

**Prevalência de sintomas osteomusculares em atletas amadores de voleibol de um clube de Goiânia**

**Prevalence of symptom musculoskeletal in amateur athletes of volleyball of a club of Goiânia**

Natália Faria Felipe<sup>1</sup>, Adroaldo José Casa Junior<sup>2</sup>

**Resumo**

**Introdução:** O voleibol é um esporte de movimentos específicos, repetitivos de alta velocidade, associado a impactos, exige flexibilidade, potência, agilidade e resistência. Quando realizadas de forma inadequada, somado a sobrecarga dos treinamentos, resultam em mudanças fisiológicas, que por sua vez tem como consequência os sintomas osteomusculares. **Objetivo:** Identificar a prevalência de sintomas osteomusculares em atletas amadores de voleibol de um clube de Goiânia. **Métodos:** trata-se de um estudo epidemiológico, transversal e quantitativo, fizeram parte da amostra 40 alunos do Clube de Engenharia de Goiás (CENG), sendo 20 do sexo feminino e 20 do masculino, com idade variando entre 12 e 48 anos. Foi aplicado o questionários Nórdico de sintomas osteomusculares (QNSO). **Resultados:** No que diz respeito à presença de sintomas osteomusculares nos últimos sete dias, 7,5% dos alunos referiram dor em joelho, 2,5% em punho, mão e dedos, 2,5% em região dorsal, 2,5% em região lombar, 2,5% em região de pernas e 2,5% na região de tornozelo e pé. Já nos últimos 12 meses, 7,5% apresentaram dor constante em joelho, 5% em punho, mão e dedo, assim como em região lombar. **Conclusão:** A prevalência de sintomas osteomusculares nos atletas da pesquisa foi alta. Acredita-se que o surgimento de todos esses sintomas estejam ligados aos gestos, impactos, sobrecarga de treinamentos e posturas mantida. Contudo, são poucos os estudos em relação a este tema o que dificulta o esclarecimento em relação aos motivos do surgimento e também a padronização de protocolos de tratamento e medidas preventivas para evitá-los.

41

**Palavras-chave:** fisioterapia, voleibol, sintomas osteomusculares.

**Abstract**

**Introduction:** Volleyball is a sport of specific, repetitive movements of high speed, associate the impacts, demands flexibility, power, agility and resistance. When carried through of inadequate form, added the overload of the training, they result in physiological changes, that in turn have as consequence the symptoms osteomusculares. **Objective:** To identify to the prevalence of symptoms osteomusculares in amateur athletes of volleyball of a club of Goiânia. **Methods:** a study epidemiologist, quantitative transversal, had been part of the



---

*sample 40 athletes of the engineering club of Goiás (CENG), being 20 of feminine sex and 20 of the masculine, with age varying between 12 and 48 years. Osteomusculares was applied the questionnaires Nordic of symptoms (QNSO). **Results:** In what osteomusculares in last the seven days says respect to the presence of symptoms, 7.5% of the pupils had related pain in knee, 2.5% in fist, hand and fingers, 2.5% in dorsal region, 2.5% in lumbar region, 2.5% in region of legs and 2.5% in the region of ankle and foot. Already in last the 12 months, 7.5% had presented constant pain in knee, 5% in fist, hand and finger, as well as in lumbar region **Conclusion:** The prevalence of symptoms osteomusculares in the athletes of the research was high. One gives credit that the sprouting of all these symptoms are on to the gestures, impacts, overload of training and positions kept. However, the studies in relation to this subject what are few it makes it difficult the clarification in relation to the reasons of the sprouting and also the standardization of treatment protocols and writs of prevention to prevent them.*

**Keyword:** *physicalte, voleyball, symptom musculoskeletal.*

---

## Introdução

O vôlei surgiu em 1895, em Massachusetts nos Estados Unidos, criado por William G. Morgan, com intuito de implantar uma atividade menos fatigante do que o basquete, que possibilitasse a adaptação de indivíduos com idade avançada e que predispusesse os mesmos a um menor contato físico<sup>1</sup>.

