

Associação entre as cargas de treino impostas a jogadores amadores de rugby sevens e a síndrome de burnout

Association between the training loads imposed to amateur rugby sevens players and burnout syndrome

Alberto Sarly Coutinho Sobral,¹ Luciano Oliveira,² Leonardo dos Santos Oliveira,³
Rogério Márcio Luckwu dos Santos,¹ Aline de Freitas Brito^{1,4*}

ARTIGO ORIGINAL | ORIGINAL ARTICLE

RESUMO

A síndrome de burnout tem-se mostrado cada vez mais prevalente em atletas, uma vez que está relacionada com fatores que influenciam os níveis de estresse durante a preparação desportiva. Por isso, tem sido estudada em diversas modalidades desportivas, mas sua relação com o Rugby Sevens é algo que não foi elucidado ainda. Assim, o objetivo do presente estudo foi correlacionar os efeitos das cargas de treino impostas a atletas amadores de Rugby Sevens com resultados obtidos num questionário de burnout. Nove jogadores (25 ± 5 anos) foram avaliados, antes do seu período preparatório, quanto ao seu percentual de gordura, estado nutricional, estado de estresse e da potência aeróbia. Durante o período preparatório, foram avaliados novamente seu estado de estresse, a potência aeróbia, e a intensidade do programa de treino. De acordo com os resultados encontrados, observou-se que não há correlação significativa entre a intensidade do treino e os escores de burnout ($p > 0.05$), nem entre os escores de burnout e a potência aeróbia. No entanto, houve correlação significativa entre a intensidade do treino e a potência aeróbica ($p < 0.01$). Diante disso, conclui-se que um programa de treino prescrito adequadamente evita o aparecimento da síndrome de burnout em atletas de Rugby Sevens.

Palavras-chave: rugby, estresse psicológico, burnout

ABSTRACT

Burnout syndrome has been shown to be increasingly prevalent in athletes, since it is related to factors that influence levels of stress during the preparation of sports. Therefore, it has been studied in several sports, but not in Rugby Seven. The aim of this study was to correlate the effects of training loads imposed on amateur Rugby Sevens players with the burnout questionnaire. Nine players (25 ± 5 years-old) were evaluated before the preparatory period. Assessment included the measurement of the % fat percentage; nutritional status, stress, and aerobic power. During the preparatory period, once again, it was assessed the state of stress, aerobic power, and intensity of the training program. It was observed that there is no significant correlation between the intensity of the workout and Burnout scores ($p > 0.05$), nor between Burnout scores and aerobic capacity. However, there was significant a correlation between the intensity of training performed with aerobic power ($p < 0.01$). Therefore, it is concluded that a training program prescribed properly, prevents the onset of burnout syndrome in Rugby Sevens players.

Keywords: rugby, psychological stress, burnout

Artigo recebido a 09.03.2013; 1ª Revisão 08.05.2013; Aceite 29.09.2013

¹ Departamento de Educação Física da Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba, Brasil

² Departamento de Educação Física do Instituto de Educação Superior da Paraíba, João Pessoa, Paraíba, Brasil

³ Laboratório de Fisiologia e Desempenho Humano, Faculdades Integradas de Patos, Patos, Paraíba, Brasil

⁴ Laboratório de Estudos do Treinamento Físico Aplicado ao Desempenho e a Saúde, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba, Brasil

* Autor correspondente: Departamento de Educação Física da Universidade Federal da Paraíba, Cidade Universitária, CEP 58051-900 João Pessoa/PB, Brasil; E-mail: enylla_sophia@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A modalidade do Rugby Sevens surgiu na Escócia no ano de 1883, como uma modalidade desportiva derivada do Rugby XV, criada para o passatempo social e acabou evoluindo para competições de alto rendimento em nível internacional (Van Rooyen, Lombard, & Noakes, 2008). Atualmente, o Rugby Sevens tem se expandido de forma contínua e conta com a participação de 27 países, que disputam ativamente as melhores colocações no HSBC Sevens World Series (International Rugby Board [IRB], 2012). Apesar disso, quando comparado ao tradicional Rugby Union, apresenta uma popularidade reduzida, que, nesse caso, acaba por refletir na existência de poucos estudos direcionados a uma melhor compreensão das suas características fundamentais.

Algumas de suas principais características são as exigências extremas de respostas fisiológicas, devido uma alta incidência de contatos físicos, especificidade de cada posição e demanda imposta pelas movimentações repetitivas e de alta intensidade (Scott, Roe, Coats, & Piepoli, 2003). Assim, os jogadores devem possuir um alto nível de condicionamento físico, com características apropriadas de velocidade, agilidade, resistência, força, flexibilidade e habilidades próprias (Perrela, Noriyuki, & Rossi, 2005).

