

REVISÃO DE LITERATURA

Whiplash Associado à Prática de Râguebi.Diogo Campos¹, Tiago Atalaia²

Fisioterapeuta. Escola Superior de Saúde da Cruz Vermelha Portuguesa. Equipa Sénior de Râguebi do Grupo Desportivo de Direito¹
Correspondência para: dcampos@esscvp.eu

Fisioterapeuta. Escola Superior de Saúde da Cruz Vermelha Portuguesa²

Resumo

Introdução: Como outras modalidades desportivas, o râguebi reveste-se de um ambiente típico de uma modalidade colectiva, cujo objectivo é o de lutar pela vitória, possível através de um jogo de 80 minutos entre duas equipas. O seu carácter intensamente físico, torna o atleta mais vulnerável à ocorrência de lesões. A maior incidência de lesões associa-se ao atributo técnico da placagem, que pode produzir um mecanismo de *whiplash*. Este mecanismo é uma das formas possíveis de originar lesões da coluna cervical ou incapacidades associadas. **Objectivo e Relevância:** O objectivo do trabalho é perceber através de uma análise de literatura, quais as actuais posições sobre esta temática, quais os conceitos e definições actuais e qual a associação entre *whiplash* e râguebi. **Metodologia:** Foi realizada uma pesquisa nas bases de dados *PubMed*, *ISI Web of Science* e *ISI Web of Knowledge* tendo sido seleccionadas 23 referências pela sua relação directa quer à lesão em si, quer pela sua associação ao ambiente da modalidade râguebi. **Resultados:** Através de uma revisão de literatura, podemos verificar que é importante uma visão bio-psico-social por parte do fisioterapeuta e restante equipa de saúde, de forma a poderem ser identificados os factores de risco e indicadores de prognóstico que permitem o desenvolvimento de estratégias de prevenção ou intervenção a este nível, onde quer a sua definição bem como as implicações a nível do indivíduo e atleta ainda não são consensuais. **Discussão:** O *whiplash* é frequente no râguebi estando os atletas sujeitos a múltiplos mecanismos deste tipo ao longo da época desportiva. Contudo existe uma baixa incidência de lesões associadas. Como tal, é proposta uma avaliação que dê particular importância à identificação de factores de risco, nomeadamente a existência de sintomatologia prévia na coluna cervical, IMC <23, pescoço longo, atitude psicológica negativa, factores psico-sociais externos, fadiga e a preparação e antecipação do impacto. **Conclusão:** O ambiente desportivo e a forte atitude psicológica associada à modalidade podem ser a chave da baixa incidência de lesões por este mecanismo a nível do râguebi. Uma normalização da avaliação torna-se então a chave de uma estratégia mais efectiva na prevenção e abordagem às lesões por mecanismo de *whiplash*.

Palavras chave: *Whiplash*, Râguebi, Fisioterapia, Bio-psico-social, Lesão Cervical, Coluna Cervical.

Abstract

Introduction: As other sport activities, rugby is a collective sports performed in a typical sport environment where the goal is to achieve winning by the mean of an 80 minute game between two teams. It's an extreme physical intensity sport where the athlete is vulnerable to injury. The higher incidence of injury is associated to tackling, which can produce a whiplash mechanism. This mechanism is one of the possible ways that can lead to injuries of the cervical spine or associated disabilities. **Objectives and Relevance:** The goal of this paper is to understand which are the actual standings about this issue, it's concepts and definitions and what kind of association between whiplash and rugby. **Methods:** We perform a search for references in *PubMed*, *ISI Web of Knowledge* and *ISI Web of Science* databases, finding 23 references that we selected because of its relation with whiplash and its association with rugby. **Results:** By means of a literature review, we could state the importance of a bio-psycho-social approach to this issue by the physical therapist and other elements of health professionals team, in order to identify risk factors and prognostic indicators that could help define a well supported and adequate prevention and intervention, in a field where whiplash definitions and its implications to the subject or athlete is still not consensual. **Discussion:** Whiplash is frequent in rugby. During rugby season the athletes suffer multiple mechanisms of this type. However the incidence of associated injuries is low. In this paper it suggests an evaluation that highlights the identification of risk factors, as the existence of previous symptomatic injury of the cervical column, BMI <23, long neck, negative psychological attitude, external psycho-social factors, fatigue and the preparation and anticipation of the impact. **Conclusion:** The sport environment associated to a strong psychological attitude of the rugby player could be the key aspect of the reported low incidence of whiplash-associated disabilities in rugby. A consensus on whiplash definition and assessment normalization could conduct to a more effective and adequate intervention in this condition.