Embora esse esporte não tenha obtido sucesso imediato em seu país de origem, foi muito bem aceito na Europa e Ásia. Adquiriu caráter de competição oficial com a criação da Federação Internacional de Voleibol (FIVB)<sup>2</sup>. Em 1916 o vôlei chegou ao Brasil e em 1944 foi realizado o primeiro campeonato brasileiro<sup>3</sup>.

Nos dias de hoje a procura pela prática esportiva tem aumentado de forma considerável em virtude da busca de uma boa forma física, melhor condicionamento físico e melhora do estresse. O vôlei cresceu e a Federação Internacional de Voleibol (FIVB) já conta com mais de 140 países integrantes e 800 milhões de participantes no mundo, o que faz este o esporte com maior participação popular mundial, atualmente praticado por todos os níveis de atletas, desde adolescentes até idosos<sup>2,3</sup>.

É um esporte altamente explosivo, em que a bola pode chegar a uma velocidade de 145 km/h. Requer seis habilidades fundamentais, sendo estas o saque, passe, levantamento, ataque, bloqueio e defesa<sup>2,4</sup>. Deve-se ressaltar que estas aptidões, na maioria das vezes, são desenvolvidas por todos os jogadores que se encontram em quadra<sup>2,3</sup>.



Esta modalidade esportiva exige demandas técnicas, táticas e atléticas, que por sua vez, requerem atividade aeróbica e anaeróbica que exige um desempenho físico associado à força muscular<sup>2,5</sup>.

Os movimentos realizados são específicos e repetitivos, de alta velocidade e pequena duração, estando em conjunto com impactos, por isso é necessário que o atleta tenha boa flexibilidade, potência, agilidade e resistência. Tais exigências quando realizadas de forma inadequada, somado a sobrecarga dos treinamentos (*overtraining/overuse*), que garante uma hipertrofia muscular e diminuição da flexibilidade, resultam em mudanças fisiológicas como desequilíbrios musculares e alterações posturais, que por sua vez tem como consequência os sintomas osteomusculares<sup>2,5,6</sup>.

Por vezes, seja o atleta de elite ou amador, do ponto de vista econômico, necessita de cuidados médicos e período de reabilitação variável conforme a necessidade de internação hospitalar. A ausência deste indivíduo em sua atividade profissional paralela causa-lhe prejuízos financeiros e profissionais. O próprio indivíduo pode ainda se recusar a realizar o tratamento adequado, contribuindo para novas recidivas. O trauma pode também interferir nas atividades de vida diária, causando dependência de terceiros, com consequentes transtornos sociais<sup>2,5,6</sup>.

A fisioterapia associada a uma equipe multiprofissional contribui para o controle do aparecimento de sintomas osteomusculares, já que a grande maioria dos estudos de metanálise tem preconizado que a melhor maneira de minimizar as incidências de agravos à saúde é por meio da prevenção. Dessa forma, torna-se relevante a realização de pesquisas como esta, pois identificando os fatores causais dos mesmos, pode-se elaborar medidas preventivas para evitar os afastamentos da prática esportiva e criar melhores protocolos de tratamento, que mantenham ou melhorem o desempenho e a qualidade de vida dos jogadores.

O objetivo do presente estudo foi identificar a prevalência de sintomas osteomusculares em atletas amadores de voleibol de um clube de Goiânia.

## **Casuística e Métodos**

Trata-se de um estudo epidemiológico, transversal e quantitativo, em que fizeram parte 40 atletas amadores de vôlei do Clube de Engenharia de Goiás (CENG). Foram utilizados como critérios de inclusão: indivíduos que assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), que fossem praticantes amadores de vôlei, de todas as idades e ambos os gêneros e que estivessem de acordo com todos os procedimentos da pesquisa. Foram excluídos da pesquisa: indivíduos que não tinham disponibilidade para o estudo e que apresentaram doença/acometimento de ordem não-musculoesquelética.