A alta carga de estresse físico e psicológico a que os jogadores são submetidos durante o período de pré-temporada, soma-se à variação na qualidade do sono, tipo da dieta, quantidade de partidas, intervalo entre as partidas, e viagens de deslocamento para jogos, acarretando em aumento de lesões, *overtraining* e sintomas de grande estresse psicológico (Nicholls, Backhouse, Polman, & McKenna, 2011). Por esse motivo, a maioria das pesquisas realizadas com o Rugby Sevens investigaram os fatores que influenciam a presença de lesões (Fuller, Taylor & Molloy, 2010; Gabbett, 2002; King, Gabbett, Dreyer, & Gerrard, 2006) e do *overtraining* ou *overreaching* (Castinel, Adam, Prat, & Mourlanette, 2007; Elloumi et al., 2012; Maso, Lac, Filaire, Michaux, & Robert, 2004). Esses fato-

res precisam ser avaliados, uma vez que, os altíssimos níveis de estresse em praticantes de desportos competitivos são acentuados por desordens como o *overtraining* (Kreher & Schwartz, 2012; Main & Landers, 2012) e por sua vez, jogadores com presença de *overtraining* apresentam sintomas da síndrome de Burnout (Main & Landers, 2012).

Segundo Maslach e Jackson (1981), a síndrome de Burnout é caracterizada pela presença de um desgaste psicológico, sentimento de frustração, exaustão mental, despersonalização e reduzida sensação de realização pessoal, levando à desistência do praticante na sua modalidade desportiva. Uma forma de detecção da síndrome de Burnout é mediante a aplicação do Athlete Burnout Questionnaire (ABQ), desenvolvido por Raedeke e Smith (2001) e traduzido para o português por Pires (2006), com o objetivo de detetar a presença de traços da síndrome em jogadores das mais variadas modalidades desportivas (Moreira, 2009; Pestana, 2009; Pires, 2006), o que torna a sua utilização muito importante, visto que mostrou ser um instrumento seguro, efetivo, confiável e de baixo custo na detecção e avaliação dos sintomas do Burnout nos jogadores investigados.

Em se tratando do Rugby, Cresswell e Eklund (2006) aplicaram o ABQ em jogadores de Rugby XV da Nova Zelândia, com o objetivo de examinar mudanças nas características chave da presença do Burnout, durante o ano competitivo, concluindo que quanto mais próximo do período pré-competitivo, maiores foram os sintomas da síndrome. Além disso, outros fatores influenciaram na sua apresentação como a posição em campo, lesão, experiência no Rugby e participação direta com a equipa.

Apesar de a aplicação do instrumento se mostrar efetiva na detecção da presença da síndrome em jogadores de Rugby, a correlação entre o questionário de Burnout e as cargas de treino impostas à modalidade do Rugby Sevens ainda não foi elucidada. Até o presente momento, ainda não existem estudos direcionados à observação da presença do estresse, e,

consequentemente, da síndrome de Burnout em jogadores da modalidade do Rugby Sevens. Portanto, os objetivos do presente trabalho foram investigar a presença de sintomas da síndrome de Burnout em jogadores amadores de Rugby Sevens, e verificar possíveis relações do aumento da intensidade de treino com o ABQ, para detetar a possibilidade dos jogadores apresentarem sintomas da síndrome.

MÉTODO

Participantes

O estudo foi composto por nove jogadores amadores do sexo masculino, com faixa etária entre 19 e 35 anos de idade, os quais foram intencionalmente escolhidos por serem os representantes estaduais mais experientes na prática do Rugby Sevens da cidade de João Pessoa-PB (3 anos). Como critério de inclusão, os jogadores deveriam estar participando regularmente da rotina de treino dessa modalidade há, no mínimo, 12 meses, ter uma frequência média de pelo menos cinco sessões de treino por semana. Os mesmos não deveriam apresentar lesões osteomioarticulares.

Todos os participantes foram informados sobre os procedimentos que seriam realizados nas coletas de dados e, previamente à sua participação, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme a resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde do Brasil para experimentos com humanos, concordando em participar dos procedimentos metodológicos propostos na pesquisa, aprovado pelo comitê de ética do Centro de Ciências da Saúde da UFPB, sob número de protocolo CAAE 01928912.9.0000.5188.

Instrumentos

O treino de musculação seguiu um programa baseado na estrutura de blocos apresentada por Thibaudeau (2006), em que cada segmento corporal é treinado em dias diferentes, segmento superior nas segundas e quintas, e segmento inferior nas terças e sextas. A escolha dos exercícios seguiu a proposta de Price (2006), com foco principal na aquisição de

força e condicionamento físico.

Para coleta dos dados antropométricos, foi utilizada uma balança eletrônica, com precisão de 100g (Tech line, São Paulo/Brasil), um estadiômetro profissional (Sanny, São Paulo, Brasil) e um adipômetro científico Classic Sanny, (Sanny, São Paulo, Brasil). Para a análise dos inquéritos alimentares foi utilizado o software Avanutri Revolution Software Package versão 4.0 (Avanutri Informática Ltda, Rio de Janeiro, Brasil).

Para determinação do nível de estresse, aplicou-se o Questionário de Burnout para Atletas (QBA), versão validada por Pires (2006), em virtude de apresentar uma consistência interna aceitável (coeficientes α de Cronbach para as subescalas de burnout variando entre 0.85 e 0.91), confiabilidade teste/reteste e validade de construto (Raedeke & Smith, 2001). O índice de consistência interna geral do QBA foi 0.82. Em virtude do limite mínimo aceito como satisfatório ser de 0.70, considera-se satisfatório o valor obtido.

