

GUSTAVO PRADOS DE CARVALHO

**CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL DE LESÕES DO SISTEMA
MÚSCULO-ESQUELÉTICO EM PRATICANTES DE FUTEBOL
AMERICANO**

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG

2011

GUSTAVO PRADOS DE CARVALHO

**CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL DE LESÕES DO SISTEMA MÚSCULO-
ESQUELÉTICO EM PRATICANTES DE FUTEBOL AMERICANO**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Fisioterapia Esportiva da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Fisioterapia Esportiva.

Orientadora: Prof^a. Msc. Luciana De Michelis
Mendonça

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG

2011

C331c Carvalho, Gustavo Prados de
2011 Caracterização do perfil de lesões do sistema músculo-esquelético em praticantes de futebol americano. [manuscrito] / Gustavo Prados de Carvalho – 2011.
20f., enc.: il.

Orientadora: Luciana de Michelis Mendonça

Especialização (monografia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional.

Bibliografia: f. 20-21

1. Futebol americano. 2. Jogadores de futebol americano. 3. Traumatismos em atletas. 4. Lesão. 5. Prevenção. I. Mendonça, Luciana de Michelis. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. III. Título.

CDU: 796.332

Ficha catalográfica elaborada pela equipe de bibliotecários da Biblioteca da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais.

RESUMO

O Futebol Americano é um esporte coletivo de alta competitividade e essencialmente de contato físico vigoroso que exige de seus praticantes força, velocidade e coordenação motora, além das capacidades técnicas e táticas. Como em todo esporte de alto rendimento, os atletas do Futebol Americano estão susceptíveis a sofrerem lesões pela própria natureza dessa modalidade, onde os praticantes sofrem contatos físicos vigorosos durante as partidas e os treinamentos. Para este estudo foi realizada uma pesquisa nas bases de dados MedlineLilacs e Pubmedde março até maio de 2011, sem restrição quanto à data de publicação e com trabalhos na língua inglesa e portuguesa. Ao todo foram selecionados 13 estudos que descreviam e caracterizam as lesões ocorridas no Futebol Americano. Segundo Shankar et al 2007, a posição com maior susceptibilidade a sofrer lesões é a de Running back, seguida pela Lineback com 79% delas ocorrendo em membros inferiores e 21% em membros superiores. Os resultados do presente estudo mostram a importância de métodos de treinamento que respeitem os princípios do treinamento esportivo, entre eles o princípio da especificidade, que no Futebol Americano é de extrema relevância para um desempenho de sucesso. Cada atleta possui suas próprias demandas intrínsecas e as extrínsecas para o acontecimento de uma lesão, sendo que as extrínsecas podem, algumas vezes, ser iguais para mais de um atleta, como por exemplo a condição climática e do gramado.

Palavras-chave: Futebol Americano, lesões, prevenção

ABSTRACT

The American Football is a team sport and highly competitive, with vigorous physical contact that requires its athletes strength, speed and coordination, beyond the technical capabilities and game tactics. As with all high performance sport, the athletes of American Football are likely to be hurt by the very nature of this game type, where practitioners undergo vigorous physical contact during official matches and training. For this study a survey was conducted in the databases and Pubmed, Medline and Lilacs during the period of March to May 2011, without restriction as to the date of publication and papers in English and Portuguese. Altogether 13 studies were selected that described the characterization and injuries occurring in American Football. According to Shankar et al 2007, the position with highest susceptibility to be injured was running back, wich followed by lineback with 79% of them occurring in the lower limbs and 21% in upper limbs. The results of this study show the importance of training methods that respect the principles of sports training, including the principle of specificity, which in football is very important for a successful performance. Each athlete has their own intrinsic and extrinsic demands to the event of an injury, and extrinsic demands can sometimes be the same for more than an athlete, such as weather conditions and lawn.