Key words: *Whiplash*, Rugby, Physiotherapy, Bio-psycho-social, cervical injury, cervical spine.

Introdução

O ambiente desportivo sempre foi e sempre será um

ambiente rico em lesões e condições clínicas de importância académica e científica. O râguebi não é excepção.

O rãguebi é um desporto com uma grande componente física, envolve muito contacto corporal e é considerado uma forma de exercício intenso (Gabbett, 2002; Sherrard, Lenne, Cassel, Stokes & Ozanne-Smith, 2002; Mashiko, Umeda, Nakaji & Sugawara, 2004).

A sua prática abrange desde os escalões de formação a juniores e destes até aos jogadores seniores podendo estes ser amadores, semi-profissionais e profissionais, dando a cada um destes escalões, e respectiva idade associada, diferentes necessidades físicas e psicológicas o que se reflecte na propensão para a lesão (Gabbett, 2002; Hoskins, Pollard, Hough & Tully, 2006).

Aos jogadores é requerido uma combinação de velocidade, resistência, força e agilidade, de forma a torná-los capazes de dar resposta às exigências do jogo em si mas também para conseguirem suportar o impacto da colisão em velocidade, e à conseqüente lista de lesões que daí possam advir (Sherrard *et al*, 2002; Sye, Sullivan & McCrory, 2006). No rãguebi actual, o atleta é sujeito a uma elevada pressão física e a um número de impactos com cargas a serem absorvidas em particular pela coluna cervical e lombar, além dos membros inferiores (Hoskins *et al*, 2006; Castinell, Adam & Prat, 2007), com o impacto conseqüente a nível da sua *performance* física (Gabbett, 2004).

O objectivo do trabalho é perceber quais as actuais posições sobre esta temática, quais os conceitos e definições actuais e qual a associação entre *whiplash* e rãguebi, através de uma pesquisa e análise aos termos *whiplash*, lesão cervical e rãguebi, nas bases de dados PubMed, ISI Web of Science, ISI Web of Knowledge,.

Em nosso entender, é necessário proceder a uma breve descrição do ambiente relacionado com o rãguebi, definir o conceito de *whiplash*, analisar a associação desta condição com o gesto desportivo, quais as incidências, mecanismos de lesão e factores de risco e indicadores de prognóstico. Por fim esperamos proceder à elaboração de pontos de vista, fruto da nossa pesquisa, que possam de alguma forma contribuir para a compreensão da temática, perceber que estratégias de prevenção podem ser adoptadas e elaborar linhas pesquisa futuras.

O Rãguebi

Como outras modalidades desportivas, o rãguebi reveste-se de um ambiente típico de uma modalidade colectiva, cujo objectivo é o de lutar pela vitória, possível através de um jogo de 80 minutos entre duas equipas.

O seu carácter intensamente físico, torna-o mais vulnerável à ocorrência de lesões, como apontam os estudos de Sherrard *et al* (2002) onde, a modalidade rãguebi contribui para a maior incidência de lesões em todos os desportos praticados na Austrália, sendo que na Nova Zelândia constitui a maior forma de utilização de subsídio de compensação por lesão desportiva.

Estas lesões encontram-se associadas em maior incidência à placagem (Sherrard, *et al*, 2002; Gabbett, 2003; Mashiko *et al*, 2004; Best, McIntosh, Savage, 2005; Brooks, Fuller, Kemp, Reddin, 2005), gesto técnico através do qual um jogador de rãguebi impede a progressão no terreno do jogador adversário. Sendo um gesto técnico que na maioria das vezes é aplicado em alta velocidade e potência a um corpo em deslocamento, que constitui o corpo do oponente, esta colisão ou impacto pode conduzir a várias lesões que podem ir desde lesão a nível do membro superior (particularmente no complexo articular do ombro e punho), do membro inferior (mais incidência no joelho e tibio-társica) e outras regiões (usualmente cabeça, coluna cervical e tronco) (Sherrard *et al* 2002; Gabbett, 2003; Best, McIntosh e Savage, 2005; Brooks *et al*, 2005). Num estudo realizado por Browne (2006) num hospital de referência para lesões vertebrais pediátricas australiano, onde durante 3 anos se registaram todas as ocorrências de lesões cervicais, o autor verificou que de 1745 episódios de lesões da coluna cervical em crianças com menos de 15 anos, 1610 eram oriundos de acidentes de viação e atropelamentos, e os restantes 139 casos oriundos da prática de desporto, sendo que 125 estavam relacionados com a prática de rãguebi.