Este questionário é composto por 15 itens que avaliam a frequência de sentimentos relativos ao Burnout, onde cada um desses itens refere-se diretamente a uma subescala da manifestação da presença de Burnout: exaustão física e emocional; reduzido senso de realização desportiva e desvalorização da modalidade desportiva. As respostas são dadas em uma escala tipo Likert que varia de “Quase nunca” (1) a “Quase sempre” (5), sendo as frequências intermediárias, “Raramente” (2), “Algumas vezes” (3) e “Frequentemente” (4). Uma das perguntas apresentadas no questionário é “Eu me sinto destruído pelo esporte”, e em se tratando dessa pergunta, quanto maior o escore apresentado, mais forte é presença do traço referente a síndrome de Burnout. Dessa forma, escores entre 4 e 5 indicam presença marcante de algum dos traços da síndrome.

Para determinação de potência aeróbica, foi utilizado o Yo-Yo Intermittent Recovery Test nível 2, seguindo o protocolo de avaliação de Bangsbo, Iaia e Krstrup (2008). Para o cálculo do VO_{2max} foi utilizada a equação: VO_{2max}

(mL/kg/min⁻¹) = IR₂ distância (m) × 0.0136 + 45.3 (Bangsbo, Iaia, & Krusturup, 2008).

Procedimentos

Monitoramento da carga de treino

Os pesquisadores tiveram livre acesso ao plano do treino dos jogadores, por meio de planilhas cedidas pela comissão técnica responsável, bem como a presença durante os treinos, de forma a acompanhar o programa de treino dos jogadores e observar as relações de volume e intensidade presentes na estruturação dos mesmos. O programa de treino era dividido em mesociclos, em que cada mesociclo recebia o nome de mesociclo básico, indo do mesociclo básico I (no período inicial), até o mesociclo básico V. Dentro de cada mesociclo, os jogadores executaram exercícios de musculação e treino técnico-tático, exceto no microciclo regenerativo, em que estes executaram apenas treino técnico-tático nas dependências do clube. A planilha de treino dos jogadores era dividida em blocos, em que cada bloco correspondia ao trabalho direcionado a alguma habilidade, como o bloco de preparação (composto por exercícios de aquecimento), o bloco de velocidade e agilidade (objetivando treinar o deslocamento e a capacidade aeróbica dos jogadores), e os blocos de treino I e II (constituído de exercícios principais e secundários da preparação física).

O treino técnico-tático específico da modalidade era realizado em duas sessões semanais, sendo a primeira executada na areia, nas quartas-feiras, e a segunda executada no campo gramado, aos sábados.

Para os mesociclos I e II, os exercícios aplicados foram os mesmos, sendo estes: corrida, sprints, Supino, Desenvolvimento “pela frente” com barra, Puxada na frente com polia alta, Puxada horizontal com barra, Agachamento, Levantamento terra romeno, Levantamento terra, Flexão do tronco para a frente, Agachamento com pernas afastadas, Tração na barra fixa, Puxada com polia baixa, Flexão dos joelhos com aparelho específico, Extensão dos joelhos com aparelho específico, Supino incli-

nado e Salto sobre o plinto. No mesociclos III, IV e V diferiram apenas para o encolhimento de ombros, passada e polichinelo, respectivamente. Os exercícios escolhidos e o volume de treino seguiram a recomendação de Price (2006), voltada para jogadores de Rugby. Por sua vez, a intensidade foi determinada pelos treinadores, de forma que o programa de treino apresentou progressividade ao longo do período preparatório, partindo da intensidade de 70% de 1RM, alcançando 90% de 1RM no final da preparação. Cada sessão de treino dos jogadores analisados teve uma duração média de 95 minutos.

A Tabela 1 apresenta o perfil do treino desportivo dos jogadores durante todo período preparatório. As planilhas de treino utilizadas em todos os mesociclos básicos foram as mesmas, independente da posição ocupada em campo pelos jogadores. A disposição do programa de treino foi similar para número de exercícios e volume de treino, nos mesociclos básicos I, II e III, de modo que, apenas as intensidades de treino foram diferentes entre eles (progressivas). Nos mesociclos básicos IV e V, os jogadores também foram submetidos a um número de exercícios e um volume similar, diferindo novamente apenas com o aumento da intensidade e na introdução de alguns novos exercícios.