Keywords: Americano Football, injuries, injury, prevention

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
2	MÉTODOS	8
3	RESULTADOS.....	9
4	DISCUSSÃO	17
5	CONCLUSÃO.....	19
6	REFERÊNCIAS.....	20

1 INTRODUÇÃO

O Futebol Americano é um esporte coletivo de contato físico vigoroso, que exige dos seus participantes velocidade, força, capacidade técnica e tática. Os atletas são alocados em suas posições de acordo com as características físicas individuais, uma vez que alguns precisam ser leves e velozes, outros precisam ser pesados e fortes, e, muitas vezes, precisam combinar velocidade, agilidade e força. A partir das características da modalidade e apesar de possuir regras rígidas que primam pela lealdade e principalmente pela segurança dos atletas, é alta a incidência de lesões ao longo da temporada. Estudos epidemiológicos indicam que o Futebol Americano tem o maior índice de lesões dentre todos os esportes coletivos praticados, tanto em nível profissional quanto universitário.^{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7}. Estima-se que ocorram de 600 mil a 1,2 milhões de lesões músculo-esqueléticas por ano relacionadas à prática do Futebol Americano profissional nos Estados Unidos.⁸ O esporte iniciou-se no Brasil na cidade do Rio de Janeiro no ano de 1986. A popularidade no país foi alcançada no final dos anos 90, graças às transmissões da Liga Nacional de Futebol (em inglês NFL) dos Estados Unidos da América.^{9, 10}

Os principais objetivos do Futebol Americano são defender o seu campo e invadir a área do adversário. O Touchdown, principal jogada e melhor meio de somar pontos, consiste em avançar até o final do campo adversário com a posse da bola. Existe uma organização interna de toda equipe, com a finalidade de definir os papéis de cada jogador e facilitar a realização dessa complexa jogada. Cada time é subdividido em três equipes de 11 jogadores e um reserva para cada posição, sendo ataque, defesa e time de especialistas, que são responsáveis por determinadas jogadas em alguns momentos da partida. No time de ataque as posições são basicamente seis. O Quarterback é responsável por armar a jogada e fazer o lançamento da bola, o que demanda uma boa coordenação motora, precisão e força no braço dominante. Este é o principal jogador do time, portanto sempre existe um esforço extra em protegê-lo. O Running Back é o jogador que corre com a bola, e conseqüentemente é um dos que mais sofre traumas dos oponentes na tentativa de impedi-lo de avançar no campo e pontuar. O Wide Receiver é o jogador que recebe a bola, quando esta é lançada pelo Quarterback, e também está muito suscetível a sofrer bloqueios dos jogadores da defesa adversária. O Tight End é um jogador multifunção, que pode desde atuar como protetor de algum jogador mas também como recebedor de passes. O Center é o jogador que está na linha de

frente e da início à jogada. Os Guards e Tackles, também posicionados na linha de frente, em geral têm a função de proteger o Quarterback. Todos os jogadores dessa linha de frente, tanto no time de defesa quanto no time de ataque, são os primeiros jogadores a irem de encontro aos adversários em um bloqueio frontal. Já no time de defesa as posições são basicamente 5. O Defensive End e Defensive Tackle, ambos posicionados na linha de frente, e os Linebackers, Safeties e Cornerbacks, todos atuando em conjunto tentando impedir o avanço do time adversário, seja por uma jogada de passe aéreo, ou por uma jogada de avanço terrestre. Ao mesmo tempo tentam derrubar o *Quarterback* da outra equipe. Já o time de especialistas é composto por 10 atletas e principalmente pelo Kicker ou Punter, responsáveis pelos chutes. Esses dois últimos sofrem uma grande sobrecarga nos membros inferiores, principalmente no membro dominante, porque durante os treinamentos eles praticam quase exclusivamente os chutes, e nas partidas, só entram em campo para executar essa determinada função.