Os Preceitos ético-legais foram considerados conforme rege a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que trata das recomendações éticas quando da realização de pesquisa que envolva seres



humanos. O protocolo deste estudo foi encaminhado para a análise do Comitê de Ética da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) e foi aprovado sobre o CAAE 0146.0.168.000-10. E os resultados individuais e coletivos produzidos foram repassados 30 dias após o encerramento da coleta de dados aos voluntários do estudo e futuramente serão enviados para fins de publicação. Os instrumentos preenchidos serão guardados em confidência por cinco anos e posteriormente incinerados.

Foi feito o convite aos voluntários através de visitas ao CENG, situado em Goiânia, Goiás. Os voluntários do estudo tiveram o sigilo mantido e responderam ao questionário em um espaço fechado, com auxílio da pesquisadora para assegurar o esclarecimento de quaisquer dúvidas, sem que houvesse interferência nas respostas dos mesmos. Foi empregado o TCLE para informar ao sujeito as condições de sua participação neste estudo epidemiológico; bem como para garantir entendimento completo do projeto, especialmente dos riscos e benefícios existentes; esclarecer que a colaboração do indivíduo era voluntária, que as informações obtidas seriam utilizadas somente para fins científicos e não haveria remuneração pela participação na pesquisa. A partir do esclarecimento quanto aos procedimentos da pesquisa e a resposta afirmativa do voluntário à sua participação, foi iniciada a coleta dos dados.

O instrumento utilizado para coleta de dados foi o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO) validado para língua portuguesa por Pinheiro *et al.*<sup>7</sup>.

Para a análise dos dados foi utilizado o intervalo de confiança de 95% e o erro padrão de 0,05. A estatística demonstrou a necessidade, para o erro padrão citado, de uma amostra composta por 40 voluntários.

A tabulação e a análise estatística foram realizadas no *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) em forma de códigos. Primeiramente, foi realizada uma descrição geral da amostra em número absoluto, percentual, média, desvio padrão, mínimo e máximo, e então, foram estabelecidas as correlações.

Para definir se a amostra era normal (paramétrico) ou anormal (não-paramétrico), foi utilizado o teste Kolmogorov Smirnov. Após a definição da amostra como normal utilizou-se Teste Anova. Os resultados foram apresentados em forma de texto e tabelas, adotando o nível de significância estatística de 5% ( $p \leq 0,05$ ).

## Resultados

A amostra foi composta por 40 voluntários, sendo 20 (50%) do sexo feminino e 20 (50%) do sexo masculino. A idade dos voluntários variou de 12 a 48 anos, com média de 21,65 anos e desvio padrão de 9,15 anos. Quanto ao estado civil, 4 (10%) voluntários eram casados, 34 (85%) solteiro e 2 (5%)



outros. Em relação ao grau de escolaridade, 2 (5%) indivíduos apresentaram nível fundamental completo, 16 (40%) indivíduos tinham segundo grau incompleto, 3 (7,5%) o segundo grau completo, 11 (27,5%) nível superior incompleto e 8 (20%) tinham nível superior completo.

Com relação à categoria de cada aluno 16 (40%) alunos se enquadram na categoria infantil, 16 (40%) alunos na adulto, 4 (10%) alunos na *master* e 4 (10%) na categoria juvenil.

Em relação à presença de algum diagnóstico clínico, 19 (47,5%) alunos não apresentaram diagnóstico e 21 (52,5%) relataram já terem tido algum tipo de diagnóstico clínico. Destes 21(52,5%), 5 (23,8%) já apresentaram tendinite, 4 (19%) algum tipo de fratura, 5 (23,8%) entorse de tornozelo, 1(4,8%) luxação, 1(4,8%) condromalácia patelar, 1(4,8%) contratura, 2 (9,5%) lombalgia, 1 (4,8%) apresentou tendinite e entorse e 1(4,8%) tendinite e bursite.