Avaliação física e nutricional

A avaliação física foi executada na primeira visita, durante o microciclo regenerativo, sendo esse procedimento realizado por um avaliador treinado. Os sujeitos foram orientados para que nas últimas 24 horas antecedentes não realizassem nenhum exercício físico vigoroso, não ingerissem bebidas alcoólicas, comidas com grande teor de sódio, ricas em cafeína ou qualquer tipo de estimulantes e no dia do procedimento não utilizassem hidratantes corporais, além de estarem com trajes adequados. Na avaliação física, foram mensuradas a estatura, massa corporal e sete dobras cutâneas (tríceps, subescapular, supra-iliaca, abdominal, axial medial, peito, coxa) para a determinação

Tabela 1

Programa de treino físico do mesociclo básico I, II, III, IV e V

MESOCICLO BÁSICO I			
	Número de Exercícios	Volume ¹	Intensidade ²
Bloco de Preparação	4*	100 repetições	70%
Bloco de Velocidade e Agilidade	8	1125 ± 530 m + 2:30 min	70%
Bloco de Treino	18	131 ± 18 repetições	70%
Bloco de Treino 2	4	24 ± 10 repetições	70%
MESOCICLO BÁSICO II			
Bloco de Preparação	4*	100 repetições *	75%
Bloco de Velocidade e Agilidade	8	1125 ± 530 m + 2:30 min	75%
Bloco de Treino	18	131 ± 18 repetições	75%
Bloco de Treino 2	4	26 ± 7 repetições	75%
MESOCICLO BÁSICO III			
Bloco de Preparação	4 *	110 repetições *	80%
Bloco de Velocidade e Agilidade	8	1500 ± 577 m + 3 min	80%
Bloco de Treino	20	130 ± 17 repetições	80%
Bloco de Treino 2	4	26 ± 7 repetições	80%
MESOCICLO BÁSICO IV			
Bloco de Preparação	4 *	110 repetições *	85%
Bloco de Velocidade e Agilidade	8	1500 ± 57 m + 3 min	85%
Bloco de Treino	20	126 ± 22 repetições	85%
Bloco de Treino 2	8	73 ± 66 repetições	85%
MESOCICLO BÁSICO V			
Bloco de Preparação	4*	110 repetições *	90%
Bloco de Velocidade e Agilidade	8	1500 ± 577m + 3 min	90%
Bloco de Treino	20	93 ± 29 repetições	90%
Bloco de Treino 2	8	79 ± 63 repetições	90%

Nota: *Incluindo o tempo de 5 minutos para os alongamentos; ¹ Valores de volume expressos por média e desvio-padrão;

² Valores de intensidade expressos em percentagem

da composição corporal, segundo o protocolo de Jackson e Pollock (1978). Objetivando caracterizar o perfil nutricional dos jogadores e quantificar sua ingestão de nutrientes, foi realizada uma avaliação nutricional mediante a aplicação de um inquérito alimentar tal como proposto por Fisberg (2005).

Avaliação do nível de estresse

Esse questionário foi escolhido com o objetivo de avaliar a presença da síndrome de Burnout e em que possível grau os jogadores poderiam estar devido o acúmulo de estresse durante o período preparatório. Realizaram-se cinco visitas ao centro de treino, realizadas ao final de cada microciclo regenerativo. Na pri-

meira visita, os jogadores voluntários foram avaliados quanto às suas características antropométricas e sua potência aeróbia ($VO_2\text{max}$). Além disso, responderam a um inquérito alimentar e ao ABQ. Nas quatro visitas subsequentes, realizaram-se apenas a aplicação do ABQ e a medida da potência aeróbica através da aplicação do Yo-Yo Intermittent Recovery Test nível 2, tendo como objetivo avaliar, durante esta fase, o nível de estresse que os jogadores estavam sendo submetidos e a possibilidade de desgaste completo.

Avaliação da potência aeróbica

Este teste consistiu no deslocamento dos jogadores por meio de uma corrida durante o máximo de tempo possível, em regime de ida e volta, num corredor de 20 metros de comprimento, que foi marcado no solo do campo gramado com pratos demarcatórios. A velocidade foi imposta por um aparelho de som, responsável pela propagação e reprodução do arquivo de áudio do protocolo do teste, para a propagação dos sinais sonoros. O teste foi encerrado no momento em que o jogador desistiu, apresentou dificuldades, e/ou incapacidade de acompanhar o ritmo imposto pelos sinais sonoros do teste (Bangsbo et al., 2008).

Análise Estatística

Os dados foram reportados por média e desvio padrão. Variáveis categóricas foram apresentadas por frequência relativa. Para o processamento dos dados e análise do Questionário de Burnout para Atletas foi utilizado o pacote estatístico Statistical Package for Social Science (SPSS), versão 16.0. Para verificar as correlações, empregou-se o coeficiente de correlação de Pearson. O nível de significância mínimo adotado foi de $p < 0.05$.

RESULTADOS

Com base em idades semelhantes entre os jogadores, verificou-se, por meio apenas do IMC, que os mesmos foram considerados com sobrepeso. No entanto, mesmo sabendo que em jogadores a massa muscular sobrepuja a

massa de gordura, esse valor foi confirmado mediante o percentual de gordura, com valores considerados como acima da média pela literatura. Isso se deve pela nutrição inadequada de alguns macronutrientes pelos jogadores, em que a ingestão estava um pouco acima do recomendado, correspondendo a 20.8% proveniente de proteínas, 52.0% proveniente de carboidratos, e 27.2% de gorduras. Os dados encontram-se sumarizados na Tabela 2.