Por outro lado, a intensidade física desta modalidade desportiva leva a que a atitude psicológica dos atletas seja de entrega total, aceitação do impacto associado à modalidade e a capacidade de sofrimento e determinação essenciais à vitória. Assim, levantam-se algumas questões

inerentes ao ambiente que podem levar a que o atleta minimize a sua lesão ou os sintomas que possa estar a sentir, facto que deve levar a um maior cuidado por parte do fisioterapeuta e restante equipa de saúde.

Whiplash

Apesar de ainda não existir consenso quanto à melhor definição de *whiplash* (Livingston, 2000), a que é mais referenciada pelos artigos sobre esta temática é a da *Quebec Task Force*. Este grupo de trabalho foi criado para desenvolver uma definição de *whiplash* bem como *guidelines* para a abordagem às desordens associadas a esta condição clínica. A definição desenvolvida é a seguinte:

“Whiplash é um mecanismo de aceleração desaceleração de transferência de energia para o pescoço. Pode resultar de uma colisão na retaguarda ou lateral de veículos motorizados, mas também pode ocorrer durante um mergulho ou de outros incidentes. O impacto pode resultar em lesões ósseas ou de tecidos moles (lesão de whiplash), que por sua vez pode levar a uma variedade de manifestações clínicas” (Spitzer *et al*, 1995).

De facto a palavra *whiplash* descreve um movimento dinâmico, mas devido a esta analogia em relação ao movimento que ocorre a nível do pescoço durante os acidentes de viação, também se viria a tornar num termo que designa uma lesão do pescoço (Krafft, Kullgren, Lie & Tingvall, 2005). Apesar da origem do termo, este mecanismo lesivo pode decorrer de outras actividades, tais como o mergulho, rãguebi; futebol americano, ski ou até numa aterragem dum avião (Spitzer *et al*, 1995; Montazem, 2006; Lark & McCarthy, 2007).

Analisando o gesto desportivo de placagem, a brusca alteração da velocidade provocada pela colisão entre os dois atletas, provoca um mecanismo dinâmico com consequente transmissão da energia cinética do impacto à coluna cervical, ou seja, conduzindo a uma situação de *whiplash*.

Assim sendo, seria de esperar que quanto maior a

velocidade do impacto, maior seria este mecanismo dinâmico e, dessa forma, maiores as consequências a nível cervical. Esta dedução seria igualmente aplicada aos acidentes de viação. No entanto, estudos recentes verificam que acidentes de viação de baixa velocidade constituem a principal causa de *whiplash* (Quinlan, Annest, Myers, Ryan & Hill, 2004; Giannoudis, Mehta & Tsiridis, 2007), ou seja, impactos mais compatíveis com aqueles que ocorrem no decorrer de um jogo ou treino de rãguebi. Então porque razão o *whiplash* não constitui a maior incidência de lesão nesta modalidade? Para nos ajudar a responder a esta questão necessitamos de entender quais são as incapacidades associadas ao mecanismo de *whiplash*.

Incapacidades associadas ao mecanismo de whiplash

Como vimos anteriormente, *whiplash* é um mecanismo dinâmico, não uma lesão. Através deste mecanismo dinâmico poderemos desenvolver disfunções e incapacidades em consequência do *stress* aplicado às estruturas cervicais.

Segundo a American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS), os sintomas associados às lesões por *whiplash* incluem dor e rigidez no pescoço, cefaleias, dor localizada no ombro ou entre as omoplatas, dor lombar, dor ou dormência no braço e/ou mão, tonturas, zumbidos, visão turva, dificuldade de concentração ou de memória, irritabilidade, distúrbios do sono e fadiga (AAOS, 2000). Estas alterações podem não se manifestar de imediato mas sim ao longo das primeiras 48 horas, por vezes não se consegue estabelecer uma correlação directa entre a sintomatologia e os achados imagiológicos (Quinlan *et al*, 2004; Giannoudis, Mehta & Tsiridis, 2007).