O tempo de prática esportiva variou de 8 meses a 180 meses, com média de 42,16 meses e desvio padrão de 37,79 meses. Em relação às horas praticadas por semana, 31 (77,5%) voluntários praticam de uma a quatro horas semanais, 7 (17, 5%) voluntários praticam de cinco a oito horas semanais e 2 (5,0% ) voluntários praticam mais de oito horas semanais.

No que diz respeito à presença constante de sintomas osteomusculares nos últimos sete dias, podemos destacar que 3 (7,5%) alunos referiram dor em joelho e 1 (2,5%) em região lombar, como foi representado na tabela 1.

Tabela 1: Descrição geral da amostra em número e percentual da ocorrência de sintomas osteomusculares nos últimos 7 dias.

<b>Problema nos últimos 7 dias</b>	<b>Número de indivíduos</b>							
	<b>Não</b>		<b>Raramente</b>		<b>Com Frequência</b>		<b>Sempre</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Pescoço/ região cervical	35	87,5	2	5,0	3	7,5	-	-
Ombro	31	77,5	5	12,5	4	10,0	-	-
Braços	38	95,0	2	5,0	-	-	-	-
Cotovelos	35	87,5	3	7,5	2	5,0	-	-
Antebraços	37	92,5	1	2,5	1	2,5	1	2,5
Punho, mão e dedos	29	72,5	7	17,5	4	10,0		
Região dorsal	30	75,0	7	17,5	2	5,0	1	2,5
Região lombar	25	62,5	8	20,0	6	15,0	1	2,5
Quadris	38	95,0	2	5,0	-	-	-	-
Coxas	38	95,0	1	2,5	1	2,5	-	-
Joelhos	28	70,0	6	15,0	3	7,5	3	7,5
Pernas	35	87,5	3	7,5	1	2,5	1	2,5
Tornozelos e pés	35	87,5	3	7,5	1	2,5	1	2,5



Em relação à presença de sintomas osteomusculares nos últimos doze meses, relataram apresentar sintomas raramente, 16 (40,0%) em ombro, 15 (37,5%) em região lombar, 14 (35,0%) em região dorsal, 13 (32,5%) em punho, mão e dedos, 12 (30,0%) em joelho, 12 (30,0%) em tornozelo e pé, e 10 (25,0%) em braço. Já no que diz respeito à presença de sintomas osteomusculares com frequência, 8 (20,0%) relatam região lombar, 6 (15,0%) joelho, 5 (12,5%) pescoço/região cervical, 5 (12,5%) ombro, 4 (10,0%) em punho, mão e dedos e 4 (10,0%) em região dorsal. Já com relação à presença de sintomas osteomusculares sempre, as regiões mais citadas foram 3 (7,5%) joelho, 2 (5,0%) punho, mão e dedos e 1 (2,5%) região dorsal, como foi representado na tabela 2.

Tabela 2: Descrição geral da amostra em número e percentual da ocorrência de sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses.

Problema nos últimos 12 meses	Número de indivíduos							
	Não		Raramente		Com Frequência		Sempre	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Pescoço/ região cervical	29	72,5	6	15,0	5	12,5	-	-
Ombro	19	47,5	16	40,0	5	12,5	-	-
Braços	29	72,5	10	25,0	1	2,5	-	-
Cotovelos	31	77,5	7	17,5	2	5,0	-	-
Antebraços	37	92,5	2	5,0	1	2,5	-	-
Punho, mão e dedos	21	52,5	13	32,5	4	10,0	2	5,0
Região dorsal	21	52,5	14	35,0	4	10,0	1	2,5
Região lombar	17	42,5	15	37,5	8	20,0	-	-
Quadris	38	95,0	2	5,0	-	-	-	-
Coxas	33	82,5	7	17,5	-	-	-	-
Joelhos	19	47,5	12	30,0	6	15,0	3	7,5
Pernas	31	77,5	8	20,0	3	7,5	-	-
Tornozelos e pés	25	62,5	12	30,0	3	7,5	-	-