Tabela 2

Características antropométricas e nutricionais dos jogadores

Variável	Jogadores (n= 9)
Idade (anos)	25.00 ± 6.00
Estatura (cm)	176.00 ± 5.00
Massa Corporal (kg)	81.90 ± 14.00
IMC (kg/m ²)	27.60 ± 3.50
Percentual de Gordura (%)	18.30 ± 4.40
Proteínas (g/dia)	130.20 ± 45.50
Carboidratos (g/dia)	323.80 ± 153.10
Gorduras (g/dia)	77.40 ± 26.20
Ingestão diária (kcal)	2512.70 ± 645.80

Quanto aos índices da potência aeróbica dos jogadores, no mesociclo I, o escore apresentado foi de $48.78 \pm 0.96 \text{ mL/kg/min}^{-1}$, no mesociclo II o escore médio foi de $49.20 \pm 1.03 \text{ mL/kg/min}^{-1}$, já no mesociclo III o escore médio dos jogadores foi de $49.72 \pm 1.1 \text{ mL/kg/min}^{-1}$, no mesociclo IV apresentaram o escore médio de $49.87 \pm 1.21 \text{ mL/kg/min}^{-1}$ e apresentaram então, no mesociclo V, o escore de $50.00 \pm 1.09 \text{ mL/kg/min}^{-1}$ (ver Figura 1).

Quanto ao sentimento de Exaustão Emocional, 77% dos jogadores se encontraram na escala com a presença desse traço da síndrome relacionado com “raramente a algumas vezes”, representando escores baixos (2.10 ± 0.40), demonstrando não existir nenhuma influência significativa desta com o período preparatório dos jogadores. Acerca do sentimento de Despersonalização, os jogadores também apresentaram valores sempre baixos (2.00 ± 0.40), durante todo o período preparatório, em que um total de 44% dos jogadores pesquisados se

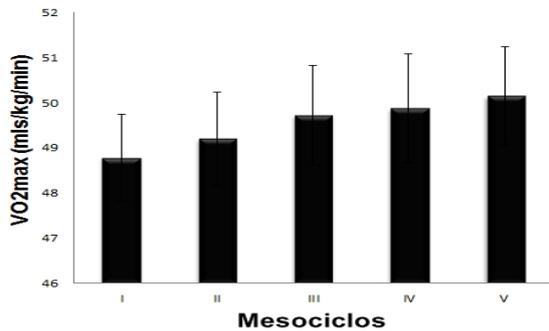


Figura 1. Potência Aeróbica dos jogadores a cada mesociclo

encontrava na categoria “quase nunca a raramente”, enquanto 56% apresentam escores indicativos para “raramente para algumas vezes”. Sobre o ao sentimento de Redução na Realização Pessoal, 56% dos jogadores apresentam escores de 2.00 ± 0.70 , que indicam “raramente para algumas vezes”, e demonstram não existir nenhuma grande influência desta variável no período preparatório dos jogadores. Para Burnout total, 56% dos sujeitos apresentam escores de 2.30 ± 0.50 , indicativo que os colocam na escala entre “raramente para algumas vezes” (ver Tabela 3).

Na Tabela 4, é possível observar os resultados da análise de correlação entre os escores do burnout total, a intensidade do treino dos jogadores e o VO₂max. Não houve correlação significativa entre a intensidade do treino e os escores de burnout ($p > 0.05$). No entanto, pode-se observar que a intensidade do treino apresentou correlação muito forte e positiva com o VO₂max ($r = 0.951$, $p < 0.001$).

Tabela 3

Escores da síndrome de burnout

MESOCICLO BÁSICO I	
Escores	M ± DP
Burnout Total	2.30 ± 0.70
Exaustão Emocional	2.20 ± 0.40
Redução na Realização Pessoal	2.10 ± 0.60
Despersonalização	2.10 ± 0.40
MESOCICLO BÁSICO II	
Escores	M ± DP
Burnout Total	2.20 ± 0.40
Exaustão Emocional	2.00 ± 0.40
Redução na Realização Pessoal	2.00 ± 0.80
Despersonalização	2.00 ± 0.50
MESOCICLO BÁSICO III	
Escores	M ± DP
Burnout Total	2.20 ± 0.60
Exaustão Emocional	2.00 ± 0.40
Redução na Realização Pessoal	2.10 ± 0.80
Despersonalização	1.80 ± 0.50
MESOCICLO BÁSICO IV	
Escores	M ± DP
Burnout Total	2.30 ± 0.40
Exaustão Emocional	2.10 ± 0.30
Redução na Realização Pessoal	2.10 ± 0.30
Despersonalização	2.10 ± 0.30
MESOCICLO BÁSICO V	
Escores	M ± DP
Burnout Total	2.40 ± 0.50
Exaustão Emocional	2.20 ± 0.40
Redução na Realização Pessoal	2.00 ± 0.60
Despersonalização	2.10 ± 0.50

Tabela 4

Correlação entre o burnout total, intensidade do treino e VO₂max de jogadores amadores de rugby sevens (n= 9)

	Intensidade	Burnout total	EM	RP	DP
Burnout total	0.000				
EM	0.527	0.791			
RP	-0.300	0.200	-0.211		
DP	-0.100	0.900 *	0.791	-0.100	
VO ₂ max	0.951 *	0.000	0.527	-0.300	-0.100

Nota: EM = Exaustão Emocional; RP = Reduzida Sensação de Realização Pessoal; DP = Despersonalização. * $p < 0.001$