Jogadores da linha ofensiva e linha defensiva estão mais propensos a se lesionarem.¹¹ As lesões características de contato físico, como entorses articulares, contusões e estiramentos são as mais prevalentes.¹² A probabilidade do atleta de sofrer alguma lesão assim como o retorno desse atleta à prática esportiva nas mesmas condições de antes de ter sofrido uma lesão está diretamente relacionada com a posição que o jogador desempenha na equipe. Com o aumento da prática do Futebol Americano no Brasil, é necessário se investigar as particularidades dessa modalidade a fim de garantir uma melhor abordagem ao atleta. Dados sobre as principais lesões e os mecanismos de lesão auxiliam na definição de estratégias para se moldar programas preventivos adequados e, dessa forma, buscar preservar a integridade do jogador. Portanto, os objetivos deste trabalho foram investigar a prevalência de lesões no futebol americano e analisar se as estratégias preventivas têm sido exploradas na literatura.

2 MÉTODOS

Para este estudo foi realizada uma pesquisa nas bases de dados Medline, Lilacs e Pubmed no período compreendido entre março a maio de 2011, sem restrição quanto à data de publicação e com trabalhos na língua inglesa e portuguesa. As palavras-chave utilizadas foram: football, injury, prevention, futebol americano, prevenção, lesões.

3 RESULTADOS

Foram encontrados 13 estudos que destacavam e caracterizavam a incidência e prevalência de lesões e para os jogadores de Futebol Americano da Liga Nacional Americana. Uma caracterização dos 13 estudos selecionados segue exposta na Tabela 1. Os estudos foram agrupados da seguinte maneira: os que citavam detalhadamente lesões em membros inferiores, os que citavam detalhadamente lesões em membros superiores, e aqueles que não especificaram qual a parte do corpo específica foi lesada, apenas tratando de dados epidemiológicos sobre lesões na modalidade.

Autores / ano de publicação	Título	Resultados principais
Bradley et al / 2002	Anterior Cruciate Ligament Injuries in the National Football League: Epidemiology and Current Treatment Trends Among Team Physicians	209 lesões de Ligamento Cruzado Anterior registradas num período de 5 anos (isso representa 2% de todas lesões ocorridas no esporte e 16% das lesões no joelho), com o maior número de lesões ocorrendo durante partidas oficiais
Shankar et al / 2007	Epidemiology of High School and Collegiate Football Injuries in the United States 2005-2006	Posição com maior susceptibilidade a sofrer lesões é a de Running back, seguida pela Lineback com 79% delas ocorrendo em membros inferiores e 21% em membros superiores
Feeley et al / 2008	Epidemiology of National Football League Training Camp Injuries from 1998 to 2007	Lesões no quadril representam 10% de todo total e os atletas que a sofrem ficam em média 12 dias afastados dos jogos e treinamentos para tratar
Elliot et al / 2011	Hamstring Muscle Strains in professional Football Players: A 10-Year Review	1716 rupturas de ísquios surais foram reportadas. Dessas, 51,3% durante pré-temporada. A posição mais afetada por este tipo de lesão foram os jogadores da defesa
Feeley et al/ 2008	Hip Injuries and Labral Tears in the National Football League	Lesões no quadril representam um total de 10%, sendo o estiramento muscular o tipo

		mais frequente.
Carey et al / 2006	Outcomes of Anterior Cruciate Ligament Injuries to Running Backs and Wide Receivers in the National Football League	Para 31 jogadores das posições de Wide Receiver e Running Back houveram 33 lesões de LCA, sendo que um quinto desses jogadores nunca mais voltaram à prática esportiva
Brophy et al / 2009	Predictive Value of Prior to injury on Career in Professional American Football Is Affected by Player Position	Lesão de Ligamento Cruzado Anterior reduz drasticamente o tempo de carreira dos jogadores defensivos assim como lesões de meniscos reduzem a probabilidade do jogador atuar novamente após a lesão.
Kaplan et al/ 2005	Prevalence and Variance of Shoulder injuries in Elite Collegiate Football Players	O ombro é o quarto local do corpo mais acometido. As mais frequentes foram luxação da articulação acromio clavicular, instabilidade anterior de gleno-umeral, lesão dos músculos do manguito rotador e fratura de clavícula
Orchar et al / 2003	Risk of Knee and Ankle Sprains under Various weather Conditions in American Football	Menos lesões de tornozelo ocorriam em partidas jogadas em grama natural ao invés de grama artificial. Em lesões de LCA, não houve relação entre grama artificial e natural.
Cohen et al / 2006	Rotator Cuff Contusions of the Shoulder in professional Football Players: Epidemiology	Lesões da musculatura do manguito rotador representa quase a metade de todas as lesões