## Discussão

As causas e a natureza das lesões relacionadas à prática da atividade física, ainda não estão completamente esclarecidas. Contudo, acredita-se que a exposição aos impactos de forma repetitiva possa causar um dano posterior. Segundo Sacco *et al.*<sup>8</sup> o voleibol se enquadra em uma modalidade que contém



princípios e técnicas que exigem o impacto, deixando o atleta mais susceptível aos danos tanto em virtude da repetitividade do movimento como em consequência das colisões resultantes do ato motor.

Desta maneira, os sintomas osteomusculares decorrentes da prática esportiva são frequentes e geram preocupações constantes para o atleta, preocupações que vão desde o afastamento da atividade esportiva as atividades de vida diária do atleta. Por ser o voleibol um esporte que exige a adoção de posturas assimétricas, devido aos posicionamentos e gestos esportivos realizados, tudo isso acaba acarretando um desequilíbrio muscular e muitas vezes sintomas osteomusculares. Segundo Schutz<sup>2</sup> para a prática do voleibol é necessário um desempenho técnico, tático e atlético, já que são realizadas atividades aeróbicas e anaeróbicas sendo fundamental um bom desempenho físico associado à força muscular.

Os movimentos realizados durante sua prática são específicos, repetitivos, de alta velocidade e pequena duração, estando em conjunto com impactos, já que é um esporte que requer muitos saltos e quedas, por isso é necessário que o atleta tenha boa flexibilidade, potência, agilidade e resistência para garantir a realização perfeita do gesto e a manutenção da postura durante a execução do mesmo. Tais exigências somadas às várias horas de treinamentos (*overtraining/overuse*), que garante uma hipertrofia muscular e diminuição da flexibilidade, resultam em mudanças fisiológicas no corpo do atleta, quando estas mudanças fisiológicas ocorrem de maneiras inadequadas levam a um desequilíbrio muscular, sobrecarga e alterações posturais, que mantidas durante um período maior de tempo acarretam no surgimento dos sintomas osteomusculares<sup>2,5,6</sup>.

Muitas vezes os sintomas osteomusculares são conseqüências de microtraumas em decorrência das alterações nas precisões durante a realização dos movimentos ou posturas sustentadas, que por sua vez, acabam geram macrotraumas. Segundo Handoll *et al.*<sup>9</sup>, o vôlei apresenta um alto índice de sintomas osteomusculares, podendo ser responsável pelo aparecimento de seqüelas que garante por sua vez afastamentos de treinos e competições.

Além do *overuse* e *overload*, existe também a questão do contato físico com outros atletas, com materiais ou equipamentos utilizados durante a prática esportiva, despreparo físico e calendário mal distribuído, o que pode desencadear o surgimento dos sintomas osteomusculares<sup>1</sup>.

Watkins; Green<sup>10</sup> afirmam que o maior número de lesões dos atletas tem origem durante o treinamento. Embora esse esporte ocasione traumas no sistema músculo-esquelético, medidas preventivas adequadas podem minimizar o aparecimento de lesões.

As áreas mais afetadas por sintomas osteomusculares em atletas de voleibol são os joelhos, região dorsal, lombar, tornozelo, punhos, mãos e dedos, isso se deve em grande parte devido à exposição aos impactos. O voleibol é um esporte que exige muitos saltos, movimentos rápidos e quedas com objetivo de impedir que o adversário conquiste um ponto, essas atividades



são realizadas de maneira rápida e repetitiva, exigindo da musculatura e das estruturas ósseas uma resposta e adaptação imediata aos movimentos explosivos.