DISCUSSÃO

O Rugby tem-se mostrado um desporto de grande destaque mundial, com suas pesquisas em maior evidência em países europeus, da Oceania e na África do Sul. No Brasil, o desporto vem crescendo em popularidade e assim, vem-se desenvolvendo pesquisas com o foco em aspetos fisiológicos, antropométricos e nutricionais, mas existe uma lacuna acerca de pesquisas relacionadas a aspetos físicos e psicológicos e, por essa razão, esse trabalho se mostra como um dos precursores na análise de cargas de um programa de treino e sua associação com o nível de estresse em jogadores amadores de Rugby Sevens. Diante disso, nossos resultados mostraram que, apesar de o programa de treino não respeitar diretamente a individualidade biológica dos jogadores, por estar padronizando os mesmos através de planilhas iguais, esse mesmo treino foi capaz de melhorar os escores de $VO_2\text{max}$ enquanto não apresentava nenhuma influência negativa nos escores do Burnout Total e das outras dimensões da síndrome de Burnout.

Dos principais achados dessa pesquisa, podem-se retratar as características nutricionais dos jogadores, que fogem um pouco do padrão nutricional estabelecido, por consumirem menos proteínas e mais carboidratos do que a proporção tradicionalmente recomendada (Kerksick et al., 2008; La Bounty et al., 2011). Além disso, houve aumento da intensidade de forma linear constante, que mesmo apresentando capacidade de melhorar a potência aeróbica dos jogadores, que enquadram-se dentro dos parâmetros apresentados em pesquisas similares com jogadores de Rugby League (Gabbett, 2002) e de Rugby Union (Sant'Anna, 2010), não foi capaz de influenciar, no período preparatório, a presença dos traços da síndrome nos jogadores. De fato, os dados não apresentaram nenhuma relação estatística direta entre a intensidade do treino aplicado e os escores apresentados pelo Questionário de Burnout para Atletas.

Sabendo que os jogadores se encontram suscetíveis a constantes situações que podem

proporcionar altos níveis de burnout, os mesmos precisam estar sempre no melhor estado psicológico para responder de maneira satisfatória ao treino, às competições, e à sua vida pública, onde precisam tratar com outras pessoas, que não tem relação alguma com o desporto. E para identificar se os jogadores no período de pré-competição estão mais suscetíveis a apresentar a síndrome e, conseqüentemente, um elevado nível de estresse, é relevante analisar por meio do questionário de Burnout algumas variáveis psicológicas como, exaustão emocional, despersonalização, sensação da realização pessoal e Burnout total.

Identificamos que para o Burnout Total, exaustão emocional, despersonalização, reduzida sensação da realização pessoal os valores médios foram próximos ao valor 2, podendo-se considerar que, quanto menores os valores apresentados melhor se apresentam os jogadores na escala de detecção dos sintomas da síndrome (Pires, 2006). Esse fato significa que, menores valores referem-se a uma baixa ou inexistente presença dos sintomas do Burnout, enquanto altos valores referem-se à alta incidência de traços da síndrome. Portanto, os jogadores apresentaram, ao longo de todo o período preparatório, baixa incidência no desenvolvimento da síndrome. Assim, nossos resultados corroboram diretamente com os índices encontrados em 208 jogadores universitários praticantes de sete modalidades desportivas nos EUA (Raedeke & Smith, 2001).

O Burnout Total representa o grau máximo de estresse que os jogadores podem apresentar, em se tratando da presença da síndrome de Burnout. Desse modo, os jogadores que atingiram esse nível geral de estresse demonstram potencial para o abandono da modalidade. Diante disso, nosso escore para essa variável foi de 2.3 ± 0.5 , demonstrando que os jogadores pesquisados obtiveram valores bastante reduzidos durante o período preparatório, tanto para as subescalas de Burnout quanto para a escala de Burnout total. Esses são indicativos de que os mesmos não apresentavam nenhuma significativa manifestação dos traços da sín-

drome. Os índices encontrados assemelham-se aos encontrados em 392 jogadores neozelandeses amadores de Rugby (Cresswell & Eklund, 2005) e 200 jogadores, de 12 modalidades desportivas, individuais e coletivas (Pires, 2006).

Com relação ao programa de treino, o mesmo apresentou valores de volume similares para os blocos de mesociclos, variando apenas de forma progressiva para a intensidade. O tempo de descanso se mostra padronizado por toda a periodização, sendo de 1 minuto e 30 segundos. Isso corrobora diretamente com a caracterização de volume adotado por Lima e Chagas (2008) e com a caracterização de intensidade de Badillo e Ayestarán (2001). Em jogadores de Rugby, Lambert (2009) relata os efeitos negativos do aumento da intensidade, relacionando-os ao Burnout ou *overtraining*. Dessa forma, esse estudo pode mostrar que mesmo com o aumento da intensidade, nenhum traço da síndrome de Burnout apresentou efeito negativo.