	and Magnetic Resonance imaging FindingsC	envolvendo o ombro e a 83% dos atletas conseguem voltar para a prática esportiva após terem sido submetidos a um tratamento conservador
Kelly et al / 2004	Shoulder Injuries to Quarterbacks in the National Football LeagueK	Lesões em ombros foram as segundas mais presentes em Quarterbacks, sendo 83% delas terem ocorrido durante partidas oficiais. O trauma direto foi responsável por 82%, e o diagnóstico mais comum foi a luxação acromioclavicular. Overuse foi responsáveis por 14% das lesões, sendo a mais comum a tendinose de manguito rotador.
Mall et al / 2008	Upper Extremity injuries in the National Football League: Part I: Hand and Digital Injuries	1385 lesões ocorreram em mãos e dedos. Fraturas de metacarpos e luxação da articulação interfalângiana proximal foram os 2 tipos de lesão mais comum.
Carlisle et al / 2008	Upper Extremity injuries in the National Football League: Part II: Elbow, Forearm and Wrist Injuries	859 lesões acometeram cotovelo, antebraço e punho. Lesão ligamentar foi o diagnóstico mais frequente na articulação do cotovelo e punho.

Um estudo prospectivo de Feeley e colaboradores em 2008, identificou que o risco do jogador se lesionar durante um jogo da pré temporada é maior do que durante um treinamento. A lesão mais comum foi entorse de joelho, seguido pelo estiramento de ísquiosural e contusões. As duas menos freqüentes foram estiramento de glúteo máximo e entorse de cotovelo. No total, estiramentos musculares foram mais freqüentes em treinamentos (46% das lesões em treinamentos) do que em partidas oficiais e lesões de contato como contusões, concussões, entorses e fraturas e luxações foram mais comuns durante as partidas oficiais. Durante os 10 anos de coleta, estiramento muscular representou uma média de 33% a 47% de todas as lesões anualmente. As lesões mais freqüentes durante as partidas oficiais foram as contusões, seguidas de entorse de joelho e entorse de tornozelo.³

Shankar e colaboradores em 2007 investigaram as lesões ocorridas em praticantes universitários de Futebol Americano nos Estados Unidos da América no período de 2005 até 2006. Eles estimaram que 517 mil lesões relacionadas à pratica deste esporte ocorrem anualmente. Jogadas onde um jogador corre com a bola são as que mais geram lesões, sendo as posições mais acometidas os Running Backs e Linebackers. A prevalência maior foi nos membros inferiores, representando 79% das lesões, contra 21% de lesões em membros superiores. Durante os treinamentos, 25% das lesões foram rupturas ligamentares, 25% foram estiramentos de músculos ou tendões e o restante 50% variou entre contusão, concussão, fratura e causas desconhecidas. Já durante as partidas oficiais, 39% das lesões foram rupturas ligamentares e 14% estiramentos de músculos ou tendões.⁵

O efeito de uma lesão afeta diretamente a o tempo em que o atleta atuará profissionalmente na liga de futebol americano e está relacionada com a posição que o atleta desempenha (Brophy e col, 2009). A Lesão de Ligamento Cruzado Anterior, por exemplo, reduz drasticamente o tempo de carreira dos jogadores defensivos assim como lesões de meniscos reduzem a probabilidade do jogador atuar novamente após a lesão. A instabilidade do ombro foi detectada como uma causa primária no afastamento permanente de jogadores da posição *Quarterback*, que atuam na maior parte do jogo lançando a bola. Por outro lado, a espondilolistese não afetou significativamente o tempo de carreira dos jogadores, entretanto a espondilose reduziu significativamente o tempo de atuação profissional dos *Running Backs*, jogadores que correm com a bola. Luxação acrômioclavicular, ruptura de

ligamento colateral medial e fratura de ossos da mão não tiveram nenhuma relação significativa com nenhuma posição da equipe. As lesões aparecem de acordo com as demandas intrínsecas e extrínsecas de cada atleta, variando de acordo com a posição desempenhada pelo atleta na equipe.¹⁴

