



ABSTRACT

PREVALÊNCIA DE DOR NA ARTICULAÇÃO DO OMBRO EM ATLETAS PRATICANTES DE VOLEIBOL SEGUNDO O QUESTIONÁRIO NÓRDICO DE SINTOMAS OSTEOMUSCULARES – QNSO.

Prevalence Of Pain Joint Pain In Volleyball Practical Athletes According To The Nordic Questionnaire Of Osteomuscular Symptoms – QnsO.

¹ Lael Dias Gomes

² Lee Gi Fan,

³ Claudia Marlaine Xavier Kuerten

RESUMO

O voleibol é uma modalidade que exige movimentos técnicos e precisos das atletas, tornam impactantes com os movimentos repetitivos overuse, podendo levar a um quadro algico e acarretando em lesões. O presente estudo tem como objetivo de estimar a prevalência do quadro algico em atletas praticantes de voleibol. Participaram 18 atletas do sexo feminino, categoria adulta de uma equipe do extremo sul catarinense. As participantes responderam o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares – QNSO, com dados de identificação, informações complementares a serem preenchidas referente a dor. O ombro seguida dos braços são as regiões que apresentou maior prevalência de dor ou desconfortos, podendo ser explicada pelo excesso de uso overuse de outras atividades físicas adotadas e também pela jornada de trabalho que interferem na performance física levando as lesões musculares, tendíneas e ligamentares. Pode-se concluir que decorrente da prevalência de dor ou desconfortos tem relação com outras atividades físicas além do voleibol e carga horário de trabalho no dia, interferindo na carreira esportiva das atletas.

Descritores: Quadro algico. Fisioterapia. Atletas. Voleibol.

Volleyball is a mode that requires technical and precise movements of the athletes, make them impact with repetitive overuse movements, which can lead to a painful situation and leading to injuries. The present study aims to estimate the prevalence of pain in athletes practicing volleyball. Participated 18 female athletes, adult category of a team from the far south of Santa Catarina. The participants answered the Nordic Osteomuscular Symptoms Questionnaire - QNSO, with identification data, complementary information, and objective questions to be filled out. The shoulder followed by the arms are the regions that presented greater prevalence of pain or discomfort, and can be explained by the overuse of other physical activities adopted and also by the workday that interfere in the physical performance leading to muscle, tendon and ligament injuries. It can be concluded that due to the prevalence of pain or discomfort, it is related to other physical activities besides volleyball and workload on the day, interfering with athletes' sports career.

Descriptors: Pain chart. Physiotherapy. Athletes. Volleyball

¹ Acadêmico do Curso de Fisioterapia Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma - SC – Brasil. laeldiaz@hotmail.com

² Professor M. S. Lee Gi Fan da Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma - SC – Brasil.

³ clau.kuerten@hotmail.com

Endereço para correspondência: Lael Dias Gomes, Rua Aldair Eufrásio, 261. Bairro São Sebastião. CEP 88807-065 – Criciúma, Brasil. E-mail: laeldiaz@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Inventado nos Estados Unidos da América no dia 9 de fevereiro de 1895, pelo diretor de educação física da Associação Cristã de Moços de Massachusetts), William George Morgan¹, o voleibol é uma modalidade coletiva, compostas por seis atletas jogadores em quadra, contendo outros reservas, com objetivos de fazer com que a bola caia na quadra do adversário, procurando simultaneamente evitar que a mesma caia no seu lado de quadra².

O voleibol é uma modalidade que exige muito do atleta, fundamentos que são exercitados diariamente nos treinos físicos, são eles; movimentos rápidos em uma projeção de ataque, precisos em passe ou defesa, bem como as técnicas aperfeiçoadas de cada atleta em quadra como, passe, levantamento, saque e bloqueio, impactantes com os movimentos repetitivos por excesso de uso (overuse), e mais propício aos mecanismos de trauma de lesões decorrentes da modalidade^{2,3}.

O complexo do ombro é de extrema importância na funcionalidade do membro superior na prática esportiva da

modalidade, anatomicamente na projeção do ombro, permitindo levar em três eixos ou planos do espaço; sagital com os movimentos de flexão e extensão do ombro, frontal com os movimentos de abdução e adução de ombro e transversal com rotações interna e externa^{4,5}.

