<sup>a</sup>, Ricardo Alvaro Sartório<sup>a</sup>, Cecília Machado Borgo de Almeida<sup>a</sup>, José Roberto Gonçalves de Abreu<sup>a</sup>, Vinicius da Silva Freitas<sup>b\*</sup>**

*Centro Universitário Vale do Cricaré - UNIVC, São Mateus - ES, Brasil<sup>a</sup>  
Centro Universitário Augusto Motta - UNISUAM, Rio de Janeiro - RJ, Brasil<sup>b</sup>  
\*E-mail: viniciuscarvalho34@hotmail.com*

### RESUMO

O Beach Tênis, originado na Itália em 1970, combina elementos do vôlei, tênis e badminton, sendo praticado em quadras de areia com raquetes e redes. No Brasil, o esporte iniciou-se no Rio de Janeiro em 2008 e, devido aos movimentos intensos e rápidos, pode levar a lesões, como a Síndrome do Impacto do Ombro. Essa síndrome afeta o músculo supraespinhoso, sendo caracterizada por microtraumas nos tecidos subacromiais, causando dor e dificultando movimentos, tanto no esporte quanto nas atividades diárias. A condição foi descrita por Neer como uma disfunção do manguito rotador, causada pela compressão dos tendões devido ao estreitamento do espaço subacromial. No presente trabalho, abordaremos a epidemiologia dessa lesão em atletas de Beach Tênis na cidade de São Mateus - ES, com base em questionários. O objetivo é identificar os fatores que contribuem para o desenvolvimento da síndrome e entender seu impacto na performance dos atletas, oferecendo dados valiosos para treinadores e fisioterapeutas.

**Palavras-chave:** Beach, Tênis, Síndrome, Ombro, Atletas.

### ABSTRACT

Beach Tennis, originated in Italy in 1970, combines elements of volleyball, tennis, and badminton, and is played on sand courts with rackets and nets. In Brazil, the sport began in Rio de Janeiro in 2008, and due to intense and rapid movements, it can lead to injuries such as Shoulder Impingement Syndrome. This syndrome affects the supraspinatus muscle and is characterized by microtrauma in the subacromial tissues, causing pain and impairing movement, both in sports and daily activities. The condition was described by Neer as a rotator cuff dysfunction, caused by compression of the tendons due to the narrowing of the subacromial space. In this study, we will address the epidemiology of this injury in Beach Tennis athletes in São Mateus - ES, based on questionnaires. The goal is to identify the factors contributing to the development of the syndrome and understand its impact on athletes' performance, providing valuable insights for coaches and physiotherapists.

**Keywords:** Beach Tennis, Syndrome, Shoulder, Athletes.

## INTRODUÇÃO

O beach tennis, uma modalidade esportiva originada na Itália na década de 1970, mistura elementos do tênis, vôlei de praia e badminton. Jogado em quadras de areia com raquetes e bola similar à de tênis, esse esporte tem conquistado crescente popularidade no Brasil desde 2008. Sua simplicidade e acessibilidade atraem praticantes de diversas idades e níveis de habilidade.

No entanto, devido aos movimentos repetitivos e intensos, especialmente nos saques, os atletas estão sujeitos a lesões, sendo a síndrome do impacto do ombro uma das mais comuns.

Essa condição afeta o músculo supraespinhoso, resultando em dor e limitações nos movimentos do ombro. Descrita por Neer em 1972, a síndrome ocorre devido à compressão do tendão do manguito rotador, causada pela repetição de movimentos acima da capacidade fisiológica. No caso do beach tennis, a frequência dos saques e outros movimentos de alta demanda sobrecarregam essa região, causando inflamação e comprometendo a função do ombro.

O objetivo desta pesquisa é analisar a incidência e os fatores de risco para lesões no músculo supraespinhoso em atletas amadores de beach tennis em São Mateus – ES. Além disso, busca-se compreender a percepção dos atletas sobre essas lesões e as estratégias de prevenção. O estudo visa fornecer informações valiosas para fisioterapeutas e treinadores, contribuindo para a prevenção e reabilitação dessas lesões e promovendo uma prática esportiva mais segura.

## MATERIAL E MÉTODOS

O propósito do presente trabalho é evidenciar a lesão do músculo supraespinhoso, sob a condição da síndrome do impacto do ombro principalmente em atletas do esporte de beach tennis na cidade de São Mateus – ES.

A pesquisa do nosso trabalho é de abordagem quanti-qualitativa, pelo fato de realizarmos questionários e avaliações com atletas amadores do beach tennis com intuito de realizar a epidemiologia da síndrome do impacto do ombro, evidenciando as pesquisas bibliográficas referenciadas neste trabalho e a pesquisa de campo, realizada no espaço de beach tennis em São Mateus-ES.

O tipo de pesquisa é de natureza exploratória. Este

tipo de pesquisa tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. A grande maioria dessas pesquisas envolve: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que estimulem a compreensão (GIL, 2007).

O presente estudo foi realizado com praticantes de um clube de Beach Tennis amadores de São Mateus – ES, foi respeitada a dignidade humana, protegendo a identidade e integridade dos participantes da pesquisa. O tipo de amostra selecionada foi a amostragem não-probabilística que consiste em selecionar uma amostra da população com determinado critério. Critérios de Inclusão: Faixa etária de 18 a 60 anos, participantes que praticam beach tennis regularmente e assinatura do termo de consentimento. Critérios de Exclusão: Atletas amadores que apresentam lesões graves, indivíduos que passaram por cirurgia no ombro ou no braço nos últimos seis meses e participantes com condições médicas sistêmicas.

O instrumento quantitativo que foi utilizado é um questionário com 10 questões no total, destas, 7 foram fechadas e 3 foram abertas. O questionário foi dividido em duas seções. A primeira se tratou dos dados sociodemográficos do pesquisado, com 3 questões, das quais foram abertas.

A segunda seção, teve por objetivo identificar a quantidade de saques feitos no beach tennis por cada praticante, com 7 questões no total, das quais, 6 foram em múltipla escolha e 1 para que o participante responda, sim ou não. O questionário foi aplicado através de fichas para melhor coleta de informações. Cada participante recebeu o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE). O instrumento qualitativo se baseou em pesquisas bibliográficas em artigos da plataforma online google acadêmico para coleta de informações e evidências referenciadas neste trabalho. O presente projeto foi encaminhado para o Comitê de Ética em Pesquisa e aprovado para pesquisa.

Além dos questionários, foi realizada uma avaliação fisioterapêutica, incluindo testes específicos como teste do impacto de Neer, Halkins-Kennedy e Yocum, e o teste de Jobe para comprovar a incidência da lesão do músculo supraespinhoso ou a predisposição dos atletas para essa patologia.

Dessa forma, inicialmente, analisamos separadamente cada resposta, montamos gráficos apresentando os dados com base na pesquisa respondida por esses atletas. Esta pesquisa não apenas contribuirá para a compreensão das lesões associadas ao beach tennis, mas também proporcionará insights valiosos para treinadores, fisioterapeutas e profissionais de saúde. Além disso, os achados poderão servir como base para futuras pesquisas na área, promovendo um maior conhecimento sobre a saúde e o bem-estar dos praticantes de beach tennis. Por fim, a realização deste trabalho representará um enriquecimento pessoal para os autores, fortalecendo suas competências acadêmicas e profissionais e contribuindo para a comunidade científica e esportiva.