Carslile e colaboradores (2008) fizeram um estudo sobre lesões em membros superiores no Futebol Americano realizado durante um período de 10 anos. Um total de 1385 lesões ocorreram nas mãos e dedos. Destas, 48% envolveram dedos e 68% envolveram mão, com lesões durante partidas oficiais sendo mais freqüentes do que em treinamentos. Fraturas de metacarpos e luxação da articulação interfalangiana proximal foram os dois tipos de lesão mais comum. Ainda um total de 859 lesões ocorreram na articulação do cotovelo, antebraço e punho, sendo 58% na articulação do cotovelo, 30% na articulação do punho e 12% acometeram o antebraço. Lesão ligamentar foi o diagnóstico mais freqüente na articulação do cotovelo e punho e o entorse de punho foi o diagnóstico mais comum de todo o estudo. Para todas as três estruturas, foram mais freqüentes as lesões durante as partidas oficiais do que durante os treinamentos. As posições que mais sofreram lesões foram os jogadores da linha ofensiva e da linha defensiva.^{11, 13}

Kaplan e colaboradores (2005) estudaram a prevalência de lesões em ombro no Futebol Americano de elite. A articulação do ombro representou a quarta região com maior freqüência de lesões. Um total de 336 atletas foram avaliados em seu estudo e destes, 50% tiveram histórico de lesão na articulação do ombro. As lesões mais freqüentes foram luxação da articulação acrômio clavicular, instabilidade anterior, lesão dos músculos do manguito rotador e fratura de clavícula. A instabilidade anterior estava mais presente nos jogadores da defesa. Os autores concluíram que lesões no ombro são comuns no Futebol Americano, sendo que um terço dos jogadores lesionados têm que passar por procedimento cirúrgico.¹⁴

Em um estudo sobre lesões em ombros de *Quarterbacks* realizado por Kelly e colaboradores em 2004, lesões em ombros foram as segundas mais presentes em jogadores desta posição, sendo que a grande maioria (83%) destas lesões aconteceram durante partidas oficiais. O trauma direto foi o mecanismo de lesão mais presente, responsável por 82%, e o diagnóstico mais comum foi a luxação acromioclavicular. Lesões por overuse foram responsáveis por 14% das lesões, sendo a mais comum a tendinose de músculos do manguito rotador.⁸ Ainda Steven

B. Cohen, Jeffrey D. Towers e James P. Bradley também publicaram, em 2007, um estudo sobre lesões musculares de manguito rotador em jogadores profissionais de Futebol Americano por um período de 6 temporadas. Concluíram que lesões da musculatura do manguito rotador representa quase a metade de todas as lesões envolvendo a articulação do ombro e que a grande maioria (83%) dos atletas conseguem voltar para a prática esportiva após terem sido submetidos a um tratamento conservador.¹⁵