Em se tratando do $VO_2\text{max}$, a intensidade apresentou grande influência estatística no aumento do consumo máximo de oxigênio dos jogadores, de forma que a utilização de um treinamento anaeróbio de intensidade crescente possa permitir, também, uma melhora significativa nos escores dessa capacidade, como apresentado por Astorino, Allen, Roberson, e Jurancich (2012), que se utilizou de um protocolo de treinamento intervalado de alta intensidade em 20 indivíduos de ambos os sexos, e nos 11 indivíduos pesquisados por Taipale, Mikkola, Vesterinen, Nummela, e Häkkinen (2013), que apresentaram melhora no $VO_2\text{max}$ após a aplicação do treino de força.

Correlacionando o programa de treino adotado com os valores de Burnout total não foi encontrada diferença significativa nos nossos resultados, indicando que a carga de treinamento aplicada nos jogadores foi suficientemente padronizada, de forma que esta parece ser uma variável ineficiente no que tange a influenciar diretamente na presença de traços da síndrome. A síndrome de Burnout tem a capacidade de afetar os jogadores através dos

seus relacionamentos interpessoais com os treinadores e outros jogadores, os treinos que podem tornar-se monótonos ou extremamente desgastantes, decepções com resultados apresentados durante os treinamentos ou competições, excesso de pressão psicológica por si mesmo ou imposta por outros (parentes, cônjuges, companheiros), falta de incentivo e de reforços positivos, e pela sensação de distanciamento das outras pessoas (Garcés, Ruiz, & Vives, 2002; Silva, 1990).

O Burnout se localiza no mais alto nível de estresse e/ou excesso de treinamento, onde então alcança seu ápice com a presença da síndrome, que se inicia com a manifestação de emoções negativas de adaptação (Silva, 1990), se originando de forma bastante marcante na incompatibilidade de metas e de planejamento, e nas demandas sócio-psico-físico desportivas crônicas, a que são submetidos os jogadores, o que pode causar o seu abandono precoce da modalidade (Pires, Brandão, & Machado, 2005).

Pode-se notar que cada uma das dimensões do Burnout apresentou-se de forma bastante discreta e pouco expressiva durante toda a pesquisa. De fato, o aumento programado na intensidade não teve influência negativa alguma nessas dimensões e, conseqüentemente, não se refletiu negativamente no Burnout Total. Contudo, o estudo apresenta algumas limitações, como o número de participantes e a não utilização de protocolos de avaliação fisiológica direta, o que poderia proporcionar uma maior precisão aos dados encontrados apenas com a aplicação do Questionário de Burnout para Atletas.

Recomenda-se que sejam feitos mais estudos, monitorando os jogadores por um período de tempo maior e avaliando suas características fisiológicas de forma a detetar a presença ou instalação de traços da síndrome de Burnout durante todo o ano competitivo dos jogadores. Assim, essas variáveis podem ser monitoradas a cada fase da preparação física, de forma que a síndrome de Burnout seja detetada de forma precoce.

CONCLUSÕES

Os jogadores de Rugby Sevens, durante a fase preparatória, apresentaram escores não indicativos de Burnout, demonstrando que o treino realizado mostrou-se eficiente, de forma a evitar que os sintomas do Burnout se desenvolvessem ou se instalassem. O VO₂max apresentou aumento expressivo, sendo positivamente correlacionado com o aumento da intensidade. Em contrapartida, essa variável parece não ser sensível às manifestações do Burnout, para que fosse possível detetar sua influência na síndrome.

Agradecimentos:

Nada a declarar.

Conflito de Interesses:

Nada a declarar.

Financiamento:

Nada a declarar.