Tendo em vista que para cada ação existe uma reação, os membros superiores (punho, mãos e dedos) estão expostos constantemente aos impactos devido ao contato direto com a bola, o tronco por sua vez, realiza muitos exercícios de extensão o que acaba exigindo da musculatura força, flexibilidade, resistência e adaptação ao movimento. Já o tornozelo é uma estrutura que muitas vezes esta em contato eminente com o corpo do oponente e até mesmo do companheiro de equipe, além do que são necessários deslocamentos ágeis com o objetivo de alcançar a bola e desempenhar o gesto de forma perfeita. Segundo Araujo<sup>11</sup> o jogador de vôlei tem diversas partes do seu corpo expostas durante a prática esportiva (face, coluna, ombro, cotovelo, punho, mão, quadril e joelho) devido à grande utilização do corpo.

O presente estudo aponta que as regiões mais afetadas por sintomas osteomusculares nos últimos sete dias foram joelho 7,5%, punho, mãos e dedos 2,5%, região dorsal 2,5%, região lombar 2,5% e tornozelo 2,5%, bem como nos últimos doze meses onde foram citados: Joelho 7,5%, punho, mãos e dedos 5%, e região lombar 2,5%, o que corrobora com o estudo de Watkins *et al.*<sup>10</sup> que revelam que os sintomas osteomusculares surgem mais comumente nos joelho 30%, mãos 22% e costas 17%.

Zito<sup>12</sup>, relata em seu estudo, que dor no joelho sem causa traumática direta é uma das reclamações mais comuns no atleta jovem. A dor crônica é a principal queixa, começa de forma gradual e insidiosa normalmente na região anterior do joelho, podendo se apresentar bilateralmente, esse fato pode se consequência do crescimento rápido e recente.

No tronco, a região dorsal, principalmente a região lombar, é uma região bastante solicitada nos jogadores de Voleibol pelas diversas manobras exigidas. No ataque, por exemplo, ocorre a extensão, flexão e rotação do tronco durante a realização deste, finalizando com a aterrissagem no solo após o salto, aumentando as tensões nesta região<sup>2,4</sup>.

Já os sintomas referentes à região do punho citada no presente estudo podem ser consequência da utilização do fundamento do toque, ou devido a exposição frequente por impactos repetidos de contato com o solo depois de realizar um mergulho (recurso de defesa) ou de recepcionar a bola<sup>2</sup>.

Watkins *et al.*<sup>10</sup> citam como região mais afetada o tornozelo com 26%, de incidência. Assim como no estudo de Di Fiori<sup>13</sup> que descreve que 44,3% dos sintomas são referidos em tornozelo, no segundo, acredita-se que pelo fato das atletas terem idade igual ou inferior a 14 anos e estarem em fase de crescimento e esse crescimento ocorrer de forma rápida, associado ao período de aprendizagem da modalidade, isso possa acarretar e predispor o surgimento de sintomas osteomusculares na região do tornozelo. O que difere do presente estudo onde pode se perceber que apesar dos sintomas osteomusculares em região de tornozelo ter sido relatado, eles ocorrem apenas nos últimos sete dias de prática, não caracterizando um problema crônico, além



do que o presente estudo apresenta uma amostra com idade mais generalizada o que difere do estudo de Di Fiori<sup>13</sup> que abrange adolescentes em fase de crescimento. Segundo Zito<sup>12</sup> os adolescentes tendem a adquirir sintomas osteomusculares em extremidades inferiores.

Em contrapartida, estudo de Dubotzky; Leistner<sup>6</sup>, apontam como região mais afetada o ombro, devido a repetitividade e rapidez dos movimentos realizados pelos membros superiores. Durante a realização dos movimentos para o ataque, o membro superior do atleta alcança sua amplitude de movimento máxima, em um movimento explosivo associado a impactos, o que exige muito das estruturas musculares, osseas e articulares da região da articulação glenoumeral, esses fatores unidos a uma maior carga horária de treinamentos e jogos desempenhados pelos atletas estudados, acaba contribuindo para o surgimento dos sintomas osteomusculares localizados na região do ombro.