Deste modo, sendo uma situação em que por vezes a componente psico-social supera a biológica, é crucial que a avaliação se centre numa visão bio-psico-social (Ferrari & Russel, 1999; Hendriks, Scholten-Peeters, van der Windt, Neeleman-van der Steen, Oostendrop & Verhagen, 2005; Holm, Carroll, Cassidy, Skillgate & Ahlbom, 2007). A forma como o indivíduo reage ao mecanismo de *whiplash* é preponderante para a sua capacidade de recuperação

e à ocorrência de sintomatologia. Vários autores têm-se debruçado sobre este tema, com o intuito de identificar os factores de risco e respectivos indicadores de prognóstico.

Factores de risco e indicadores de prognóstico

Na nossa pesquisa, a predisposição para a ocorrência de incapacidades provocadas pelo mecanismo de *whiplash* encontra-se mais associada a indivíduos do sexo feminino, com a severidade da lesão a aumentar e capacidade de recuperação a diminuir com o avanço da idade (Hartling, Pickett & Briston, 2002). Por outro lado, indivíduos com uma atitude psicológica mais forte e mais positiva estão menos predispostos ao aparecimento de sintomatologia do que aqueles com atitudes mais frágeis ou depressivas (Holm *et al*, 2007; Jones & Elklit, 2007). Também no que diz respeito à constituição e morfologia corporal, indivíduos com um índice de massa corporal (IMC) baixo ou que têm um pescoço mais longo, possuem maiores probabilidades de desenvolverem lesões pelo mecanismo de *whiplash* (Veronesi, 2005).

Um atleta de rãguebi, por possuir uma atitude psicológica forte, inerente à prática e vivência da modalidade, associado ao facto de possuir uma aptidão físico elevada, contribui para a diminuição da probabilidade de lesão associada a *whiplash*, reduzindo igualmente os indicadores de mau prognóstico. A estes factores podemos ainda associar que normalmente o atleta possui um IMC adequado, com um bom suporte muscular associado (Sherrard *et al*, 2002).

Outro factor que tem vindo a ser estudado, relaciona-se com a antecipação do embate, isto é, um indivíduo que não se encontre preparado para o mecanismo de *whiplash* ou o impacto que o origina, aumenta a probabilidade de ocorrência de sintomas (Giannoudis, Mehta & Tsiroidis, 2007). Fazendo uma analogia para a vertente desportiva, a forma como o atleta encara e se prepara para o impacto, habitualmente correlacionados com o nível de concentração, contribui para a redução da incidência dos sintomas habitualmente provenientes deste mesmo mecanismo.

Estes conteúdos deverão ser incluídos na avaliação,

fazendo registos com terminologias o mais consensuais possível em relação à especificidade da situação clínica e da modalidade desportiva, de forma a conseguir seleccionar informação pertinente que auxilie o fisioterapeuta a identificar os factores de risco, medi-los e, dessa forma, contribuir para uma abordagem mais sustentada e estruturada (Fuller *et al*, 2007).

Discussão

O mecanismo de *whiplash* é frequente no ambiente do rãguebi. Dado o facto de se constituir uma modalidade de elevado índice físico e onde o contacto é frequente, torna-se importante a definição de estratégias de avaliação que identifiquem factores de risco para a ocorrência de lesões associadas ao mecanismo.