Dos artigos encontrados, dois abordavam exclusivamente lesões de Ligamento Cruzado Anterior – LCA --¹⁶¹⁷. Bradley et al em 2002 encontraram uma variação de 405 a 483 lesões na articulação do joelho (20% das lesões registradas).. Ao todo, 209 lesões de LCA foram coletadas durante o período de 5 anos. O número de lesões durante partidas oficiais se manteve sempre maior que o número de lesões ocorridas durante os treinamentos. Apesar do número de lesões de LCA vir aumentando a cada ano em atividades esportivas, no Futebol Americano ela permaneceu relativamente constante. De 1986 até 1995 elas representaram 2% das lesões registradas na NFL e 16% das lesões envolvendo articulação do joelho. O autor finaliza o estudo sem apresentar qualquer argumento a favor de propostas preventivas para este tipo de lesão. No segundo estudo, Carey e colaboradores em 2006 estudaram essa lesão nas posições – *Running Back* e *Wide Receiver* – ambas do time de ataque. Foram consideradas as variáveis idade, experiência, tempo para retorno à prática esportiva e o total de jardas e touchdowns por temporada. Para 31 jogadores destas duas posições avaliadas, foram computadas 33 lesões de LCA. Mais de um quinto dos jogadores não voltaram a praticar Futebol Americano na NFL. Para os jogadores que retornaram à liga, o tempo médio entre o acontecimento da lesão até o dia da volta à uma partida oficial foi de 56 semanas. Em um questionário informal feito com os médicos de todos os times, 90% deles afirmaram que de 90% a 100% dos jogadores que sofrem lesão de LCA voltam a jogar Futebol Americano. Os autores concluíram que aproximadamente quatro quintos dos *Running Backs* e *Wide Receivers* da NFL voltam para um jogo oficial após sofrerem lesão de LCA. A grande maioria leva de 9 a 12 meses para retornar após a lesão. Na volta à prática esportiva, os jogadores destas 2 posições estão, em média, um terço menos produtivos com relação à jardas conquistadas e touchdowns realizados.

Elliot e seus colaboradores em 2011, em uma revisão de 10 anos, investigaram a ruptura de ísquiosurais em jogadores profissionais de Futebol

Americano. Entre 1989 e 1999, 1716 rupturas de ísquiosurais foram reportadas. Mais da metade (51,3%) ocorreu no período de pré-temporada. A posição mais afetada por este tipo de lesão foram os jogadores da defesa, que precisam realizar corridas com rápidas mudanças de direção. Os autores indicaram que este tipo de lesão é uma considerável causa de afastamento da prática esportiva, mas a grande maioria dos jogadores é tratado de forma conservadora.

Brian T. Feeley e colaboradores investigaram as lesões no quadril em jogadores de futebol americano. Lesões neste local representam aproximadamente 10% de todas as lesões em praticantes desta modalidade. Apesar de serem contusões ou estiramentos musculares, lesões intra-articulares também ocorrem e são causas de sintomas. Durante o período de 1997 e 2006 foi coletado um total de 738 lesões nesta articulação que geraram uma média de 12 dias de afastamento. Estiramento muscular foi a causa mais comum de afastamento, sendo causado por trauma por contato direto com outro jogador. Os autores concluíram que lesões na articulação do quadril representam um pequeno mas importante percentual de lesões em praticantes de futebol americano e, na maioria dos casos, o atleta retorna ao campo após duas semanas de tratamento conservador.

Powel et al (2003) relacionaram lesão na articulação do joelho com o tipo de grama da partida, seja ela artificial ou natural, e também com o clima, seja inverno ou verão. Foi observada uma redução no entorse de tornozelo e joelho significativa quando o jogo ocorria em grama natural ao invés de grama artificial quando a temperatura ambiente estava elevada. Já em lesões de ligamento cruzado anterior não houve nenhuma relação significativa entre partidas jogadas em grama artificial e natural. Em ambos os tipos de gramado, os entorses de joelho e tornozelo são menos freqüentes quando as partidas são em clima frio.

4 DISCUSSÃO

A presente revisão investigou o perfil de lesões no Futebol Americano. Os resultados revelaram a importância de registrar as lesões para, a partir desses dados, elaborar estratégias preventivas para lidar com as demandas músculo-esqueléticas dos atletas. Todos os estudos utilizados nesta revisão fazem um alerta para este alto índice de lesões. Tanto os pesquisadores, quanto a própria organização da Liga Nacional Americana se mostram preocupados com a alta incidência de lesões dos jogadores.

Percebe-se uma relação muito grande entre os achados de Bradley et al 2002 e Carey et al 2006 onde ambos autores focaram seus estudos na Lesão do Ligamento Cruzado Anterior e chegaram a resultados similares. A prevalência de lesões deste ligamento nessa modalidade é alta, uma vez que as posições mais susceptíveis a este tipo de lesão são os *Running Backs* e *Wide Receivers*, ambos do time de ataque. Os jogadores dessas duas posições desempenham papéis similares durante as partidas, onde o primeiro é responsável por correr com a bola, e o segundo é responsável por correr para receber um lançamento da bola feito pelo *Quarterback*. Uma vez com a posse da bola, ambos os jogadores devem tentar avançar o máximo possível e desviar de seus adversários com mudanças rápidas de direção, o que impõe sobrecarga na articulação do joelho.