O ombro é uma articulação muito susceptível a lesões crônicas por repetição, comum em esportes que envolvem o movimento do braço repetitivamente associado a uma rotação externa seguida de extensão e rotação interna do braço. No voleibol, somam-se as forças geradas do impacto com a bola no ponto mais alto de extensão do braço acima da cabeça. Atletas que apresentam tendinite nesta região podem apresentar dor e/ou fraqueza<sup>3</sup>. Os fundamentos que favorecem o aparecimento deste tipo de lesão nesta região são: o bloqueio, o saque e principalmente o ataque (cortada), que acabam transmitindo forças para a articulação do ombro<sup>14</sup>.

Já a região da coxa foi citada no estudo de Schafle *et al.*<sup>15</sup>, porém, aproximadamente 90% desses sintomas ocorreram em "outras situações", em atividades que complementavam a prática desta modalidade. As dores musculares estão entre as mais comuns nos atletas o que pode ser resultado de um golpe durante um contato direto com o companheiro de time, de uma ação explosiva ou de uma ação mais trivial do dia a dia.

Outra região comum de sintomas osteomusculares citada por Shewman<sup>16</sup> foi a dos membros inferiores, onde as mulheres são mais suscetíveis, a dor é inicialmente perceptível durante a atividade física, podendo se tornar contínua posteriormente. As causas do surgimento dos mesmos nas pernas podem estar ligados ao frequente esforço repetitivo, sendo uma condição comum entre os atletas. O que pode ser ainda maior com o aumento da intensidade de treinamento, alterações no calçado ou na biomecânica e treinamentos em superfícies duras<sup>17</sup>.

Sintomas osteomusculares na região da cabeça são raras, no entanto, os iniciantes são mais propensos contusões, normalmente ocorridas quando o atleta bate esta região no solo, após a realização do mergulho ("peixinho"). A colisão com algum obstáculo fora da quadra, subseqüentemente após a realização da defesa pode também, acarretar em dores<sup>2</sup>.

As diferenças encontradas em outros estudos presentes na literatura em relação a este, como a ausência de relatos de sintomas osteomusculares em cabeça, ombro, pernas, coxa, podem talvez ser explicadas em decorrência das



diferenças no que se diz respeito a amostra, como idade, gênero e quantidade de indivíduos participantes da pesquisa, bem como das horas demandadas para a prática esportiva por semana e também pelo fato de serem atletas amadores ou de alto rendimento o que acaba interferindo diretamente nos resultados que serão encontrados. Pode-se perceber que não existe uma padronização para a realização dos estudos, o que dificulta a comparação e concordância dos resultados encontrados, visto que as amostras acabam sendo muito diferentes umas das outras.

## **Conclusão**

O presente estudo demonstrou, no que diz respeito à presença de sintomas osteomusculares em atletas amadores de voleibol nos últimos sete dias, que as regiões mais afetadas foram joelho, punho, mão e dedos, região dorsal, região lombar e tornozelo e pé, e nos últimos doze meses foram relatados sintomas osteomusculares, principalmente, em joelho, punho, mão e dedo e região lombar.

Acredita-se que o surgimento de todos esses sintomas estejam diretamente ligados aos gestos, impactos, sobrecarga de treinamentos e posturas mantidas durante a realização dos mesmos. Contudo, pode-se perceber que são poucos os estudos realizados em relação a este tema o que acaba dificultando o completo esclarecimento em relação ao porque do surgimento deles e também a padronização de protocolos de tratamento e medidas preventivas para evitar os mesmos, seus possíveis transtornos e suas possíveis consequências, tanto na prática esportiva, quanto nas atividades de vida diária do atleta.

50

---

## **Agradecimentos**

Agradeço primeiramente a Deus, por estar comigo em todos os momentos, me guiando e abençoando. Não foi fácil chegar até aqui, porém, Ele esteve presente em todos os momentos da minha vida, dando-me forças para seguir em frente de cabeça erguida.