Por outro lado, a existência de sintomatologia prévia na coluna cervical, deve alertar o fisioterapeuta para uma abordagem que vise o aumento da preparação e antecipação do contacto. Para tal, deverá ser realizado um trabalho consensual com a equipe técnica para um correcto desenvolvimento das capacidades físicas. Neste trabalho de equipa, o fisioterapeuta tem a obrigação de informar os demais elementos da equipa técnica sobre os factores de risco, para que no momento da tomada de decisão estes sejam tidos em consideração. Seguindo esta linha de pensamento, e tendo por base a literatura consultada, enumeramos alguns factores de risco que deverão ser debatidos com toda a equipe técnica:

- **IMC abaixo de 23:** Dada a maior predisposição destes indivíduos para algumas lesões, deverá ser efectuado um treino específico de força e resistência muscular (Sherrard *et al*, 2002; Veronesi, 2005);
- **Pescoço Longo:** Tal como em outras alterações morfológicas, deverá ser dada uma atenção particular a estes atletas, incidindo num programa de estabilização dinâmica cervical (incluindo trabalho de força e resistência) e automatização da antecipação ao impacto (Incluindo trabalho de reeducação do gesto) (Veronesi, 2005);
- **Atitude psicológica:** Identificar atletas com uma atitude mais negativa, de forma a poder dar

reforços positivos (Holm *et al*, 2007; Jones & Elklit, 2007);

- **Factores psico-sociais externos:** Identificar eventuais problemas pessoais que possam estar a afectar o atleta, influenciando negativamente a sua atitude psicológica (Holm *et al*, 2007; Jones & Elklit, 2007);
- **Fadiga:** Deve ser tido em consideração que alguns estudos epidemiológicos referem uma maior incidência de lesões desportivas durante a segunda parte do jogo, associando este facto à fadiga (Gabbett, 2002; Best, McIntosh & Savage, 2005; Brooks *et al*, 2005). Como tal, e sempre que possível, o tempo de exposição do atleta à prática desportiva, e consequentes possíveis lesões, deverá ser reduzido. Nomeadamente em atletas com grande nível de participação desportiva (como por exemplo os atletas que para além da actividade desportiva no clube que representam, fazem parte da selecção nacional);
- **Preparação e antecipação do impacto:** A introdução do impacto deverá ser progressiva e contínua ao longo da época desportiva, existindo um cuidado particular para a avaliação do gesto desportivo (de placar e de ser placado), corrigindo eventuais erros que recrudescam os factores de risco (Sherrard *et al*, 2002)

Várias adaptações às regras de jogo foram já efectuadas de modo a prevenir a ocorrência de mecanismos de *whiplash*, nomeadamente a punição com expulsão temporária a todas as placagens altas. Muitas vezes é fácil pensar-se que num desporto onde é permitido tanto contacto físico, facilmente as regras podem ser esquecidas dando origem a lesões. Analisando a literatura, podemos verificar que apenas 6% das lesões ocorrem derivadas de uma técnica que vá contra as leis de jogo (na gíria denominada por falta), o que é um número bastante baixo principalmente se tivermos em consideração dados de outros desportos, como o futebol em que cerca de 44% das lesões surgem de uma falta (Brooks *et al*, 2005).

O fisioterapeuta que trabalhe no rúgubi deve ter em atenção que todos os seus atletas vão ser sujeitos a

múltiplos mecanismos de *whiplash* ao longo da época desportiva. Dessa forma, ele deve antecipar este facto através de uma avaliação continuada, que preferencialmente deve começar antes da própria época desportiva, identificando potenciais factores de risco, permitindo o seu controlo e monitorização de forma a minimizar as possíveis incapacidades que daí possam surgir. Tal só é exequível através de uma interacção bio-psico-social com os atletas.

Conclusão

O ambiente desportivo e a forte atitude psicológica associada à modalidade podem ser a chave da baixa incidência de lesões por este mecanismo a nível do rúgubi. Uma normalização da avaliação torna-se então a chave de uma estratégia mais efectiva na prevenção e abordagem às lesões por mecanismo de *whiplash*.