Os estudos de Kaplan et al 2005 e Kelly et al 2004 têm suas semelhanças, uma vez que ambos tratam de lesões na articulação do ombro. Kaplan descreve essa lesão principalmente em *Quarterbacks*, uma posição importante para o time pois é o jogador quem escolhe juntamente com o técnico qual a jogada será realizada. O *Quarterback* tem como sua principal função no jogo a de lançar a bola, o mais precisamente possível, de tal maneira que ela seja lançada em direção ao outro jogador do seu time, que estará estrategicamente posicionado para recebê-la, de acordo com a tática adotada. Durante uma partida, o *Quarterback* realiza uma grande quantidade de lançamentos, às vezes à uma distância muito grande, o que gera uma sobrecarga de esforço repetitivo na articulação dos ombros. É comum encontrarmos nesses jogadores, por exemplo, uma discrepância no trofismo dos músculos dos braços, sendo o dominante mais hipertrofiado que o não dominante.

Feeley et al 2008 investigou as lesões ocorridas em membros inferiores, especialmente na musculatura da articulação do quadril e concluiu que 10% de todas as lesões registradas encontravam-se nesse local do corpo. Em 2001, Elliot et al também realizaram um estudo sobre essa musculatura e concluíram que 1716 rupturas de ísquiosurais foram reportadas no período estudado por eles. Dessas, 51,3% durante a pré-temporada. A posição mais afetada por este tipo de lesão foram os jogadores da defesa. Esse alto índice de lesões na pré temporada pode ter relação com o fato dos atletas estarem voltando de um longo período de férias, com baixo preparo físico e pouco condicionamento físico. Ainda, jogadores da defesa são os mais susceptíveis a este tipo de lesão, que é compatível com o mecanismo de lesão dessa musculatura: a realização de curtos períodos de corrida com alta intensidade.

O alto índice de lesões e o tempo em que os atletas ficam afastados por causa delas é um fator muito preocupante para a equipe de saúde e técnicos dos clubes. A prática esportiva está cada vez mais presente no nosso cotidiano e a abordagem do atleta profissional merece atenção. No Brasil existe uma grande preocupação por parte da equipe de saúde dos clubes acerca das lesões dos atletas, em todas as modalidades. Os atletas dos esportes que aqui são populares já recebem essa atenção e o fato de se lesionarem é uma preocupação constante daqueles que trabalham em prol do bom rendimento dos esportistas. Por outro lado, modalidades esportivas que ainda não são tão populares por aqui necessitam também dessa atenção. Desde 1986 essa modalidade vem ganhando espaço no cenário nacional, ganhando cada vez mais praticantes e entusiastas.

A prevenção de lesões em esportes de alto rendimento é algo complexo, pois exige dos profissionais de saúde uma atenção individualizada. O fato de se prevenir uma lesão é uma condição específica de cada atleta. As demandas intrínsecas e extrínsecas variam individualmente, sendo improvável que um mesmo programa de prevenção aplicado a todos integrantes da equipe seja eficaz. Uma atenção especial deve ser dada a cada atleta, avaliando o principal gesto esportivo realizado por ele de acordo com a posição no time que desempenha, para assim traçar um programa preventivo que possa ser eficaz, tentando minimizar a ocorrência de lesões ou até mesmo minimizar os danos das lesões que possam vir a ocorrer.

5 CONCLUSÃO

Os resultados da revisão revelaram um alto índice de lesões em atletas praticantes do futebol americano, fato que decorre das suas características. Um importante achado foi a inexistência de pesquisas realizadas no Brasil acerca deste tema, por se tratar de um esporte ainda em crescimento. A determinação do perfil de lesões características da prática dessa modalidade em nível nacional auxiliará na conduta preventiva do fisioterapeuta esportivo. O desenvolvimento de programas preventivos específicos são necessários para proteger a integridade do atleta, melhorando assim sua performance e também sua qualidade de vida em um momento pós profissionalismo de cada jogador.