A presente pesquisa obedece aos requisitos da Resolução no 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, referente ao desenvolvimento de pesquisa com seres humanos, resguardando os princípios éticos da justiça, da beneficência e da não maleficência, com aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Vale do Cricaré, sob parecer nº 7.117.761e CAAE: 82530124.4.0000.8207.

## RESULTADO

### *Beach Tennis*

O Beach Tennis é uma modalidade esportiva cuja origem exata é desconhecida, entretanto, acredita-se que sua prática esportiva foi derivada do tênis, em quadras de Beach Volley, iniciada aproximadamente na década de 1970 nas areias da costa Romagnola, na Itália (SANTINI; MINGOZZI, 2017). Como a modalidade ainda não possuía uma regulamentação, as suas regras e maneiras de jogar sofriam alterações em cada contexto em que era praticada (IFBT, 2020).

Foram instituídas, em 1996, as bases para a prática do Beach Tennis definindo-se o tamanho das quadras para 16m x 8m, a pontuação, a regra do killer point e a rede divisória com 1,70m de altura (FEDERAZIONE ITALIANA TENNIS, 2020; SANTINI; MINGOZZI, 2017).

Desde a padronização das regras, o beach tennis experimentou um crescimento significativo tanto em número de praticantes quanto em popularidade global. Sua combinação única de elementos do tênis tradicional, vôlei

de praia e badminton atraem uma vasta gama de jogadores, desde amadores buscando diversão até atletas competitivos. A simplicidade das regras e a facilidade de montagem da quadra fazem do beach tennis uma atividade acessível, promovendo tanto a recreação quanto a prática de exercícios físicos ao ar livre.

O Beach tennis é jogado com raquetes específicas e uma bola semelhante à de tênis, porém com menor pressão, o que facilita o controle e prolonga as trocas durante os jogos. As partidas podem ser disputadas em duplas ou individualmente, sendo mais comum a modalidade de duplas. A pontuação segue um sistema semelhante ao do tênis, com games e sets, mas com adaptações que tornam o jogo mais dinâmico e rápido.

Segundo Santini e Mingozi, (2017), o objetivo do jogo beach tennis é devolver a bola recebida (sem quicar no chão - areia) para o campo do adversário. Para isso o beach tennis pode ser praticado em duplas (dois contra dois), masculina, feminina e mista, ou em simples (um contra um), sendo os jogos de duplas os mais populares. O beach tennis é jogado com raquete e bola padronizada e específica para a modalidade e deve ser praticado em uma superfície de areia, retangular de 16m x 8m para jogos de duplas e de 4,5m x 16m para os jogos de simples. A quadra deve ser separada por uma rede com 1,70m de altura a marcação do campo de jogo deve estar bem estendida, para que a ação do vento e o toque involuntário de algum atleta não modifiquem a área de jogo e suas dimensões.

Nas palavras de Quarantini (2010), o beach tennis desenvolve algumas capacidades físicas, tais como a força e a resistência muscular, além da melhora no sistema cardiorrespiratório. A prática na areia e o manuseio da raquete promovem o ganho de diversas habilidades motoras e coordenativas, já que a velocidade do jogo exige agilidade dos praticantes e boas técnicas no contato da raquete com a bola (MUCCHI, 2013).

### *Síndrome do impacto do ombro*

A síndrome do impacto no ombro é uma patologia inflamatória e degenerativa que se caracteriza por impatcação mecânica de determinadas estruturas que se localizam no espaço umerocoracoacromial da articulação. É a afecção mais comum da cintura escapular com prevalência superior em pessoas com idade entre 40 e 50 anos, entretanto, por estar intimamente relacionada a

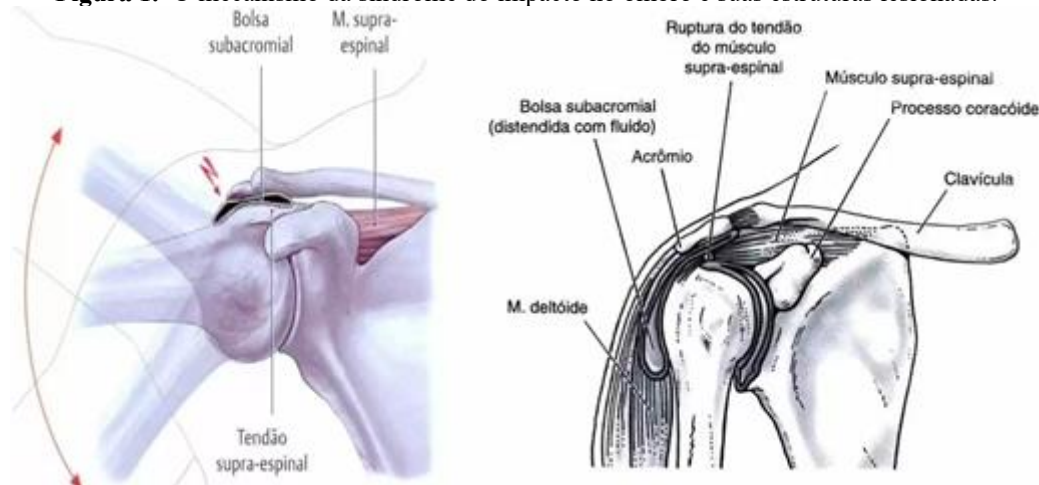


algumas atividades laborais e esportivas, se torna cada vez mais frequente em adultos jovens (MENDONÇA, 2005).

A síndrome do impacto do ombro é, de modo geral, o resultado do efeito cumulativo das passagens múltiplas dos tendões do manguito rotador por baixo do arco coracoacromial. O tamanho relativo do espaço subacromial é, quase sempre, precursor do processo. A redução no espaço disponível abaixo do acrômio seja por anormalidades congênitas

seja por alterações degenerativas, aumenta a probabilidade de que venham a ocorrer consequentes danos aos tendões do manguito rotador, como o impacto causado por um acrômio “recurvado” que pode provocar a fibrose dos tendões do manguito rotador e, por fim, a redução pronunciada do espaço subacromial (CANAVAN, 2001). A figura 1 retrata a ilustração do mecanismo da síndrome do impacto no ombro e suas estruturas lesionadas.

**Figura 1.** O mecanismo da síndrome do impacto no ombro e suas estruturas lesionadas.



Fonte: MOORE; AGUR, 2004; SCHÜNKE; SCHULTE; SCHUMACHER, 2006.

O mecanismo de lesão ocorre na região subacromial, localizada entre o acrômio (uma projeção óssea da escápula) e a cabeça do úmero. Movimentos repetitivos ou excessivos do braço acima da cabeça (fora da capacidade fisiológica), como aqueles realizados em esportes como beach tennis, vôlei e outros, podem levar ao estreitamento do espaço subacromial. Isso resulta na compressão dos tendões do manguito rotador e da bursa subacromial, causando dor e inflamação.