Por estar localizado em um grupo muscular conhecido como manguito rotador, juntamente com ligamentos e articulação que oferecerá altos níveis de angulações, amplitude dos movimentos e suas limitações, proporcionando uma maior estabilidade e força a ser carregada na técnica exigida, consequentemente podendo ser instável, devido grande amplitude de movimento – ADM e mobilidade dos membros superiores, podendo desencadear algias^{4,5}.

É importante classificar e qualificar o quadro algico e a intensidade referida pela atleta, visando a diminuição do quadro algico, prevenir lesões e orientar nos gestos esportivos e suas capacidades funcionais, que normalmente é adotada por uma postura inadequada, disfunções musculares dos movimentos dos membros superiores durante os treinos e jogos⁶.



A velocidade escapulo torácico dos movimentos exercidas potencialmente no ataque é fundamental para definir um ataque e seu aproveitamento do respectivo ponto, promovido pela sinergia no padrão de estimulação muscular do manguito rotador, alcançando altos níveis de potência e velocidade no ataque⁷.

Com altos níveis de estresse e cansaço físico e mental, aumentam as tensões musculares, podendo acarretar a perda significativamente da concentração, flexibilidades, coordenações e eficiências musculares na biomecânica do gesto esportivo^{7,8,9}.

As lesões decorrentes da intensidade do ataque e fatores extrínsecos (físicos) que prejudicam de certa forma a capacidade cinético funcional para desenvolver corretamente as técnicas e habilidades exercidas em treinos e campeonatos, afetando diretamente no quadro algico das atletas, acarretando as possíveis lesões que surgem dos gestos inadequados, impacto dos saltos, corridas e quedas, ao realizar uma defesa de bola. Alterações musculoesqueléticas que sobrecarregam determinadas regiões do corpo e por fraqueza musculares, tendíneas e ligamentares^{3,10}.

A dor crônica e lacerações também podem estar associadas as lesões por overuse (excesso de repetições em

determinados movimentos) levando a micro traumas⁵.

Em decorrência das lesões ocorridas por mecanismo de traumas com quedas ao realizar defesas, estresse por overuse e insistência mental em dar continuidade aos treinos, com o quadro algico das disfunções sofridas, sinais e sintomas de tecido lesionado surgem com mais frequência^{11,12}.

MÉTODOS

A coleta de dados foi realizada mediante aprovação da empresa patrocinadora do time feminino de voleibol do extremo sul catarinense, além da autorização para realizar a coleta de dados no centro de treinamento.

Quanto ao objetivo da pesquisa é analisar em frequência de dor nas atletas, por meio do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares – QNSO, validado por Pinheiro 2003, que contém o perfil das atletas, quantas horas de trabalho por dia, se possuem outras atividades físicas, histórico de dor ou desconforto musculoesqueléticos assinalando um uma escala em frequência, onde 0 = Nada, 1 = Raramente, 2 = Com frequência e 3 = Sempre. Nos 12 meses e nos últimos 7 dias, se foi impossibilitado de realizar atividades decorrente da dor, se possuem outras atividades diárias, assim como os últimos

diagnósticos recebidos por um profissional da área da saúde. Esse estudo é de características bibliográfica. Classifica-se pelas fontes de informações, como pesquisa de campo, randomizado através do questionário QNSO.

O questionário passou por adaptações por outros autores¹⁴ em 2003, contendo esboço de uma figura humana em posição posterior, dividida em nove regiões anatômicas. O questionário refere-se a relatos do presente desconforto osteomuscular relacionado a dor nessas nove regiões.

Participaram do estudo 18 atletas amadoras do sexo feminino com idade entre 18 a 40 anos de idade, vinculadas a empresa que patrocina a equipe de voleibol do Extremo Sul Catarinense, escolhidas de forma intencional. Inserida nesta pesquisa, somente atletas que aceitaram os critérios de inclusão; assinaram o Termo Consentimento Livre Esclarecido TCLE, Termo de Confidencialidade, preencheram o QNSO e estar dentro da faixa etária da pesquisa.