REFERÊNCIAS

- Astorino, T. A., Allen, R. P., Roberson, D. W., & Jurancich M. (2012). Effect of high-intensity interval training on cardiovascular function, Vo₂max, and muscular force. *Journal of Strength & Conditioning Research*, 26(1), 138-145.
- Badillo, J. J. G., & Ayestarán, E. G. (2001). *Fundamentos do treinamento de força: Aplicação ao alto rendimento esportivo*. Porto Alegre: Artmed.
- Bangsbo, J., Iaia, F. M., & Krstrup, P. (2008). The Yo-Yo Intermittent Recovery Test: A useful tool for evaluation of physical performance in intermittent sports. *Sports Medicine*, 38, 37-51.
- Castinel, B. H., Adam, P., Prat, C., & Mourlanette, P. (2007). Lung abscess in a professional rugby player: An illustration of overtraining syndrome? *British Journal of Sports Medicine*, 41(10), 696-8.
- Cresswell, S. L., & Eklund, R. C. (2005). Motivation and burnout in professional rugby players. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 76(3), 370-376.
- Cresswell, S. L., & Eklund, R. C. (2006). Changes in athlete burnout over a thirty-week "rugby year". *Journal of Science and Medicine in Sport*, 9(1-2), 125-134.
- Elloumi, M., Makni, E., Moalla, W., Bouaziz, T., Tabka, Z., Lac, G., & Chamari, K. (2012). Monitoring training load and fatigue in rugby sevens players. *Asian Journal of Sports Medicine*, 3(3), 175-184.
- Fisberg, R. M. (2005). *Inquéritos alimentares: Métodos e bases científicas*. Barueri, SP: Ed. Manole.
- Fuller, C., Taylor, A., & Molloy, M. (2010). Epidemiological study of injuries in international Rugby Sevens. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 20(3), 179-184.
- Gabbett, T. (2002). Incidence of injury in amateur rugby league sevens. *British Journal of Sports Medicine*, 36(1), 23-26.
- Garcés, L. F., Ruiz, E. J., & Vives, B. L. (2002). Variables motivacionales y emocionales implicadas en el síndrome de burnout en el contexto deportivo. *Revista Electrónica de Motivación y Emoción*, 5(11-12).
- International Rugby Board (2012). *IRB World Rankings*. Obtido em <http://www.irb.com/rankings>
- Jackson, A. S., & Pollock, M. L. (1978). Generalized equations for predicting body density of men. *British Journal of Nutrition*, 40, 497-500.
- Kerksick, C., Harvey, T., Stout, J., Campbell, B., Wilborn, C., Kreider, R., & Antonio, J. (2008). International Society of Sports Nutrition position stand: Nutrient timing. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 5(17). doi: 10.1186/1550-2783-5-17
- King, D. A., Gabbett, T. J., Dreyer, C., & Gerrard, D. F. (2006). Incidence of injuries in the New Zealand national rugby league sevens tournament. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 9(1-2), 110-118.
- Kreher, J. B., & Schwartz, J. B. (2012). Overtraining syndrome: A practical guide. *Sports Health*, 4(2), 128-138.
- La Bounty, P. M., Campbell, B. I., Wilson, J., Galvan, E., Berardi, J., Kleiner, S. M., & Antonio, J. (2011). International Society of Sports Nutrition position stand: Meal frequency. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 8(4). doi: 10.1186/1550-2783-8-4.
- Lambert, M. I. (2009). *Periodisation and monitoring of overtraining in rugby players*. Cape Town: Department of Human Biology, University of Cape Town.

- Lima, F. V., & Chagas, M. H. (2008). *Musculação: Variáveis estruturais*. Belo Horizonte: Casa da Educação Física.
- Main, L. C., & Landers, G. J. (2012). Overtraining or burnout: A training and psycho-behavioural case study. *International Journal of Sports Science and Coaching*, 7(1), 23-32.
- Maslach, C., & Jackson, S. E. (1981). The Measurement of experienced burnout. *Journal of Occupational Behavior*, 2, 99-113.
- Maso, F., Lac, G., Filaire, E., Michaux, O., & Robert, A. (2004). Salivary testosterone and cortisol in rugby players: Correlation with psychological overtraining items. *British Journal of Sports Medicine*, 38(3), 260-263.
- Moreira, B. M. (2009). *Motivação, ansiedade e burnout em jovens atletas*. Monografia de Licenciatura da Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física, Universidade de Coimbra, Coimbra.
- Nicholls, A. R., Backhouse, S. H., Polman, R. C., & McKenna, J. (2011). Overtraining during pre-season: Stress and negative affective states among professional rugby union players. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 5(3), 211-222.
- Perrela, M. M., Noriyuki, P. S., & Rossi, L. (2005). Avaliação da perda hídrica durante treino intenso de rugby. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 11(4), 229-232.
- Pestana, G. D. (2009). *Motivação, ansiedade e burnout no desporto*. Monografia de Licenciatura da Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física, Universidade de Coimbra, Coimbra.
- Pires, D. A. (2006). *Validação do Questionário de Burnout para Atletas*. Dissertação de Mestrado, Universidade São Judas Tadeu, São Paulo, Brasil.
- Pires, D. A., Brandão, M. R. F., & Machado, A. A. (2005). A síndrome de Burnout no esporte. *Revista Brasileira Medicina do Esporte*, 11(3), 147-153.
- Price, R. G. (2006). *Ultimate guide to weight training for rugby* (2nd Edition). Chicago: Price World Publishing.
- Raedeke, T., & Smith, A. (2001). Development and preliminary validation of an Athlete Burnout Measure. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 23(4), 281-306.
- Sant'anna, R. T. (2010). *Características Fisiológicas e Antropométricas de Jogadores Amadores de Rugby*. Monografia de Graduação, Escola de Educação Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.
- Scott, A. C., Roe, N., Coats, A. J., & Piepoli, M. F. (2003). Aerobic exercise physiology in a professional rugby union team. *International Journal of Cardiology*, 87(2-3), 173-177.
- Silva, J. M. (1990). An analysis of training stress syndrome in competitive athletics. *Journal of Applied Sport Psychologist*, 2(1), 5-20.
- Taipale, R. S., Mikkola, J., Vesterinen, V., Nummela, A., & Häkkinen, K. (2013). Neuromuscular adaptations during combined strength and endurance training in endurance runners: Maximal versus explosive strength training or a mix of both. *European Journal Applied Physiology*, 113(2), 325-335. doi: 10.1007/s00421-012-2440-7
- Thibaudeau, C. (2006). *The Black Book of Training Secrets*. Quebec: F. Lepine Publishing.
- Van Rooyen, M. K., Lombard, C., & Noakes, T. D. (2008). Playing demands of sevens rugby during the 2005 rugby world cup sevens tournament. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 8(2), 114-123.