Para Peterson e Renstron (2001) a síndrome do impacto pode se desenvolver por vários fatores, intrínsecos e extrínsecos. Os extrínsecos consistem em primário (impacto puramente mecânico do tendão contra a superfície inferior do acrômio anterior) e secundário (causado pela frouxidão ligamentar dando instabilidade à articulação glenoumeral e diminuindo o tamanho da saída do músculo supraespinhal). Os intrínsecos por sua vez são as alterações degenerativas nos tendões do manguito rotador, causando enfraquecimento que faz com que o úmero se desloque para cima causando impacto mecânico

secundário.

O quadro clínico presente nas lesões por impacto é de incapacidade funcional do membro superior em atividades realizadas acima da cabeça. A incapacidade de elevar o membro superior ativamente contra gravidade pode significar lesão extensa do manguito rotador, principalmente o tendão do músculo supraespinhal (SOUZA 2001). O quadro algíco está sempre presente no paciente com síndrome do impacto do ombro, podendo se apresentar em repouso e agravar-se aos esforços físicos. A dor é proporcional ao nível de inflamação da musculatura, ela se localiza ao redor do ombro, podendo se irradiar para o cotovelo e região escapular (LECH e SEVERO, 1998 apud GONÇALVES, 2009).

### **Anatomia do ombro: supraespinhoso**

O tendão de inserção do músculo supraespinhal é alvo de impacto e compressão contra o arco coracoacromial durante a elevação do braço devido à sua

localização subacromial no ombro. Tal situação pode resultar na síndrome do impacto do ombro, principalmente quando os movimentos do membro superior são repetitivos ao longo da atividade ocupacional do indivíduo, podendo até ser caracterizado como um distúrbio osteomuscular relacionado ao trabalho (DORT). Esta doença é frequente na clínica ortopédica e manifesta-se por dor, rigidez, inflamação, fibrose e degeneração tendinosa e articular do ombro, afetando principalmente o tendão do músculo supraespinhal (CUNHA *et al.*, 2008).

Quatro músculos escapuloumerais (intrínsecos do ombro) são chamados de músculos do manguito rotador porque formam um manguito músculo cutâneo em torno da articulação do ombro. São eles: músculo supraespinhal, músculo infraespinhal, músculo redondo menor e músculo subescapular. Todos esses músculos são rotadores do úmero, exceto o supraespinhal que tem ação abduzora (RASCH; BURKE, 1987; MOORE; DALLEY II, 2001).

O supraespinhoso é responsável pelo início do movimento de abdução do braço, levantando-o até aproximadamente 15 graus. Após isso, o músculo deltóide assume a maior parte da tarefa. Junto com os outros músculos do manguito rotador, o supraespinhoso estabiliza a cabeça do úmero dentro da cavidade glenoidal durante os movimentos do braço. Isso é essencial para manter a articulação do ombro estável e prevenir deslocamentos.

A origem do músculo supraespinhoso e na fossa supraespinhosa da escápula. Esta é uma depressão localizada na face posterior da escápula, acima da espinha da escápula. O tendão do supraespinhoso se insere na parte superior do tubérculo maior do úmero. Esta inserção é compartilhada com os outros músculos do manguito rotador. O músculo é innervado pelo nervo supraescapular, que se origina do plexo braquial (C5 e C6).

O acrômio e o processo coracoide são estruturas ósseas da escapula que se projetam sobre a articulação do ombro. Quando essas estruturas são anormalmente formadas, como no caso de um acrômio curvo ou um processo coracoide proeminente, pode haver uma predisposição para a atualização dos tendões do manguito rotador durante certos movimentos do braço. Os ligamentos e a cápsula articular circundam a articulação do ombro, fornecendo estabilidade e suporte. Alterações na integridade dessas estruturas como frouxidão ligamentar ou contratura capsular, podem contribuir para

a instabilidade do ombro e aumentar o risco de desenvolvimento da síndrome do impacto. A articulação acromioclavicular é a particular entre o acrômio e a clavícula. Alterações degenerativas ou traumáticas nesta articulação podem resultar em mudanças na biomecânica do ombro, aumentando o risco de especificação dos tecidos moles na região subacromial.

Em resumo, a síndrome do impacto do ombro envolve uma interação complexa entre várias estruturas anatômicas, incluindo os músculos do manguito rotador, a bursa subacromial, as estruturas ósseas do acrômio e do processo coracoide, os ligamentos e a cápsula articular, e a articulação acromioclavicular

### ***Biomecânica do gesto desportivo do saque***

O movimento do complexo articular do ombro depende de equilíbrio entre a mobilidade escapulotorácica e esternoclavicular, assim como a estabilidade do tronco. A escápula pode ser considerada um dos principais componentes durante a execução de tarefas funcionais dos membros superiores, pois atua como base de apoio para o úmero juntamente com o tórax, agindo diretamente na transferência de forças entre esses dois segmentos. No entanto, pode haver algumas alterações em seu posicionamento estático ou dinâmico, podendo resultar na movimentação anormal da escápula, denominada discinese escapular, condição que pode ou não estar associada à dor no ombro (GONÇALVES, 2019).

Segundo Ramos *et al.*, (2023) movimentos praticados no beach tennis estão dentro dos overhead sports, que apresentam movimentos com grande abdução e/ou flexão de ombro e ainda necessitam de agilidade e dinamismo na construção das jogadas. A relação da amplitude de movimento de ombro e lesões/fatores de risco é abordada em alguns estudos, como na meta-análise de Pozzi, *et al.* (2020) que discutem sobre esportes overhead, em geral, e em estudos específicos do beach tennis, que apontam o ombro como uma das regiões mais afetadas. Sendo assim, analisar as variáveis biomecânicas desses atletas auxilia no entendimento do gesto esportivo e no desenvolvimento de programas de treinamento que desempenhem um papel assertivo. O presente estudo tem como objetivo principal avaliar a amplitude de movimento da rotação de ombro e o pico de torque da rotação externa de ombro de atletas de beach tennis.

O beach tennis, um esporte que combina elementos do tênis tradicional com a atmosfera descontraída da praia, destaca-se pela sua intensidade e pela importância estratégica de cada movimento. No centro dessa dinâmica, encontra-se o saque, uma das habilidades mais cruciais do jogo. O saque no beach tennis começa com o posicionamento adequado do jogador na quadra. Geralmente, os jogadores optam por uma posição próxima à linha de fundo, com os pés afastados e o corpo pronto para a ação.

A empunhadura consiste no modo em que o atleta segura a raquete, no beach tennis é conhecida como “continental”, onde ele a segura como se fosse um martelo, indicando sempre a mesma direção que o dorso da mão dominante, enquanto a mão não dominante serve de base para garantir firmeza e controle durante o movimento.

Já o saque, envolve uma combinação de movimentos fluidos e explosivos. Os jogadores buscam gerar potência através de um movimento de braço eficiente, combinado com uma rotação do tronco para maximizar a força do impacto. Seu objetivo é criar um golpe rápido e preciso capaz de dificultar a devolução do adversário e iniciar o ponto com vantagem. Assim como no tênis tradicional, os jogadores de beach tennis têm à disposição uma variedade de saques para confundir e surpreender o oponente. O saque por cima (topspin) é comumente usados para gerar velocidade e rotação, enquanto o saque por baixo (underspin) pode ser uma opção estratégica para criar variação e controlar o ritmo do jogo. Além disso, os jogadores podem optar por saques planos para maior precisão e eficácia.

### *Testes especiais*

A fisioterapia é uma área de saúde que se dedica à avaliação, diagnóstico cinético funcional e tratamento de disfunções do movimento e postura. Para realizar um diagnóstico preciso e estabelecer um plano de tratamento eficaz, os fisioterapeutas utilizam uma variedade de ferramentas e técnicas, incluindo os testes especiais. Esses testes são procedimentos clínicos específicos desenhados para avaliar a integridade e a funcionalidade das estruturas musculoesqueléticas, neurológicas e cardiorrespiratórias. Eles são fundamentais para identificar a origem da dor, a presença de lesões e as limitações funcionais dos pacientes.

Através dos testes especiais serão identificadas quais estruturas circundam o quadro patológico da articulação do ombro, como dores, crepitações e subluxações, como também as incapacidades funcionais geradas pela lesão, sinais positivos dos testes especiais (METZKER, 2010).

Segundo Eijnismann *et al.*, (2008) os testes de Neer, Halkins-Kennedy e Yocum são realizados para avaliar impacto subacromial, já os testes de supraespinhal e de Jobe avaliarão lesões no tendão supraespinhoso, o teste de Patte avaliará as lesões do tendão infraespinhal, e o teste Yergason confirmará a ruptura do tendão bicipital.

O teste de impacto de Neer (figura 2) é realizado da seguinte forma, fisioterapeuta estabilizará a escápula e elevará o braço do paciente, positivo se gerar dor ao paciente na região entre o úmero e o acrômio, assim indicando uma lesão por uso exacerbado do supraespinhoso e também do tendão do bíceps (MAGEE, 2010).

**Figura 2.** Teste de Neer.

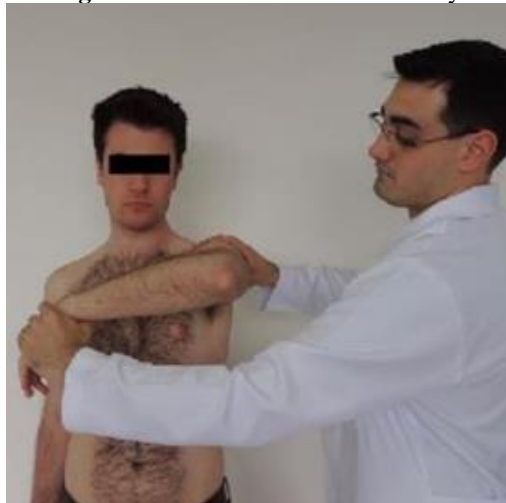


Fonte: LOPES *et al.*, 2021.

No teste de impacto de Hawkins-Kennedy o fisioterapeuta flexionará o braço do paciente até 90° no plano escapular, e estabilizar o cotovelo e aplicará força em rotação interna, forçando o ombro, esse movimento faz

com que o supraespinhoso choque contra o arco caraco acromial. A expressão que o paciente apresentar, como careta indicará lesão no supraespinhal ou no tendão do bíceps (WING; CHANG, 2004).

**Figura 3.** Teste de Hawkins-Kennedy.



Fonte: LOPES *et al.*, 2021.

O teste de Yocum de acordo com Maeda *et al.*, (2009), é a dor referida quando paciente coloca a palma da mão no ombro oposto, enquanto o examinador eleva o

cotovelo para a posição horizontal, provocando o atrito do supraespinhoso sob o arco coracoacromial e sob a articulação acromioclavicular.

**Figura 4.** Teste de Yocum.





Fonte: YAZIGI JUNIOR, 2017.

O teste de Jobe é necessário posicionar os braços abduzidos a 90°, flexionados a 30° em relação ao plano frontal e internamente rodado, com os polegares apontados para o chão. Os cotovelos devem permanecer estendidos. A seguir, o examinador faz o abaixamento

comparativo dos membros superiores contra a resistência do paciente. O teste será considerado positivo quando houver dor, fraqueza ou insuficiência do supraespinhoso secundário a uma ruptura ou associada a impacto (MAEDA *et al.*, 2009).

**Figura 5.** Teste de Jobe.



Fonte: LOPES *et al.*, 2021.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

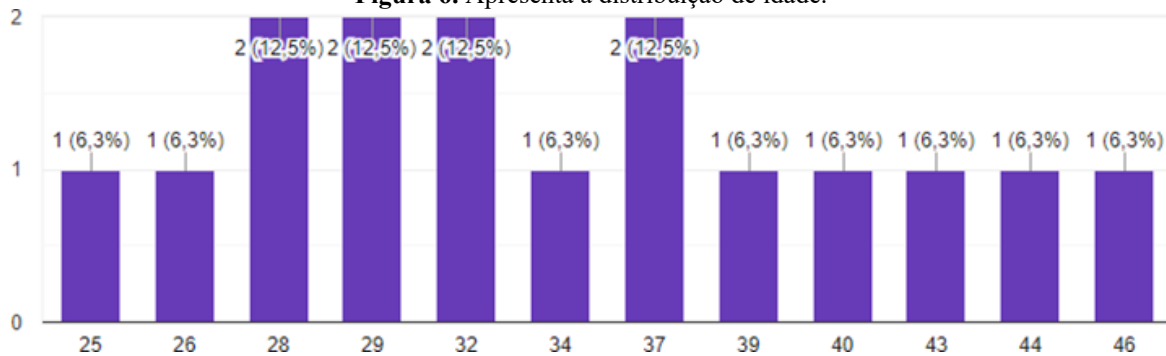
A amostra foi composta por 16 atletas amadores

de beach tennis, com idades variando entre 25 e 46 anos, sendo 5 homens (31,3%) e 11 mulheres (68,8%). O figura 6 e 7 apresenta a distribuição de idade e sexo dos

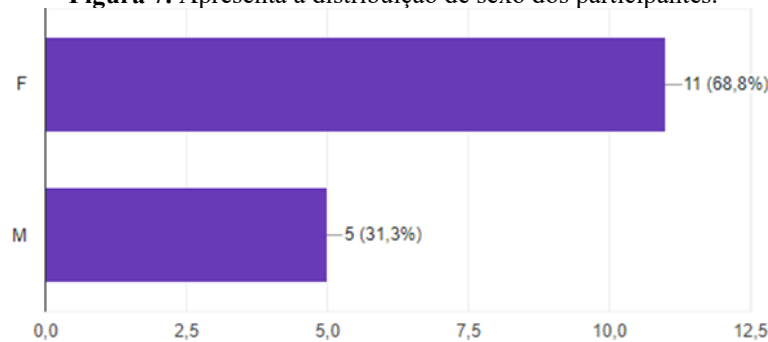


participantes.

**Figura 6.** Apresenta a distribuição de idade.



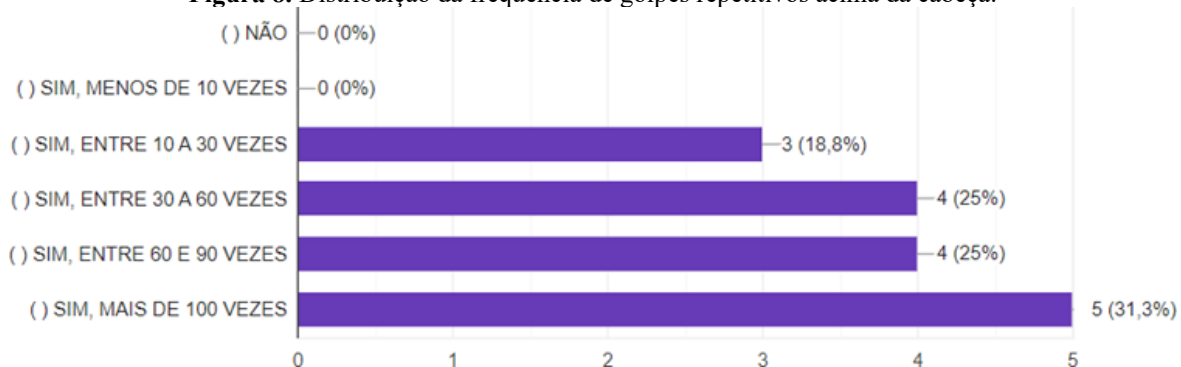
**Figura 7.** Apresenta a distribuição de sexo dos participantes.



Dos participantes 31,3% relatou realizar mais de 100 golpes por treino que envolve a elevação dos braços acima da cabeça, enquanto 25% relataram realizar de 60 a

90 golpes. Apenas 25% dos atletas relataram realizar de 30 a 60 golpes por treino e 18,5% realizam de 10 a 30 golpes (figura 8).

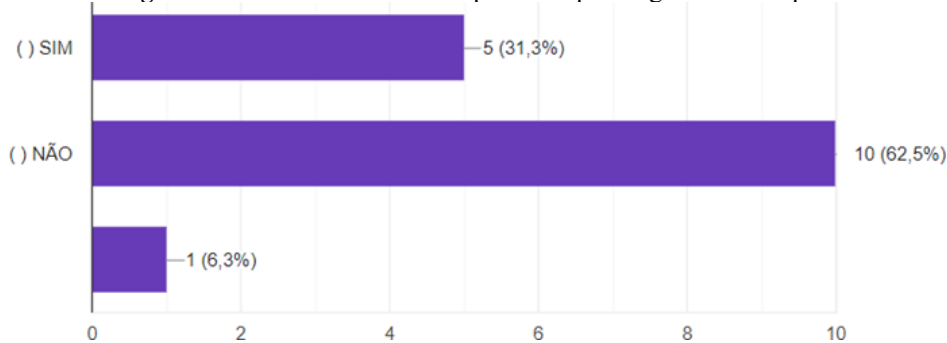
**Figura 8.** Distribuição da frequência de golpes repetitivos acima da cabeça.



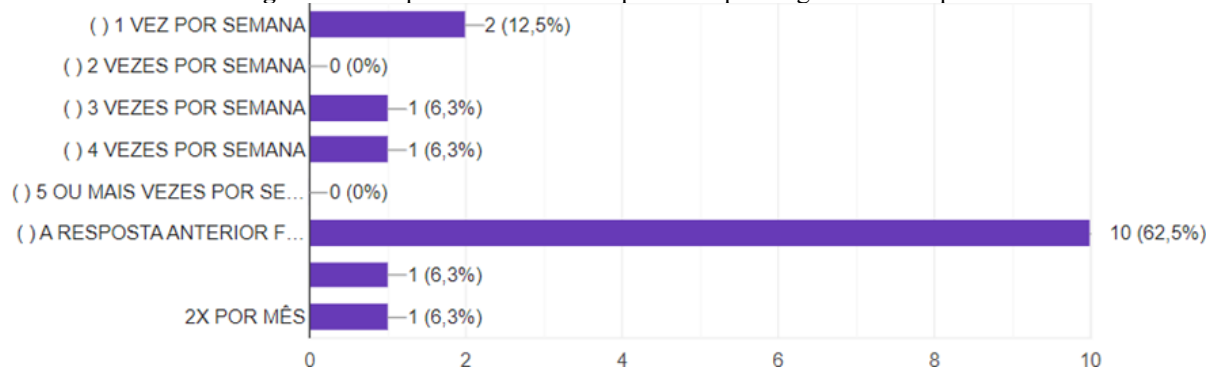
Além disso, 31,3% dos participantes declararam ter um dia específico para treinar o gestual de saque, enquanto 62,5% não treinam especificamente o saque (figura 9). Entre os que treinam o saque, 12,5% relataram

realizar esse treinamento 1 vez por semana; 6,3% realizam 3 vezes por semana; 6,3% realizam 4 vezes por semana; 6,3 realizam 2 vezes por mês e 6,3% não souberam responder (figura 10).

**Figura 9.** Evidência de treinos específicos para o gestual de saque.

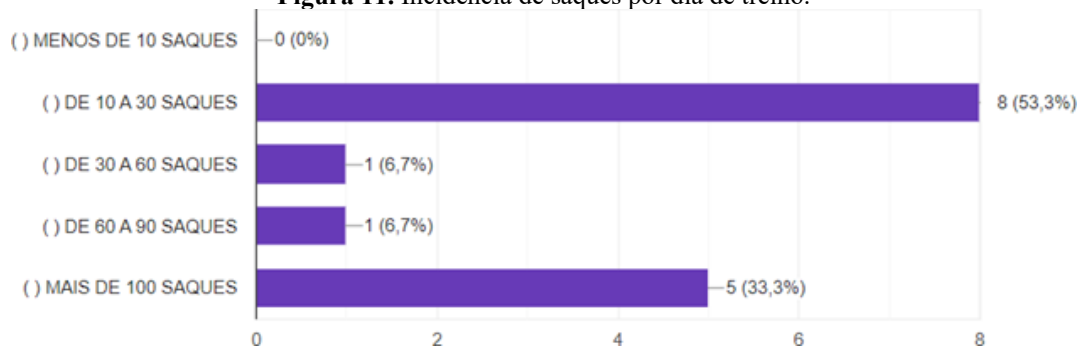


**Figura 10.** Frequência de treinos específicos para o gestual de saque.



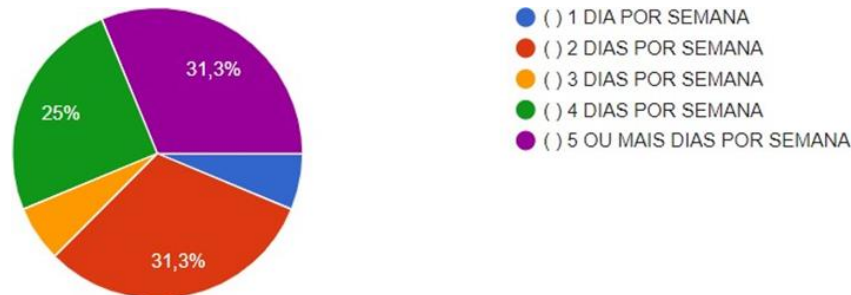
Durante os dias de treino de beach tennis, 53,3% dos entrevistados relataram realizar de 10 a 30 saques; 6,7% realizam de 30 a 60 saques; 6,7% realizam de 60 a 90 saques; 33,3% realizam mais de 100 saques (figura 11).