A minha família, meus pais em destaque, que me servem sempre de alicerce, a base de tudo e foram fundamentais para que tudo isso fosse possível, foi neles que encontrei apoio e coragem para desempenhar todas as minhas atividades, pois eles foram força quando eu já me sentia fraca, foram colo e consolo quando tudo parecia não dar certo e apoio acreditando que eu era sim capaz de chegar sempre mais adiante, realizando e concretizando todos os meus sonhos e objetivos.

Aos amigos, sempre presentes, ajudando de maneira única, compartilhando conhecimento colaborando para o bom andamento e



finalização da pesquisa, além de trazerem paciência, compreensão, encorajamento e força nos momentos de dificuldade.

Aos voluntários que se prontificaram de forma prestativa a participar da pesquisa, colaborando de forma séria para que a mesma fosse realizada da melhor maneira possível.

Ao professor Adroaldo, que colaborou de forma significativa e imprescindível com todo o seu conhecimento e dedicação para que tudo fosse feito da maneira mais correta e o objetivo da pesquisa fosse alcançada de forma brilhante.

## Referências

1. Fortes CRN, Sanaiote DP, Padula RS. Análise epidemiológica dos distúrbios musculoesqueléticos em jogadoras de voleibol. *Revista Reabilitar.* 2004; 23(6): 16-22.
2. Schutz LK. Volleyball. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America.* 1999; 10(1): 19-34.
3. Briner Jr. WW, Kacmar L. Common injuries in volleyball mechanisms of injury, prevention and rehabilitation. *Sports Medicine.* 1997; 24: 65-71.
4. Bahr R, Karlsen R, Lian Ø et al. Incidence and mechanisms of acute ankle inversion injuries in volleyball. A retrospective cohort study. *American Journal of Sports Medicine.* 1994; 22(5): 595-600.
5. Butler R, Rogness K. Strength training for the young volleyball player. *Journal Strength Conditioning Research.* 1983; 5: 66-88.
6. Dubotzky V, Leistner M. Volleyball. In: Ballreich R, Kuhlow-Ballreich A. *Biomechanik der Sportarten.* Stuttgart, 1992.
7. Pinheiro FA, Bartholomeu TT, Carvalho CV. Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares. *Revista Saúde Pública.* 2002; 36(3): 307-12.
8. Sacco I, Takahasi H et. al. Influência de implementos para o tornozelo nas respostas biomecânicas do salto e aterrissagem no basquete. *Revista Brasileira Medicina do Esporte.* 2004; 10(6): 447-452.
9. Handoll HH, Rowe BH, Quinn KM et al. Interventions for preventing ankle ligament injuries. *Cochrane Database Systematic Reviews,* 2001.



10. Watkins J, Green BN. Volleyball injuries: a survey of injuries of Scottish National League male players. *British Journal of Sports Medicine*. 1995; 26(2): 135-7.
11. Araújo JB. *Voleibol Moderno*. Esporte Grupo Palestra. Rio de Janeiro, 1992.
12. Zito M. The adolescent athlete: a musculoskeletal update. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*. 1983; 5: 20-5.
13. Di Fiori JP. Overuse Injuries in Children and Adolescents. *The Physician and Sportsmedicine*. 1999; 27(1): 75-89.
14. Ferretti A, Papandrea P, Conteduca F, Mariani PP. Knee ligament injuries in volleyball players. *The American Journal of Sports Medicine*. 1992; 20(2): 203-7.
15. Schafle MD, Requa RK, Patton WL et al. Injuries in the 1987 National Amateur Volleyball Tournament. *American Journal of Sports Medicine*. 1992; 18(6): 624-31.
16. Shewman B. Spreading the gospel. *Volleyball*. 1995; 6: 88-96.
17. Farina ECR, Scaglione A, Araújo MA. Incidência de Lesões em Membros Inferiores em Atletas do Sexo Feminino nas Categorias de Base da Modalidade de Voleibol. *Revista Brasileira de Fisioterapia*. Suplemento, 2001.