O presente estudo foi apresentado no ginásio da equipe, esclarecendo as atletas dos objetivos da pesquisa e então assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) em seguida preencheram o questionário

QNSO. Também foi assistido o treino técnico das atletas, onde passaram por uma análise observacional dos gestos esportivos da modalidade. Os dados seguem analisados por meio de estatística de forma quantitativo descritivo, na área da ciência da saúde, subárea da fisioterapia.

RESULTADOS

Para melhor entendimento, os resultados serão apresentados conforme o objetivo específico do estudo, em identificar a prevalência de dor na articulação do ombro em atletas amadoras, praticantes de voleibol feminino em uma equipe do extremo sul catarinense, segundo QNSO.

Na contemplação dos resultados pela tabela 1. Verifica-se 18 atletas amadoras, com idade (anos) média $26,67 \pm 7,88$. Onde metade 9 (50%) delas se submetem a uma jornada trabalho igual a 8 horas por dia e 16,7% trabalham mais de 8 horas por dia. Observou-se também que 12 (66,7) das atletas adotam outras atividades físicas em suas rotinas da semana.

Tabela 1. Dados Pessoais Relacionado a Idade, Horas trabalhadas, Atividades Complementares Profissionais e Físicas das Atletas Amadoras de uma Equipe de Voleibol Extremo Sul Catarinense segundo o QNSO em 2018.

	Média ± DP, n (%)
	n=18
Idade (anos)	26,67 ± 7,88
Horas de trabalho	
6 horas	4 (22,2)
8 horas	9 (50,0)
Mais de 8 horas	3 (16,7)
Desempregadas	2 (11,1)
Outra Atividade Profissional	
Sim	2 (11,1)
Não	16 (88,9)
Outra Atividade Física	
Sim	12 (66,7)
Não	6 (33,3)

Fonte dados pesquisa 2018.

Observou-se que nos últimos 12 meses que o ombro é a principal região mais acometida com frequência de dor 44,4% responderam que raramente surge a dor, 27,8% com frequência e com a menor porcentagem 16,7% possuem um quadro de dor constante e não realizam um tratamento adequado.

O braço também é propício a ter um quadro algico, ficando como a segunda região mais atingida, com uma prevalência de 27,8%, isso porque os braços é um dos principais membros que exigem das atletas, onde se coloca em prática toda técnica biomecânica treinada para modalidade do voleibol.

Na tabela abaixo, apresenta as demais regiões com balanço positivo dos resultados sem nada de dor ou desconforto musculoesquelético de acordo com o QNSO.

Tabela 2. Prevalência de Dor nos 12 últimos Meses, em Atletas Amadoras de uma Equipe de Voleibol do Extremo Sul Catarinense segundo o QNSO (Pinheiro et al., 2003).

	n (%), n = 18			
	Na da	Raram ente	Com frequê ncia	Sem pre
Pescoço	8 (44,4)	7 (38,9)	3 (16,7)	-
Ombros	2 (11,1)	8 (44,4)	5 (27,8)	3 (16,7)
Braços	6 (33,3)	6 (33,3)	5 (27,8)	1 (5,6)
Cotovelos	12 (66,7)	5 (27,8)	1 (5,6)	-
Antebraços	14 (77,8)	4 (22,2)	-	-
Punhos / Mãos / Dedos	10 (55,6)	7 (38,9)	1 (5,6)	-
Região Lombar	6 (33,3)	8 (44,4)	4 (22,2)	-
Região Dorsal	10 (55,6)	8 (44,4)	-	-

Quadri I/ MMII	9 (50,0)	5 (27,8)	3 (16,7)	1 (5,6)

MMII – Membros Inferiores.
Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Foi investigado a prevalência de dor em frequência na última semana da coleta de dados, mostrou-se um ponto negativo para as atletas, porque o ombro é a região com maior porcentagem quando se trata de dor ou desconfortos musculares, tendíneas e ligamentares. Obteve resultado mais significativo em relação ao ombro, onde apresenta uma 38,9% disseram que raramente, 22,2% com frequência e 11,1% apresenta uma dor constante. Um dado preocupante.

Os braços nos últimos 7 dias, a metade das investigadas 50% disseram que não tem dor alguma nesta região e a outra metade ficou dividida em 22,2 raramente, 16,7% com maior frequência e 11,1% tem dor constante.

Outras regiões do corpo se manteve em equilíbrio, levando em consideração a prevalência em frequência do quadro algico nos últimos 7 dias.