**Figura 11.** Incidência de saques por dia de treino.



Os participantes foram questionados quantos dias na semana estão realizando os treinos (figura 12). Desses, 25% treinam 4 dias por semana; 31,3% treinam 2 dias por semana; 31,3% treinam 5 ou mais dias na semana; 6,3% treinam 1 dia por semana e 6,3% treinam 3 dias por semana.

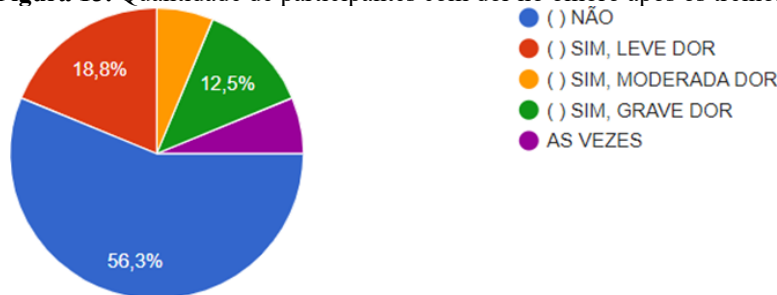
**Figura 12.** Quantidade de dias por semana que são realizados os treinos.



Quanto à presença de dor no ombro após o treino, 18,8% dos atletas relataram dor leve, enquanto 6,3% relataram dor moderada; 12,5% relataram sentir grave dor após os treinos. 56,3% dos participantes declararam não

sentir nenhum desconforto na região do ombro; 6,3% relataram sentir dor às vezes. A figura 13 mostra a distribuição da intensidade da dor no ombro após os treinos.

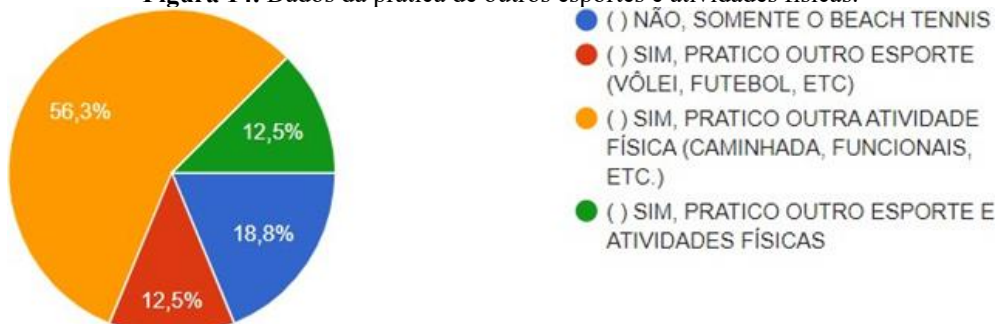
**Figura 13.** Quantidade de participantes com dor no ombro após os treinos.



Foram questionados também a respeito da prática de outros esportes e atividades físicas, 18,8% praticam somente o beach tennis, 81,3% praticam outros esportes e

atividades físicas. A figura 14 mostra a distribuição de cada tipo de esporte ou atividades físicas.

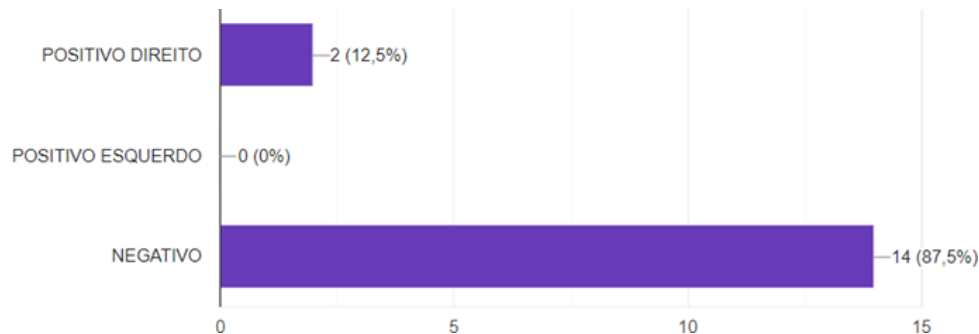
**Figura 14.** Dados da prática de outros esportes e atividades físicas.



Além do questionário, foram realizados testes especiais com os participantes, para evidenciar a presença da lesão do músculo supraespinhoso, associada à síndrome do impacto do ombro. A figura 15 mostra os resultados obtidos com o teste de neer; A figura 16 mostra os

resultados obtidos com o teste de halkins-kennedy; A figura 17 demonstra os resultados obtidos com o teste de yocum; A figura 18 demonstra os resultados obtidos com o teste de jobe.

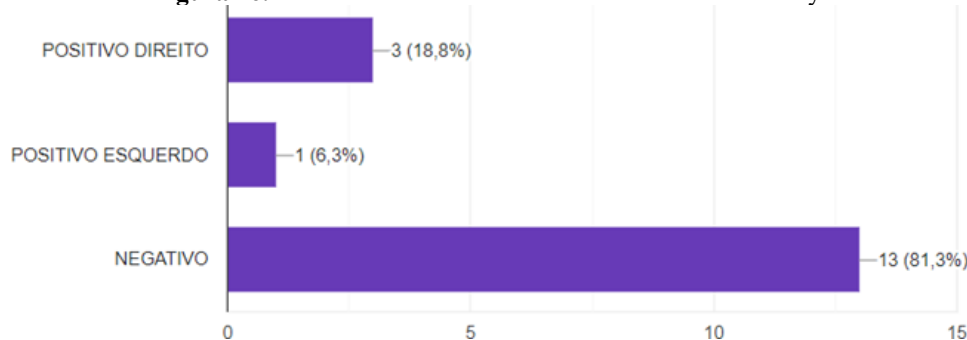
**Figura 15.** Resultados obtidos com o teste de neer.



Teste de Neer: 12,5% dos participantes apresentaram resultado positivo no ombro direito e 87,4% negativo. O teste de Neer, que simula a compressão do

tendão do supraespinhoso, é um indicativo precoce da síndrome do impacto.

**Figura 16.** Resultados obtidos com o teste de halkins-kennedy.

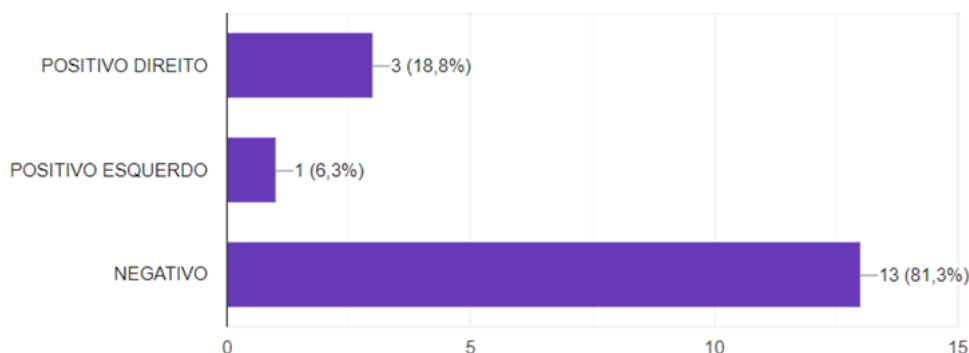


Teste de Halkins-Kennedy: 18,8% dos participantes tiveram resultado positivo no ombro direito, 6,3% no esquerdo e 81,3% negativo. Este teste também é específico para detectar a compressão do tendão do

supraespinhoso e tem uma alta correlação com a dor subacromial. Resultados positivos neste teste sugerem que esses atletas estão experimentando compressão crônica, que pode evoluir para lesões mais graves.

**Figura 17.** Resultados obtidos com o teste de yocum.

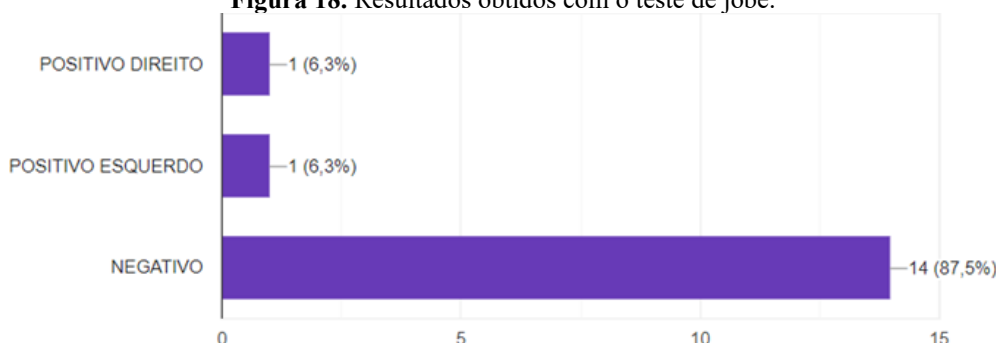




Teste de Yocum: Apresentou uma incidência de 18,8% de resultados positivos no ombro direito, 6,3% no esquerdo e 81,3% negativo. O teste de Yocum avalia a capacidade funcional do ombro em atividades cotidianas e

esportivas, e um resultado positivo é indicativo de comprometimento funcional significativo, com envolvimento direto do músculo supraespinhoso.

**Figura 18.** Resultados obtidos com o teste de jobe.



No estudo realizado, 6,3% dos participantes apresentaram resultado positivo no teste de Jobe para o ombro direito e esquerdo, enquanto 87,5% obtiveram resultados negativos. O teste de Jobe é utilizado para avaliar a força do músculo supraespinhoso, e um resultado positivo indica fraqueza ou rompimento parcial deste músculo, sugerindo uma lesão nos tecidos moles do ombro. A análise dos dados mostrou que a alta frequência de golpes repetitivos está correlacionada com a incidência de dor no ombro. Atletas que treinavam de forma intensa e realizavam mais de 100 saques por dia também relataram dor moderada a grave no ombro. A prática de outros esportes não parece ter influenciado diretamente a intensidade da dor, já que tanto os praticantes exclusivos de beach tennis quanto os que praticam outras modalidades relataram níveis variados de dor.

A prevalência de queixas relacionadas à dor no ombro foi expressiva, com 18,8% dos participantes relatando dor leve, 6,3% dor moderada e 12,5% dor grave após os treinos. Esse dado está alinhado com a literatura

que aponta o risco de lesões no ombro em esportes com movimentos repetitivos acima da cabeça, como o saque no beach tennis. O supraespinhoso é vulnerável à sobrecarga mecânica devido à elevação repetida dos braços, predominante em gestos técnicos como o saque e o smash. A alta frequência de golpes relatada por 31,3% dos atletas, com mais de 100 golpes por treino, é indicativa de sobrecarga crônica nessa região, aumentando o risco de lesões inflamatórias e degenerativas no tendão do supraespinhoso.

Além disso, 62,5% dos participantes afirmaram não realizar um treino específico para o saque, o que pode contribuir para a execução inadequada dos movimentos e aumentar o risco de lesão. A ausência de programas de fortalecimento muscular também pode ser um fator que contribui para o alto índice de dor no ombro. Testes clínicos, como o de Neer, Halkins Kennedy, Yocum e Jobe, confirmaram sinais de síndrome do impacto do ombro em muitos atletas.

Embora 81,3% dos participantes pratiquem outros

esportes, essa prática não mostrou ter um impacto significativo na redução da dor no ombro. Isso indica que, embora o condicionamento físico geral seja importante, o fortalecimento específico dos músculos do ombro é crucial para prevenir lesões. Estudos anteriores corroboram a ideia de que a elevação constante dos braços, especialmente acima de 90 graus, aumenta a compressão subacromial, predispondo os atletas a lesões no manguito rotador.

A falta de conscientização sobre a importância de medidas preventivas, como o fortalecimento do manguito rotador e exercícios de mobilidade, foi um fator identificado no estudo. Implementar programas de prevenção focados na técnica de execução dos golpes e no fortalecimento muscular pode ser essencial para reduzir a incidência de lesões no ombro, minimizando os efeitos negativos do esforço repetitivo.

## CONCLUSÃO

O estudo realizado sobre a lesão do músculo supraespinhoso, associada à síndrome do impacto do ombro, em atletas amadores de beach tennis em São Mateus- ES, trouxe contribuições relevantes para a compreensão das demandas físicas deste esporte e seus impactos na saúde dos praticantes. Por meio de uma abordagem quanti-qualitativa, foi possível identificar fatores predisponentes para essa lesão e como ela interfere na performance esportiva e na qualidade de vida dos

atletas.

Os resultados demonstraram que a alta repetição de movimentos acima da cabeça, característica de gestos técnicos como o saque e o smash, é um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento da síndrome. A ausência de treinamentos específicos voltados para a técnica e fortalecimento muscular do ombro contribui significativamente para o aumento da prevalência de dores e lesões nessa articulação, confirmadas pelos testes de Neer, Hawkins-Kennedy, Yocum e Jobe realizados nos participantes.

Além disso, os dados evidenciaram que grande parte dos atletas desconhece estratégias preventivas, como alongamentos específicos, fortalecimento do manguito rotador e práticas de descanso ativo, o que agrava ainda mais a incidência de lesões. Tais achados reforçam a importância de programas educativos e preventivos, voltados para treinadores, atletas e profissionais de saúde, com foco na biomecânica do gesto esportivo e na redução da sobrecarga articular.

Este trabalho destaca a necessidade de um olhar mais atento às demandas do beach tennis e incentiva a implementação de estratégias que promovam não apenas a melhora do desempenho esportivo, mas também a segurança e a longevidade dos praticantes. Os resultados obtidos poderão servir como base para futuras pesquisas e intervenções fisioterapêuticas, contribuindo para a evolução do cuidado com os atletas amadores dessa modalidade esportiva.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, L. G. **Iniciação esportiva no beach tennis: história, regras e metodologias**. Repositório Anima Educação, 17 dez. 2022. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br>. Acesso em: 02 Mai. 2024.
- BEACH TENNIS - **Confederação Brasileira de Tênis**. Disponível em: <http://www.cbt-tenis.com.br/beachtenis.php?cod=5>. Acesso em: 02 Mai. 2024.
- CARVALHO, F. DOS S. *et al* Levantamento bibliográfico do mecanismo de desenvolvimento da síndrome do impacto no ombro e sua terapêutica. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 13, p. e489111335746, 13 out. 2022. Acesso em: 05 Mai. 2024.
- CUNHA, M. R. DA *et al*. Estudo morfométrico da localização anatômica do tendão do músculo supraespinhal em três posições adotadas para sua palpação. **Perspectivas Médicas**, v. 19, n. 1, p. 10–14, 2008. Acesso em: 05 Mai. 2024.
- DOS, P. *et al*. **XVI Simpósio Internacional de Ciências Integradas da Unaerp Campus Guarujá**: Prevalência de lesões em atletas jogadores de beach tennis. [S.l.: s.n.], Disponível em: <https://www.unaerp.br/documentos/3796-xvisici-prevalencia-de-lesoes-em-atletas-jogadores-de-beach-tennis/file>. Acesso em: 02 Mai. 2024.

ESCAMILLA, Rafael F.; ANDREWS, James R. Shoulder muscle activity and function in common shoulder rehabilitation exercises. **Sports Medicine**, v. 39, n. 8, p. 663-685, 2009. Acesso em: 10 Out. 2024.

FARIAS, J. G. R. DE. **Análise do beach tennis em João Pessoa por meio da ótica dos praticantes**. Disponível em: <https://repositorio.ifpb.edu.br/handle/177683/2223>. Acesso em: 02 Mai. 2024.

FREITAS, J. V. R. DE; SILVA, R. R.; LIRA, C. A. B. DE. Editorial: Beach Tennis: uma nova modalidade, mas novos desafios. **Arquivos de Ciências do Esporte**, v. 10, p. 1-3, 10 dez. 2022. Acesso em: 02 Mai. 2024.

GONÇALVES, D. H. M. **Aspectos clínicos e biomecânicos associados à discinese escapular de indivíduos com e sem síndrome do impacto subacromial**. Biblioteca Tede Uninove, 18 dez. 2019. Disponível em: <https://bibliotecatede.uninove.br>. Acesso em: 05 Mai. 2024.

KISNER, Carolyn; COLBY, Lynn Allen. **Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2020. Acesso em: 5 Mai. 2024.

LUSTOSA, Taís Norma. A eficácia da fisioterapia na reabilitação de pacientes atletas diagnosticados com síndrome do impacto do ombro. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 10, p. 2335-2350, 2023. DOI: 10.51891/rease.v9i10.11786. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/11786>. Acesso em: 05 Mai. 2024.

MAEDA, E. Y. *et al.* O ombro em uma linha de produção: estudo clínico e ultrassonográfico. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 49, n. 4, p. 375-386, jul. 2009. Acesso em: 10 Out. 2024.

MAGEE, D. J. **Avaliação musculoesquelética**. Barueri (SP): Manole, 2010.

MARTINS, L. DA S. **Identificação e evidências de validade de conteúdo dos fundamentos técnicos do beach tennis**. Repositório UFMS, 2022. Disponível em:

<https://repositorio.ufms.br>. Acesso em: 02 Mai. 2024.

METZKER, Carlos Alexandre Batista. Tratamento conservador na síndrome do impacto no ombro. **Fisioterapia em Movimento**, v. 23, n. 1, p. 141-151, mar. 2010. FapUNIFESP (SciELO). DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-51502010000100014>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/JhCV69jvtGnwMQMrXFYrsZs/?lang=pt>. Acesso em: 21 Set. 2024.

MOORE, K.L.; AGUR, A.M.R. **Fundamentos de Anatomia Clínica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. Acesso em: 10 Out. 2024.

NASCIMENTO, A. H.; NEUMANN, F.A. **Incidência de lesões em atletas praticantes de Beach Tennis**. Repositórios Anima Educação, 23 jun. 2021. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br>. Acesso em: 02 Mai. 2024.

NEER, Frantz, Ana Cristine *et al.* Efeito do tratamento fisioterapêutico em paciente com suspeita de síndrome do impacto do ombro: estudo de caso. **Caderno Pedagógico**, v. 9, n. 2, 2012. Acesso em: 05 Mai. 2024.

RAMOS, K. A. P.; RAMOS, A. P. S. **Variáveis biomecânicas em atletas de Beach Tennis: um estudo transversal**. Repositório Anima Educação, 1 dez. 2023. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br>. Acesso em: 05 Mai. 2024.

Regulamento Copa das Federações de Beach Tennis 2024. [S.l.: s.n.], Disponível em: [http://www.cbttenis.com.br/arquivos/beachtenis/beachtenis\\_657b583bc4682\\_14-12-2023\\_16-32-11.pdf](http://www.cbttenis.com.br/arquivos/beachtenis/beachtenis_657b583bc4682_14-12-2023_16-32-11.pdf). Acesso em: 05 Mai. 2024.

ROCHA, K. N. S. *et al.* Atualizações sobre a síndrome do impacto do ombro. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 5, n. 2, p. 6181-6195, 7 abr. 2022. Acesso em: 05 Mai. 2024.

RODRIGUES, A. K. S. B. *et al.* Eficácia do tratamento fisioterapêutico na síndrome do impacto do ombro: estudo de caso. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 5, p.

49746–49764, 7 jun. 2021. Acesso em: 05 Mai. 2024.

SANTINI, J.; MINGOZZI, A. **Beach Tennis: um esporte em ascensão**. Porto Alegre: Gênese, 2017. Acesso em: 05 Mai. 2024.

SCHÜNKE, M.; SCHULTE, E.; SCHUMACHER, U. **Prometheus: Atlas de Anatomia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. Acesso em: 10 Out. 2024.

SILVA, M. E. A. [UNIFESP]. **Composição corporal, capacidades físicas e qualidade de vida de praticantes e não praticantes de beach tennis do sexo feminino**. Repositórios UNIFESP, 10 dez. 2014. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br>. Acesso em: 02 Mai. 2024.

SOUZA, L. T. O. DE *et al.* Efeitos da terapia manual na reabilitação da síndrome do impacto do ombro: revisão bibliográfica. **Revista Eletrônica da Faculdade de Ceres**, v. 8, n. 1, p. 8, 27 mar. 2020. Acesso em: 05 Mai. 2024.

TAKAYAMA, F. S.; VANZUÍTA, A. Reflexões sobre o Beach Tennis no Brasil: um estado de conhecimento. **Caderno de Educação Física e Esporte**, v. 18, n. 2, p. 71–77, 16 jun. 2020. Acesso em: 02 Mai. 2024.

VICENTE, É.; DELLA, K. P. A fisioterapia na síndrome do impacto do ombro - uma revisão da literatura. **Inova Saúde**, v. 13, n. 2, p. 67–76, 5 dez. 2022. DOI: <https://doi.org/10.18616/inova.v13i2.4335>. Acesso em: 05 Mai. 2024.

YAZIGI JUNIOR, J. A. **Acurácia dos testes clínicos e da ultrassonografia do ombro no diagnóstico das lesões do tendão supra-espinal**. Disponível em: <http://isrctn.com/>. Acesso em: 10 out. 2024.