6 REFERÊNCIAS

- ¹. Brophy RH, Barnes R, Rodeo SA, Warren RF. Prevalence of musculo-skeletal disorders at the NFL Combine—trends from 1987 to 2000. **Medicine and Science in Sports and Exercises** .2007;39:22-27.
- ². Shankar PR, Fields SK, Collins CL, Dick RW, and Comstock RD. Epidemiology of High School and Collegiate Football Injuries in the United States, 2005-2006. **American Journal Sports Medicine**. 2007;35(8);1295-1303.
- ³Fouk DA, Darmelio MP, Rettig AC, Misamore G. Full-thickness rotator-cuff tears in professional football players. **American Journal of Orthopedics**. 2002;31:622-624; discussion 624.
- ⁴Kaplan LD, Flanigan DC, Norwig J, Jost P, Bradley J. Prevalence and variance of shoulder injuries in elite collegiate football players. **American Journal Sports Medicine**. 2005;33:1142-1146.
- ⁵Kelly BT, Barnes RP, Powell JW, Warren RF. Shoulder injuries to quarterbacks in the National Football League. **American Journal Sports Medicine**. 2004;32:328-331.
- ⁶Orchard JW, Powell JW. Risk of knee and ankle sprains under various weather conditions in American football. **Medicine and Science in Sports and Exercises** .2003;35:1118-1123.
- ⁷Pellman EJ, Powell JW, Viano DC, et al. Concussion in professional football: epidemiological features of game injuries and review of the literature—part 3. **Neurosurgery**. 2004;54:81-94.
- ⁸Carlisle JC, Goldfarb GA, Mall N, Matava MJ and Powell JW, Upper extremity injuries in the national football league: part ii: elbow, forearm, and wrist injuries, **American Journal of Sports Medicine** 2008;36, 1938-1944

9. Frontelmo, P. A. C. S.; Ribeiro, C. H. de V..Futebol americano no Brasil:estratégias e limitações no país do futebol . **Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/>>.**
Acessoem: 10 de junho de 2011.

¹⁰Feeley BT, Kennelly S, Barnes RP, Muller MS, Kelly BT, Rodeo SA, Warren RF. Epidemiology of national football league training camp injuries 1998-2007. 2008 Jul 18

¹¹.Brophy RH, Lyman S, Chehab EL, Barnes RP, Rodeo SA, Warren RF. Predictive value of prior injury on career in professional American football is affected by player position. ***Am J Sports Med*** 2009;37:768-75.

¹³Mall N, Carlisle JC, Matava MJ, Goldfarb GA and Powell JW, (2008) Upper extremity injuries in the national football league: part i: hand and digital injuries, ***American Journal of Sports Medicine*** 2008:36,1945-1952

¹⁴Kaplan LD, Flanigan DF, Norwig J, Jost P, Bradley JP. Prevalence and variance of shoulder injuries in elite collegiate football players. ***American Journal of Sports Medicine*** 2005;33(8):1142-1146.

¹⁵ Cohen, SB, Towers, JD, Bradley, JP. Rotator cuff contusions of the shoulder in professional football players: Epidemiology and magnetic resonance imaging findings"(2007). ***Department of Orthopaedic Surgery Faculty Papers. Paper 10.***

¹⁶Bradley JP, Klimkiewicz JJ, Rytel MJ. Anterior cruciate ligament injuries in the National Football League: Epidemiology and current treatment trends among team physicians. ***Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic and Related Surgery***, Vol 18, No 5 (May-June), 2002: pp 502–509

¹⁷ Carey J.L, Huffman G.R, Parekh S.G, Sennett B.J. Outcomes of anterior cruciate ligament injuries to running backs and wide receivers in the National Football League. ***American Journal of Sports Medicine.***2006;34(12):1911–1917