Tabela 3. Prevalência de Dor nos 7 Últimos Dias, em Atletas Amadoras de uma Equipe de Voleibol do Extremo Sul Catarinense, segundo o QNSO.

	n (%)			
	Na da	Raram ente	Com frequê ncia	Sem pre
	n = 18			
Pescoço	11 (61,1)	5 (27,8)	1 (5,6)	1 (5,6)
Ombros	5 (27,8)	7 (38,9)	4 (22,2)	2 (11,1)
Braços	9 (50,0)	4 (22,2)	3 (16,7)	2 (11,1)
Cotovelos	12 (66,7)	3 (16,7)	2 (11,1)	1 (5,6)
Antebraços	16 (88,9)	1 (5,6)	1 (5,6)	-
Punhos / Mãos / Dedos	13 (72,2)	5 (27,8)	-	-
Região Lombar	9 (50,0)	5 (27,8)	4 (22,2)	-
Região Dorsal	15 (83,3)	3 (16,7)	-	-
Quadri I/ MMII	11 (61,1)	3 (16,7)	2 (11,1)	2 (11,1)

MMII – Membros Inferiores.
Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Ao investigarmos se foi impedido de realizar as atividades do dia-a-dia decorrente do histórico de dor e



desconfortos nos últimos 12 meses, o resultado mais relevante mostra que as maiores porcentagens; 61,1% nos ombros e 77,8% nos braços disseram que não tiveram complicações que o afastassem das rotinas diárias e atividades físicas. Ressaltando as menores porcentagens obtidas, como o ombro, responsável por 38,9% e o braços por 22,2% das atletas impedidas de estar realizando suas atividades de vida diárias decorrente de dor ou desconforto musculoesqueléticas.

Em relação as atividades que fazem parte do dia-a-dia das atletas amadoras desta pesquisa, mostrou que 66,7%, praticam outras atividades físicas que exige dos membros superiores e 83,3% das atletas realizam suas atividades domesticas.

Foi investigado também o histórico dos diagnósticos recebido por um profissional especializado da área da saúde nos últimos 12 meses, o que apontou um equilíbrio entre três patologias; Hipotireoidismo, Artrite e LER / DORT (Lesões por Esforço Repetitivo / Doenças Ocupacional Relacionado ao Trabalho) um predomínio de 11,1%. Já com maior significância, as fraturas ou lesões acidentais obteve 5 (27,8%). Conforme a tabela 6. Abaixo.

DISCUSÃO

No presente estudo o objetivo foi investigar a prevalência do quadro algico no ombro através do QNSO nas atletas amadoras da equipe de voleibol do extremo sul catarinense, investigou-se 18 atletas amadoras que preencheram o questionário, a fim de estimar a prevalência de dor, nas praticantes de voleibol de uma equipe amadora.

No presente estudo investigou-se entre as variáveis a idade média, quantas horas de trabalho, outras atividades físicas e o foco principal do estudo, a prevalência do quadro de dor ou desconfortos nas atletas de uma equipe amadora de voleibol do extremo sul catarinense. O perfil das atletas é com uma idade média de 26,67 anos \pm 7,88 jovens, onde metade 50,0% destinam 8 horas para sua jornada de trabalho e 16,7% mais de 8 horas diárias.

Observou-se que 66,7% adotam outras atividades físicas em suas rotinas semanais, possivelmente associando a prevalência de dor, e surgimento de lesões, prejudicando no desenvolvimento de carreira esportiva¹⁵.

Notou-se nos resultados obtidos a maior predominância sem alterações de dor ou desconfortos. E a outra metade é consideravelmente atletas susceptíveis a o quadro algico, quando somadas as variáveis



raramente, com frequência e sempre, tem a porcentagem maior que a variável que não tem dor ou desconforto. O membro superior é a região que prevaleceu maior significância nos resultados obtidos, quando se trata da prevalência de dor e desconfortos, onde observou-se um equilíbrio entre as variáveis preenchidas nos últimos 12 meses e nos últimos 7 dias.

As regiões afetadas nos últimos 12 meses são classificadas como uma etapa crônica com sinais mais lentos, gradativamente perdendo a força, amplitude do movimento e surgindo desconfortos musculares ao realizar o gesto esportivo. Conseqüentemente a queda de rendimento e até ao afastamento das atletas^{5,16}.

Investigadas nos últimos 7 dias, prevaleceu como as mais acometidas. Nesta fase é considerada aguda, onde a fisioterapia é de extrema importância controlar o processo inflamatório, melhorar a nutrição tecidual, reduzir o quadro algico e edema local. Fundamental para a recuperação funcional das atletas^{5,10,17}.

Sabemos que o ombro é a terceira região mais acometida por lesão no voleibol^{5,18,19}. Isso porque existem fundamentos técnicos como bloqueio, saque e o ataque que exigem uma maior demanda dos movimentos com grande amplitudes e velocidade dos segmentos

relacionados a articulação do ombro¹⁵. Onde o complexo do ombro é de extrema importância na funcionalidade do membro superior na prática esportiva, a biomecânica do ombro permite a projeção do membro superior aos movimentos exercidos como potencialmente no ataque é fundamental para definir um ponto, sendo efetiva em seu aproveitamento, promovido pela sinergia no padrão de estimulação muscular do manguito rotador, alcançando altos níveis de potência e velocidade no ataque^{5,16,18,19}.

Dos possíveis fatores de riscos que podem influenciar no quadro algico e sua prevalência, as atividades por overuse da biomecânica do voleibol na flexão dos membros superiores, podem causar várias alterações, musculares, tendíneas, lesões por impactos e ligamentares²⁰.

Foi observado as atividades complementares, onde 66,7% das atletas, praticam outras atividades físicas que exigem dos membros superiores e 83,3% realizam as tarefas domésticas. Interferindo no condicionamento físico das praticantes¹⁸. Os históricos de lesões mostram que 27,8% das atletas nos últimos 12 meses já apresentaram lesões acidentais.

Ao observar todos os fatores é nítido que a fisioterapia esportiva é de extrema importância, através de técnicas, recursos e exercícios, são direcionados para reabilitação e prevenção de futuras lesões²¹.



O diagnóstico cinético funcional é traçado de acordo com cada atleta, reabilitando em busca de um melhor desempenho funcional e biomecânico até ao seu retorno na prática esportiva²². Outra atenção proporcionada pela fisioterapia, é a prevenção das atletas. Para que evite alterações posturais, lesões, desconfortos que interferem no gesto esportivo e aptidão nas competições e práticas habituais²³.

Além das características citadas, a equipe apresenta dificuldades na quantidade de encontros para treinamentos e no deslocamento ao centro de treinamento, exigindo uma maior demanda de locomoção, financeira e do tempo.

Segundo relato das atletas, empresa patrocinadora não consegue arcar com todos os custos de uma competição, por conta disso, reduzindo o calendário de competições, fazendo que muitas atletas procurem outras atividades físicas para alimentar o desejo e amor ao esporte. Relacionados a lesões por excesso de uso, levando aos traumas e micro lesões por fraqueza musculares²⁴.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos permitem concluir que houve um equilíbrio das variáveis que não apresentava um quadro algíco e as que eram susceptíveis a

prevalência de dor ou desconfortos. Os membros superiores, mais especificamente o ombro e o braço são as principais estruturas acometidas pela prevalência de dor ou desconfortos em relação com as atividades físicas, profissionais e diárias que fazem parte de sua rotina semanal, interferindo na funcionalidade física. Consequentemente afastamento da prática esportiva e tornando prejudiciais na carreira esportiva das atletas amadoras.

REFERÊNCIAS

- 1 – Matthlesen SQ. Um estudo de voleibol: em busca de elementos para sua compreensão. Rev. bras. ciên. esp. 2009; 15(2):972-983.
- 2 – Ferreira JBB. O processo de ensino-aprendizagem do voleibol no contexto do programa segundo tempo nas escolas da rede municipal de ensino de Maceió. Maceió (AL). Rev. Bras. Sal. Col. 2007; 12(2) 112-123.
- 3 – Souza RS, Nunes GS, Menezes FS, Koerich MHAL, Wageck BB. Instabilidade articular. Dor e força dos músculos estabilizadores do ombro. Saúde (Santa Maria), v.38, n.2, p. 4554, 2012.
- 4 – Pinheiro AKS. Ergonomia Aplicada a Anatomia e à Fisiologia do Trabalhador. 1ª ed. Ab; 2006.
- 5 – Pires LMT, Bini IC, Fernandes WVB, Setti JAP. Lesões no ombro e sua relação com a prática do voleibol - Rev. Cient Ind. Lin. Mast. 2011;1(1): 1-15.