Bibliografia

- AAOS. (2000). Whiplash. Estados Unidos da América: American Academy of Orthopaedic Surgeons. Disponível online: http://orthoinfo.aaos.org/fact/thr_report.cfm?Thread_ID=232
- Best, J. P., McIntosh, A. S., & Savage, T. N. (2005). Rugby World Cup 2003 injury surveillance project. *Br J Sports Med*, 39(11), 812-817.
- Brooks, J. H., Fuller, C. W., & Kemp, S. P. (2005). 018 The Incidence, Severity and Nature of Cervical Injuries in Professional Rugby Union [Abstract]. *Br J Sports Med*, 39(6), 377.
- Brooks, J. H., Fuller, C. W., Kemp, S. P., & Reddin, D. B. (2005). Epidemiology of injuries in English professional rugby union: part 1 match injuries. *Br J Sports Med*, 39(10), 757-766.
- Browne, G. J. (2006). Cervical spinal injury in children's community rugby football. *Br J Sports Med*, 40(1), 68-71.
- Castinel, B. H., Adam, P., & Prat, C. (2007). A stress fracture of the lumbar spine in a professional rugby player. *Br J Sports Med*, 41(5), 337-338.
- Ferrari, R., & Russell, A. S. (1999). Whiplash: heading for a higher ground. *Spine*, 24(1), 97-98.
- Fuller, C. W., Molloy, M. G., Bagate, C., Bahr, R., Brooks, J. H., Donson, H., et al. (2007). Consensus statement on injury definitions and data collection procedures for studies of injuries in rugby union. *Clin J Sport Med*, 17(3), 177-181.
- Gabbett, T. J. (2002). Physiological characteristics of junior and senior rugby league players. *Br J Sports Med*, 36(5), 334-339.
- Gabbett, T. J. (2003). Incidence of injury in semi-professional rugby league players. *Br J Sports Med*, 37(1), 36-43; discussion 43-34.

- Gabbett, T. J. (2004). Influence of injuries on team playing performance in Rugby League. *J Sci Med Sport*, 7(3), 340-346.
- Giannoudis, P. V., Mehta, S. S., & Tsiroidis, E. (2007). Incidence and outcome of whiplash injury after multiple trauma. *Spine*, 32(7), 776-781.
- Hendriks, E. J., Scholten-Peeters, G. G., van der Windt, D. A., Neeleman-van der Steen, C. W., Oostendorp, R. A., & Verhagen, A. P. (2005). Prognostic factors for poor recovery in acute whiplash patients. *Pain*, 114(3), 408-416.
- Holm, L. W., Carroll, L. J., Cassidy, J. D., Skillgate, E., & Ahlbom, A. (2007). Widespread pain following whiplash-associated disorders: incidence, course, and risk factors. *J Rheumatol*, 34(1), 193-200.
- Jones, A., & Elklit, A. (2007). The association between gender, coping style and whiplash related symptoms in sufferers of whiplash associated disorder. *Scand J Psychol*, 48(1), 75-80.
- Krafft, M., Kullgren, A., Lie, A., & Tingvall, C. (2005). Assessment of Whiplash Protection in Rear Impacts. Suécia: Swedish Road Administration. Disponível online: www.vv.se/filer/24498/Folksam%20SRA%20whiplash%202005.pdf
- Livingston, M. (2000). Whiplash injury: why are we achieving so little? *J R Soc Med*, 93(10), 526-529.
- Mashiko, T., Umeda, T., Nakaji, S., & Sugawara, K. (2004). Position related analysis of the appearance of and relationship between post-match physical and mental fatigue in university rugby football players. *Br J Sports Med*, 38(5), 617-621.
- Quinlan, K. P., Annett, J. L., Myers, B., Ryan, G., & Hill, H. (2004). Neck strains and sprains among motor vehicle occupants-United States, 2000. *Accid Anal Prev*, 36(1), 21-27.
- Sherrard, J., Lenne, M., Cassell, E., Stokes, M., & Ozanne-Smith, J. (2002). Strategic Direction and Advice for Increasing Safe Participation in Physical Activity in the Australian Defence Force: A Report for the Defence Health Service. Victoria - Australia: Monash University. Disponível online: www.monash.edu.au/muarc/reports/other/defence.pdf
- Spitzer, W. O., Skovron, M. L., Salmi, L. R., Cassidy, J. D., Duranceau, J., Suissa, S., et al. (1995). Scientific monograph of the Quebec Task Force on Whiplash-Associated Disorders: redefining "whiplash" and its management. *Spine*, 20(8 Suppl), 1S-73S.
- Sye, G., Sullivan, S. J., & McCrory, P. (2006). High school rugby players' understanding of concussion and return to play guidelines. *Br J Sports Med*, 40(12), 1003-1005.
- Veronesi, J. (2005). After the crash: treating whiplash. *Rn*, 68(9), 40-44; quiz 45.

Artigo recebido a: 8 de Outubro de 2007

Artigo revisto a: 10 de Novembro de 2007

Aceite para publicação: