

**FACULDADE DE PATOS DE MINAS  
GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA**

**RENATTO KENNEDY BRAGA OLIVEIRA**

**COMPARATIVO ENTRE AS PRINCIPAIS DORES  
MUSCULOESQUELÉTICAS DO VOLEIBOL EM  
ATLETAS AMADORES MASCULINOS E FEMININOS  
DA ASSOCIAÇÃO PRO VOLEI PATOS DE MINAS**

**PATOS DE MINAS  
2018**

**RENATTO KENNEDY BRAGA OLIVEIRA**

**COMPARATIVO ENTRE AS PRINCIPAIS DORES  
MUSCULOESQUELÉTICAS DO VOLEIBOL EM  
ATLETAS AMADORES MASCULINOS E FEMININOS  
DA ASSOCIAÇÃO PRO VOLEI PATOS DE MINAS**

Artigo apresentado à Faculdade Patos de Minas como requisito parcial para a conclusão do Curso em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Me. Alex Rodrigo Borges

**PATOS DE MINAS  
2018**

FACULDADE PATOS DE MINAS  
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA  
Curso de Bacharelado em Fisioterapia

**RENATTO KENNEDY BRAGA OLIVEIRA**

**COMPARATIVO ENTRE AS PRINCIPAIS DORES  
MUSCULOESQUELÉTICAS DO VOLEIBOL EM ATLETAS  
AMADORES MASCULINOS E FEMININOS DA ASSOCIAÇÃO PRO  
VOLEI PATOS DE MINAS**

Banca Examinadora do Curso de Bacharelado em Fisioterapia, 28 de novembro de  
2018

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado, pela comissão examinadora constituída  
pelos professores:

Orientador: Prof. Me. Alex Rodrigo Borges  
Faculdade Patos de Minas

Examinador: Prof. Me. Raphael César Martins  
Faculdade Patos de Minas

Examinador: Prof. Dr. Fernando Leonardo Diniz  
Faculdade Patos de Minas

# COMPARATIVO ENTRE AS PRINCIPAIS DORES MUSCULOESQUELÉTICAS DO VOLEIBOL EM ATLETAS AMADORES MASCULINOS E FEMININOS DA ASSOCIAÇÃO PRO VOLEI PATOS DE MINAS

Renatto Kennedy Braga Oliveira  
renatto2012@live.com

Prof. Me. Alex Rodrigo Borges  
alexvze@msn.com

## RESUMO

**Objetivo:** Identificar e comparar as principais regiões corporais acometidas por lesões musculoesqueléticas do voleibol em atletas amadores masculinos e femininos da Associação Pro Vôlei Patos de Minas. **Materiais e Métodos:** Foi utilizado o questionário MIR-Q (Questionário de Prontidão para esporte com foco nas lesões musculoesqueléticas), com adaptações. Participaram desta pesquisa de levantamento de dados transversal e quantitativa 26 atletas, deste total 69% (n= 18) mulheres e 31% (n=8) homens. **Resultado e discussão:** 38% dos atletas pesquisados apresentaram dor durante o treino ou competição, sendo que o joelho apresentou o maior índice de dor (46%), seguido do tornozelo (23%), coluna lombar (23%) e ombro (8%). Em relação às lesões visíveis (edema, inchaço, calor local, vermelhidão, mancha escurecida, deformidade, bloqueio ou travamento articular) o joelho apresentou novamente a maior incidência, com 57%, o tornozelo com 29% e a coluna lombar com 14%. A presença de instabilidade articular teve maior frequência no gênero masculino com 38% e 17% no gênero feminino. **Conclusão:** Concluiu-se nesta pesquisa que apesar das mulheres treinarem por mais tempo, em média 6h33min por semana e os homens 3h33min, o índice de dor nos treinos e competições teve maior presença no sexo masculino.

**Palavras-chaves:** Fisioterapia. Lesões. Musculoesqueléticas. Voleibol. Comparativo.

## ABSTRACT

**Objective:** To identify and compare the main body regions affected by musculoskeletal injuries of volleyball in male and female amateur athletes of the Pro Volleyball Association Patos de Minas. **Materials and Methods:** The MIR-Q (Sports Alertness Questionnaire with a focus on musculoskeletal lesions) questionnaire was used, with adaptations. Twenty-six athletes participated in this cross-sectional and quantitative survey, of which 69% (n = 18) women and 31% (n = 8) men participated in this study. **Results and discussion:** 38% of the athletes surveyed presented pain during training or competition. The knee presented the highest pain index (46%), followed by the ankle (23%), lumbar spine (23%) and shoulder (8%). In relation to the visible lesions (edema, swelling, local heat, redness, dark spot, deformity, blockage or joint blockage), the knee again presented the highest incidence, with 57%, the ankle with 29% and the lumbar spine with 14%. The presence of joint instability had a higher frequency in the male gender with 38% and 17% in the female gender. **Conclusion:** It was concluded in this study that despite the fact that women trained for a longer time, on average 6h33min per week and men 3h33min, the pain index in training and competitions had a greater presence in males.

**Keywords:** Physiotherapy. Injuries. Musculoskeletal. Volleyball. Comparative.

## INTRODUÇÃO

O Voleibol, criado em 1895, atualmente é o segundo esporte mais praticado no Brasil. A seleção brasileira conquistou nos últimos anos vários títulos, o que alavancou sua fama e popularidade de maneira significativa no país <sup>(1)</sup>. Com isso os centros de treinamentos têm aumentado gradativamente no país, destacando os adolescentes, como os mais interessados em iniciar a prática deste esporte. Caracterizado como uma prática esportiva de grande dinamismo tem como destaque o desenvolvimento da flexibilidade, velocidade, força e resistência aeróbia no decorrer de sua treinabilidade<sup>2</sup>.

Em detrimento do crescimento da prática do vôlei houve o surgimento de efeitos negativos como o aumento das lesões musculoesqueléticas<sup>3</sup> devido aos movimentos de grande impacto que este esporte exige do atleta, pois estão suscetíveis a repetitividade de movimentos, como por exemplo: saltos, ataques, bloqueios e saques, sendo que o salto representa de 50% a 60% das ações motoras<sup>4</sup>.

As lesões decorrentes da prática do voleibol também podem ser provocadas por técnicas incorretas de treino, alterações estruturais em certas partes do corpo e por fraqueza muscular, tendínea ou ligamentar<sup>5</sup>.

Nos últimos 20 anos foram feitos estudos a fim de mensurar as lesões mais frequentes em diversos esportes. Este tipo de estudo auxilia diversos profissionais da área da saúde a elaborar planos de assistência para as competições e formular táticas de prevenção para as lesões mais comumente encontradas<sup>6</sup>. As principais regiões corporais acometidas são o ombro, mãos e dedos, joelho e tornozelo<sup>1</sup>.

Dentre os vários profissionais que lidam diariamente com os atletas o fisioterapeuta necessita ainda de uma maior inserção nesta área desportiva, pois o mesmo pode atuar em grandes domínios, dentre eles na prevenção de lesões, atendimento emergencial, reabilitação funcional e retorno a atividade<sup>7</sup>. Para que o atleta mantenha seu desempenho no auge o fisioterapeuta deve atuar frequentemente e com a familiarização das lesões mais comuns em atletas amadores facilitará o diagnóstico<sup>8</sup>.

As lesões podem ser definidas como alterações teciduais devido a traumas ou patologias que podem resultar em perda de função muscular. As lesões

podem ser classificadas como diretas ou indiretas; parciais ou totais, traumáticas ou atraumáticas<sup>9</sup>. Durante a fase de treinamento e competições o voleibol foi caracterizado como um esporte que apresenta maior frequência de lesões traumáticas, sendo a entorse a lesão de maior destaque tanto no gênero feminino como no masculino em categorias profissionais<sup>10</sup>.

As lesões mais comuns no tornozelo acontecem por entorse (entorse: distensão articular que ocasiona lesão no tornozelo), podendo ser causado por um estiramento (estiramento: espessamento do tendão até uma ruptura do ligamento), e podem ser também devido à instabilidade ou ruptura de ligamento. No joelho as principais lesões são as tendinites e as ligamentares, essas lesões estão associadas com a fadiga e o impacto no momento da impulsão, tendo como referência a síndrome do joelho do saltador que é uma tendinite patelar ou no tendão do quadríceps. No ombro destacam-se as tendinites nos rotadores do ombro ou manguito rotador e no tendão do bíceps braquial. As mãos apresentam índices de lesões maiores em atletas amadores, causadas nos movimentos de bloqueio e levantamento devido à hiperextensão dos dedos. Por fim, na coluna vertebral a hérnia de disco é a lesão mais comum, podendo ser aguda ou crônica, o que pode acarretar no fim da prática esportiva<sup>11</sup>.

O presente estudo pretende quantificar e analisar as principais regiões corporais acometidas por lesões musculoesqueléticas no voleibol em atletas amadores com comparação entre os sexos<sup>6</sup>.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade Patos de Minas, CAAE nº 98438818.6.0000.8078, submetido em 13/09/2018.

Esta análise foi realizada com 26 atletas de voleibol, sendo 18 mulheres da categoria sub 16 e 8 homens da categoria sub 18; ambos com idades entre 14 a 17 anos. Foi aplicado o questionário MIR-Q (Questionário de Prontidão para esporte com foco nas lesões musculoesqueléticas), com adaptações, a fim de levantar os seguintes dados, gênero, idade, categoria, tempo de prática do esporte, tempo de treinamento por semana, se apresenta dor nos treinos e jogos (competições) que prejudica o seu desempenho ou rendimento esportivo e em caso positivo em qual

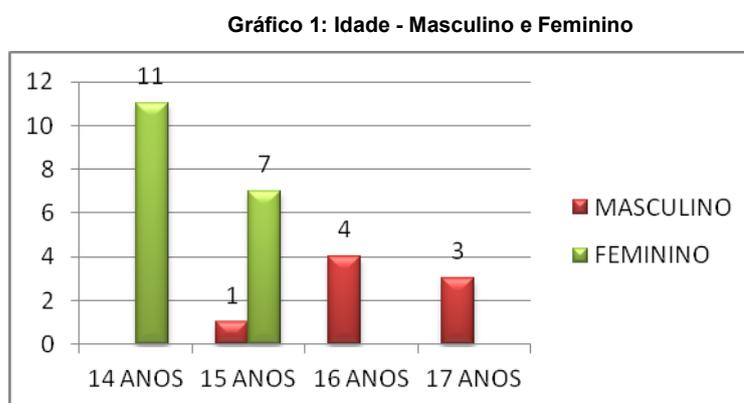
região corporal, se há queixa de instabilidade articular e em caso positivo em qual região corporal e se apresenta sinal visível de lesão e em caso positivo em qual região corporal.

Foram excluídos desta pesquisa atletas com idades inferiores há 14 anos e superiores há 17 anos, atletas com prática esportiva inferior a 1 ano, atletas considerados profissionais e atletas que não tiveram nenhuma participação em campeonatos da modalidade esportiva do voleibol.

Logo após a coleta de dados foi utilizado o Software de computador Microsoft Office Excel 2007 para analisarmos, indicarmos e compararmos as principais regiões corporais acometidas por lesões musculoesqueléticas de acordo com o foco do questionário.

Depois de analisados os dados foram realizados gráficos para que haja um melhor entendimento do que foi pesquisado neste trabalho.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO



A faixa etária pesquisada de atletas está entre 14 e 17 anos de idade, tendo em vista a preferência por estas idades devido à participação dos mesmos em competições esportivas. De acordo com o gráfico 1, o sexo feminino apresentou menor faixa etária, entre 14 e 15 anos, enquanto o sexo masculino entre 15 e 17 anos.

Devido ao grande número de atletas em diversos Clubes e Centros Esportivos de treinamento o número de campeonatos é grande nesta idade quando comparado a outras modalidades esportivas não tão difundidas no Brasil.

Gráfico 2: Horas de treino semanal - Feminino

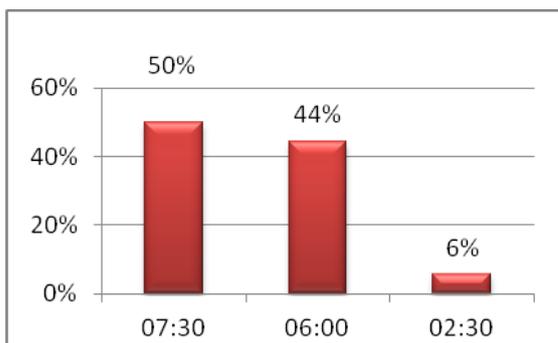
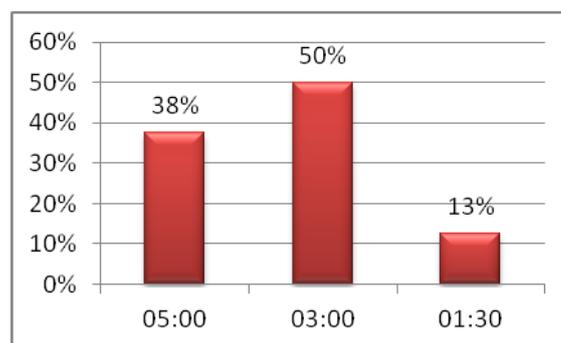


Gráfico 3: Horas de treino semanal - Masculino



Foi questionado aos atletas qual o tempo que os mesmos treinam por semana e obtiveram-se os seguintes resultados: Conforme o gráfico 2, o sexo feminino apresentou índice de 94% de atletas que treinam de 6h00min a 7h30min por semana, sendo o treino realizado em 3 dias, ou seja, grande parte das atletas treinam de 2h00min a 2h30min por dia; apenas 6% das atletas treinam tempo inferior a este.

Os atletas do sexo masculino tiveram uma carga horária de treino menor que a do sexo feminino, 50% dos atletas treinam 3h00 por semana, 38% treinam 5h00min e 13% apenas 1h30min, de acordo com o gráfico 3. Valendo ressaltar que o treino também é realizado 3 vezes por semana.

Geralmente em épocas de campeonatos os clubes aumentam o tempo de treinamento para que consigam chegar às competições com um melhor rendimento esportivo.

Gráfico 4: Dor no treinos - Feminino

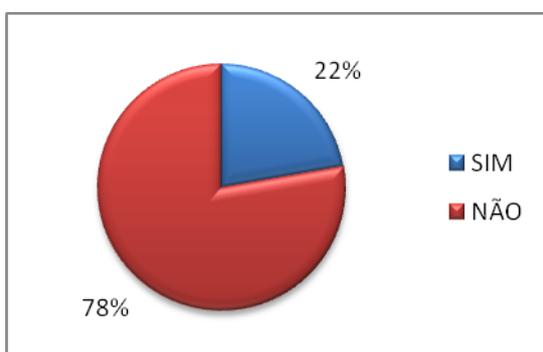
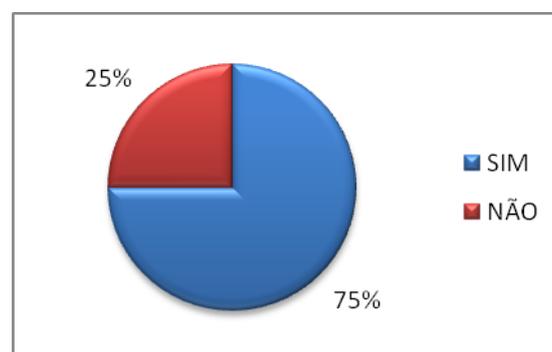


Gráfico 5: Dor nos treinos - Masculino

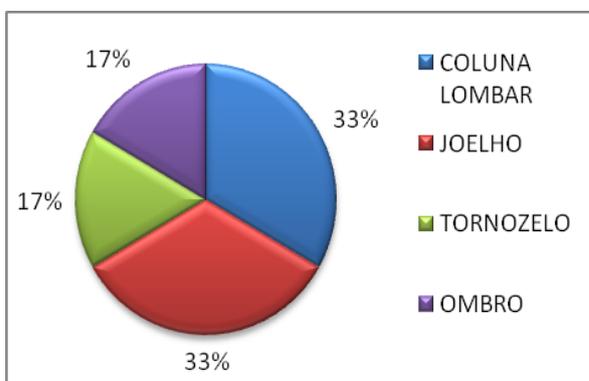


A queixa de dor nos treinos e jogos esteve presente em 22% das atletas do sexo feminino, demonstrada no gráfico 4, enquanto o gráfico 5 nos revela que 75% dos atletas masculinos apresentaram queixa de dor. Com isso conclui-se que apesar

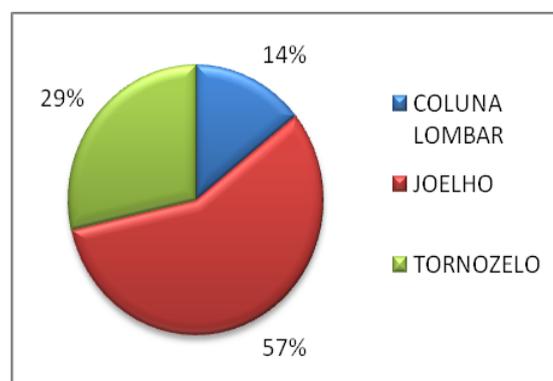
do tempo de treino inferior do sexo masculino quando comparado ao sexo feminino o índice de queixa de dor dos homens foi significativamente maior que o feminino.

Valem destacar que um dos principais motivos da presença de dor nos jogadores masculinos é a maior agressividade esportiva nos fundamentos do voleibol, os mesmos atacam com mais força, necessitam de uma agilidade maior e de uma preparo físico mais intenso. No entanto, no gênero feminino, os jogos e treinos costumam ter uma dinâmica maior, apresentando um maior controle de bola e ataques e agilidades menos potencializadas quando comparadas ao gênero masculino.

**Gráfico 5: Região corporal com dor - Feminino**



**Gráfico 6: Região corporal com dor - Masculino**



As principais queixas de dores em ambos os sexos foram nas seguintes regiões corporais: coluna lombar, joelho, tornozelo e ombro. De acordo com os gráficos 5 e 6, o joelho foi a região corporal de maior índice de queixa, 33% das queixas presentes no sexo feminino e 57% no sexo masculino; a região da coluna lombar teve 33% no sexo feminino e 14% no sexo masculino; o tornozelo apresentou 17% de queixa nas mulheres e 29% nos homens. A região corporal do ombro teve presença de dor apenas no gênero feminino, com 17%, enquanto que no sexo masculino não houve queixa nesta região.

No que se referem a movimentos repetitivos os mesmos estão ligados diretamente às dores apresentadas, o salto, um dos principais movimentos da prática esportiva do voleibol acarreta cada vez mais lesões na região corporal do joelho em ambos os sexos.

Gráfico 7: Queixa de instabilidade articular – Feminino

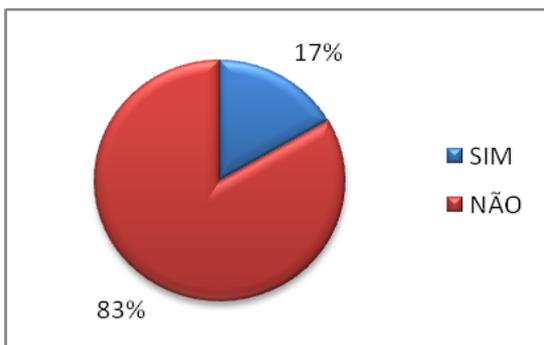
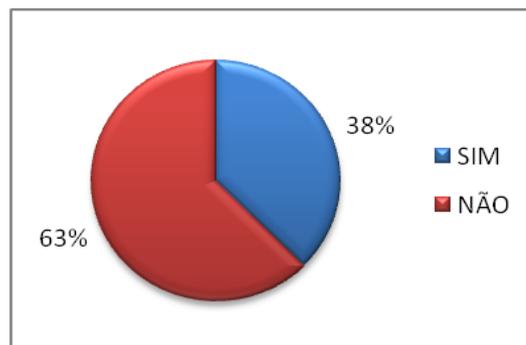


Gráfico 8: Queixa de instabilidade articular - Masculino



Os gráficos 7 e 8 indicam o resultado das queixas de instabilidade articular, onde 17% do sexo feminino e 38% do sexo masculino relataram folga ou falseio em alguma articulação corporal que prejudica ou já prejudicou a prática esportiva do voleibol.

De acordo com os atletas questionados, os mesmos afirmaram que as queixas de instabilidade articular aparecem geralmente quando o treino tem uma intensidade maior, quando se sentem fadigados e inseguros quanto ao movimento a ser executado.

Gráfico 9: Região corporal instabilidade - Feminino

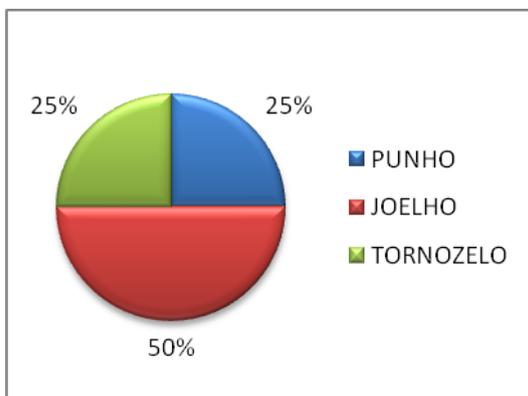
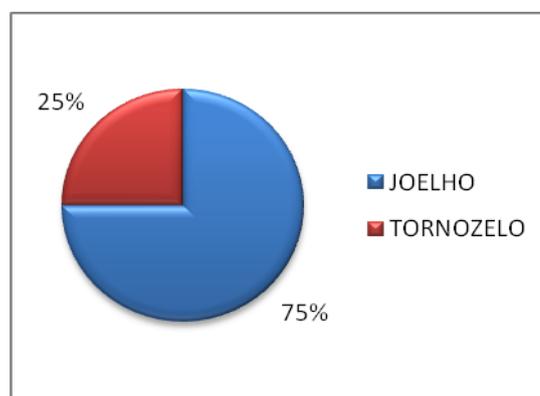


Gráfico 10: Região corporal instabilidade - Masculino



As regiões corporais com queixa de instabilidade corporal foram as seguintes: joelho, tornozelo e punho. O joelho teve 50% no sexo feminino e 75% no sexo masculino, sendo a principal região mencionada em ambos os gêneros, seguido pelo tornozelo com 25% de queixa no sexo feminino e masculino, e por último a articulação do punho teve 25% de queixa no sexo feminino, não aparecendo no gênero masculino, resultados estes apresentados nos gráficos 9 e 10.

Gráfico 11: Sinal visível de lesão – Feminino

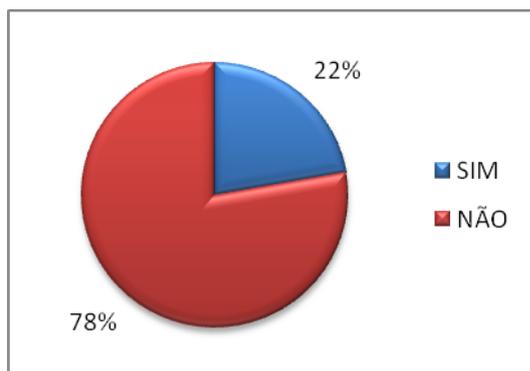
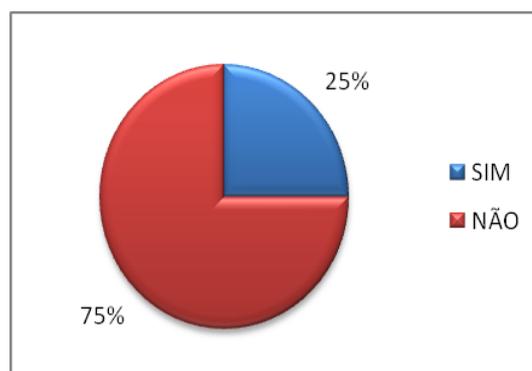


Gráfico 12: Sinal visível de lesão - Masculino



Foi questionado aos atletas se os mesmos já notaram algum sinal visível de lesão em alguma região corporal, como edemas, inchaços, vermelhidões, manchas escurecidas, deformidades, bloqueios ou travamentos articulares. O gênero feminino apresentou 22% de queixas, enquanto que o gênero masculino apresentou 25% conforme gráficos 11 e 12.

Os inchaços, deformidades e bloqueios ou travamentos articulares tem destaque significativo na interferência da prática esportiva, pois eles impedem que o jogador consiga realizar todos os movimentos solicitados por esta modalidade. Já os edemas, vermelhidões e manchas apresentaram apenas reclamações, no entanto não interferiram na pratica esportiva de maneira geral.

Gráfico 13: Local com sinal de lesão - Feminino

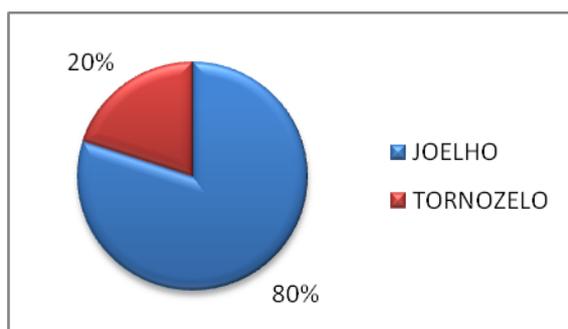
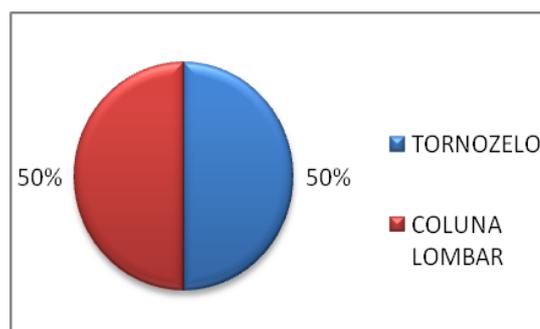


Gráfico 14: Local com sinal de lesão - Masculino



As regiões corporais com sinais visíveis de lesões citadas pelos atletas foram o joelho, tornozelo e a coluna lombar. Os gráficos 13 e 14 indicam que no sexo feminino o joelho teve 80% de queixas, no sexo masculino o mesmo não foi citado; o tornozelo teve 20% de reclamação nas mulheres e 50% nos homens, por último a coluna lombar apareceu apenas no gênero masculino com 50%.

## CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos e respeitando as limitações do estudo conclui-se que as queixas de lesões estão presentes desde as categorias de base, de forma significativa na modalidade esportiva do voleibol tanto no gênero masculino como no feminino. Esta análise se fez necessária para que possamos detectar a incidência das lesões já nas categorias de base, uma vez que nas categorias adultas, consideradas profissionais, o índice de lesões é muito alto, ainda mais se considerarmos que é um esporte sem contato físico aparente.

Em relação à quantidade de horas treinadas por semana, observou-se que o gênero masculino tem o tempo de treino reduzido quando comparado com o feminino, no entanto, o índice de dor no gênero masculino foi significativamente maior que no feminino, podendo ser citados como causa alguns destes fatores para um maior índice neste gênero: maior velocidade de jogo, exigência de melhor preparo físico sem condições adequadas e prevenção ineficaz.

De acordo com o presente estudo o índice de regiões corporais com dores, queixa de instabilidade e sinais visíveis de lesões mostrados nos gráficos acima teve como destaque no sexo masculino a coluna lombar, joelho e tornozelo; no gênero feminino foram na coluna lombar, joelho, tornozelo, ombro e punho. Dando destaque para o joelho que foi à região corporal com maior índice de lesões tanto no sexo feminino quanto no masculino. O Joelho sofre com a frequência de impactos que o mesmo é obrigado a suportar durante os treinos e competições, pois este esporte exige saltos para bloqueios, saques, levantamentos, ataques, dentre outros.

Medidas são necessárias para diminuir este índice tão alto de lesões em categorias amadoras, pois as lesões com o passar do tempo costumam ficar mais frequentes e incomodar mais os atletas, fazendo com que diminuam seu potencial desportivo futuramente.

## REFERÊNCIAS

- 1 - Farina KG, Navarro AC. Análise de atletas de voleibol lesionados referente à posição exercida em quadra. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício. 2008 : 2 (7) : 27 - 35.
- 2 - Benetti G, Schneider P, Meyer F. Os benefícios do esporte e a importância da treinabilidade da força muscular de pré-púberes atletas de voleibol. Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho. Hum. 2005: 7(2): 87-93.
- 3 - Higashi RH, Santos MB, Castro GTM, Ejnisman B, Sano SS, Cunha RA. Lesões musculoesqueléticas em jovens atletas de handebol: um estudo transversal. Fisioter Pesq. 2015; 22(1): 84-89.
- 4 - Santos SG, Piucco T, Reis DC. Fatores que interferem nas lesões de atletas amadores de voleibol. Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho. Hum. 2007: 9 (2): 189 – 195.
- 5 - Pires LMT, Bini IC, Fernandes WVB, Setti JAP. Lesões no ombro e sua relação com a prática do voleibol - Revisão da Literatura. Revista Científica Internacional Indexada ISSN 1679-9844. 2009. Ano 2 - N 10.
- 6 - Ribeiro F. Incidência de lesões no voleibol: Acompanhamento de uma época desportiva. A Revista Portuguesa de Fisioterapia. 2007: 1 (3): 29 - 33.
- 7 – Silva AA, Bittencourt NFN, Mendonça LM, et all. Análise de perfis, funções e habilidades do fisioterapeuta com atuação na área esportiva nas modalidades de futebol e voleibol no Brasil. Rev Bras Fisioter. 2011. 15 (3) : 219 – 226.
- 8 – Menezes FS, Menezes RBPX, Santos GM. Analise das lesões mais frequentes nos atletas de voleibol de praia masculino de elite. Revista Digital – Buenos Aires. 2008. Año 12 – Nº 116 : 1 – 5.
- 9 – Borges PP, Oltramari JD. Lesões de atletas de basquetebol e voleibol. III Congresso de Pesquisa e Extensão da Faculdade da Serra Gaúcha (FSG). 2015. 1391:1398.
- 10 – Tomazoni SS, Zanetto BGS, Junior ECPL. Prevalência de lesões musculoesqueléticas em atletas adolescentes. Red de Rev Cient de América Latina y el Caribe, España e Portugal. 2015. 122:128.
- 11 – Junior NKM. Principais lesões no atleta de voleibol. Rev Dig – Buenos Aires. 2004. Año 10. Nº 68.
- 12 – Vieira LS, Petermann CE, Bula HA, et all. Incidências de lesões desportivas em atletas profissionais de voleibol do sexo masculino durante temporada no período de outubro/2006 – março/2007. XII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VIII Encontro Latino Americano de Pós Graduação - Universidade do Vale Paraíba. 1:4.
- 13 – Neto AFA, Tonin JP, Navega MT. Caracterização de lesões desportivas no basquetebol. Fisioter Mov. 2013. 26 (2) : 361:368.

14 – Anza R, Denis M, Silva MF. Análise da Aptidão Física, da antropometria e da prevalência de sintomas osteomusculares na categoria infanto-juvenil de voleibol. Ver Bras Med Esporte. 2013. 19 (1) : 62:65.

15 – Arena SS, Carazzato JG. A relação entre o acompanhamento médico e a incidência de lesões esportivas em atletas jovens de São Paulo. Ver Bras Med Esporte. 2007. 13 (4) : 217:221.

## **AGRADECIMENTOS**

Poucas foram às oportunidades que tive para agradecer por tão grandioso trabalho. Neste momento de alegria, no qual celebro o final de uma longa etapa, aproveito para prestar uma justa e sincera homenagem a Deus, pelo dom da existência e pela força que me impulsionou chegar até aqui.

A minha mãe Rosângela Braga Oliveira, por ser a pessoa mais importante para mim nesta conquista, me auxiliando nos momentos que mais precisei e me dando suporte em todas as etapas de minha vida, meus irmãos Fernando e Gabriella e minha namorada Daniela por estarem comigo neste momento de vitória, aos professores do curso de Fisioterapia, especialmente ao professor e orientador Me. Alex Rodrigo Borges por seu apoio e incentivo no amadurecimento dos meus conhecimentos e conceitos que me levaram a execução e conclusão deste trabalho.

Agradeço também a Associação Pro Volei Patos de Minas, pela oportunidade da aplicação deste trabalho e a todos aqueles que direta ou indiretamente colaboraram para que este projeto atingisse os objetivos propostos.

## DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada à fonte.

Faculdade Patos de Minas – Patos de Minas, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Renatto Kennedy Braga Oliveira

---

Alex Rodrigo Borges

## DECLARAÇÃO DAS DEVIDAS MODIFICAÇÕES EXPOSTAS EM DEFESA PÚBLICA

Eu \_\_\_\_\_,  
matriculado sob o número \_\_\_\_\_ da FPM, DECLARO que efetuei as correções propostas pelos membros da Banca Examinadora de Defesa Pública do meu TCC intitulado:

E ainda, declaro que o TCC contém os elementos obrigatórios exigidos nas Normas de Elaboração de TCC e também que foi realizada a revisão gramatical exigida no Curso de Graduação em \_\_\_\_\_ da Faculdade Patos de Minas.

---

**Assinatura do Aluno Orientando**

**Graduando Concluinte do Curso**

**DECLARO**, na qualidade de Orientador(a) que o presente trabalho está **AUTORIZADO** a ser entregue na Biblioteca, como versão final.

---

**Alex Rodrigo Borges**