- 6 - Silva EM, Rabelo I, Rubio KA. dor entre atletas de alto rendimento. Rev. bras. psicol. Esporte. 2010;3,(1):79-97.
- 7 - Soliaman RR, Azzolini FL, Leme L, Ejnisman B, Pochini AC, Cunha RA. A influência do treinamento na discinesia escapular em jogadoras de voleibol: um estudo prospectivo. Rev. Bras. Med. Esporte – Vol. 21, No 3 – Mai/Jun., 2015;
- 8 – Silva AP, Nascimento JRA, Oliveira DV. Características das lesões musculoesqueléticas segundo a percepção de atletas de vôlei de praia profissional. Rev. Pesq. Fisioter. 2016;6(1):16-25.
- 9 – Garzedin DDS, Matos MAA, Hiláridaltro C, Barros RM, Guimarães A. Intensidade da dor em pacientes com síndrome do ombro doloroso. Acta Ortop Bras. 2008; 16(3):165-167.
- 10 - Simas JMM, Gonçalves C. Influência da flexibilidade musculotendínea nas lesões de atletas do voleibol, Rev. Fisioter. Func. Fortaleza, 2012;1(2): 48-53.
- 11- Pereira RP, Pereira JL. Lesões dos esportes suas causas e mecanismos: uma revisão bibliográfica.2014. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Paraná.
- 12 – Miranda ALR, Almeida CE, Mendes FM, Bizinelli LF, Marques SM, Boungermino AR, Azevedo MVGT. Lesões de ombro em atletas amadores de voleibol. Rev. UNILUS Ens. Pesq. 2013; 10 (21): 87-99.
- 13 – Pinheiro FA, Tróccoli BT, Carvalho CV. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. Rev. Saúde Pública 2002;36(3):307-12.
- 14 – Barros ENC, Alexandre NMC. Cross - cultural adaptation of the Nordic musculoskeletal questionnaire. International Nursing Review (INR). 2003; 50 (2): 101-08.
- 15 - Nascimento WM, Costa RM, Santos JOL, Rossato M, Gheller RG. Pico de torque isocinético de rotadores do ombro de jovens atletas de voleibol com e sem histórico de lesão. Revista da Educação Física/UEM. Março 2018.
- 16 - Franco JB, Lucheta PA, Teixeira LS. Projeto para prevenção de lesões do ombro em atletas de voleibol. Ensaio e Ciência Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde. Vol. 15, Nº. 1, Ano 2011
- 17 - Oliveira R. Lesões nos Jovens Atletas: conhecimento dos fatores de risco para melhor prevenir. Revista Portuguesa de Fisioterapia no Desporto 2007; 13:33-8
- 18 – Ghirotto FMS, Gonçalves A. Lesões Desportivas No Voleibol. Rev. da Educação Física/UEM. 1997; 8(1): 45-49.
- 19 – Marques Junior NK. Principais lesões no atleta de voleibol. Revista Digital Buenos Aires Año 10 - Nº 68 Enero de 2004.
20. – 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.
- 22 – Bispo Junior JP. Fisioterapia e saúde coletiva: desafios e novas responsabilidades profissionais. Ciência & Saúde Coletiva, 15(Supl. 1):1627-1636, 2010.
- 23 – Barros FBM. Autonomia profissional do fisioterapeuta ao longo da história. Revista FisioBrasil, Brasil, n. 59, p.20-31, 2003.



24 – Capelari JB, Silva RA. Análise da fisioterapia preventiva no esporte: o que os corredores de rua de maringá conhecem sobre a prevenção de lesões. Artigo apresentado ao curso de graduação em Fisioterapia da UniCesumar. 2017.

25 - Faggioni RI, Lucas RD, Gazi ADF. Síndrome do pinçamento no ombro, decorrente da prática esportiva: uma revisão bibliográfica. Rev. Motriz, Rio Claro, v.11 n.3, p.211-215, set./dez. 2005.