AUTOR:

Francine C A Nogueira,
Bernardo Miloski
Maurício Gattá Bara Filho
Lelio Moura Lourenço

<https://doi.org/10.5628/rpcd.17.S2A.152>

Influência da presença ou da ausência de jogos nas percepções de fadiga de atletas profissionais de voleibol durante uma temporada competitiva

PALAVRAS CHAVE:

Percepção subjetiva. Fadiga.
Voleibol.

RESUMO

O objetivo deste estudo foi descrever as percepções de fadiga de atletas profissionais de voleibol durante semanas com presença ou ausência de jogos de uma temporada competitiva. Participaram do estudo 12 atletas do sexo masculino integrantes de uma equipe profissional de voleibol. Foi aplicado o Questionário de Bem-Estar (QBE), todo primeiro e último dia das semanas de treinamento, durante a temporada competitiva. Os resultados demonstram que houve diferenças significativas entre os níveis iniciais e finais de bem-estar nas semanas com ausência de jogos, exceto em três semanas, nas quais os escores foram estatisticamente semelhantes. Da mesma forma, os resultados apresentaram diferenças entre os escores iniciais e finais, com exceção da escala qualidade do sono. Em relação às semanas com presença de jogos, foram encontradas diferenças entre os níveis iniciais e finais de bem-estar somente em quatro semanas e as variáveis fadiga, qualidade do sono e dor muscular geral apresentaram diferenças entre os escores iniciais e finais. Concluímos que a presença ou ausência de jogos durante a semana influenciou a maneira na qual os atletas iniciavam e terminavam seus treinamentos, afetando a qualidade do sono, o nível de estresse e o humor dos atletas.

Influence of the presence or absence
of games in athletes volleyball professionals
fatigue perceptions during a competitive season

ABSTRACT

The aim of this study was to describe professionals volleyball athletes fatigue perceptions across different weeks, considering the presence or absence of competitive games. The study included 12 male professional volleyball athletes. The Well-Being Questionnaire (WBQ) was applied every first and last day of the training week, during all competitive season. The results showed there were significant differences between initial and final levels of well being in the weeks without games, except in three weeks, in which the scores were statistically similar. Likewise, the results showed differences between the initial and final scores of well-being, except for the scale of sleep quality. Regarding the weeks with games, there were differences between the initial and final levels of well being in four weeks and the variables fatigue, sleep quality and general muscle pain showed differences between the initial and final scores. We could conclude that the presence or absence of games during the week affected the way athletes started and finished their trainings, affecting athletes' sleep quality, stress level and humour.

KEY-WORDS:

Perception subjective. Fatigue. Volleyball.

INTRODUÇÃO

O voleibol é um esporte de alta demanda neuromuscular e de característica intermitente em que os atletas realizam esforços de curta duração e altas intensidades intercaladas com períodos de baixa intensidade (Lidor & Ziv, 2010; Sheppard, Gabbett & Stanganelli, 2009). Os treinamentos deste envolvem diferentes elementos como aspectos técnicos e táticos que são realizados coletivamente, dificultando o controle individual da carga de treinos e da recuperação, podendo levar os atletas a treinarem abaixo ou acima da intensidade planejada (Milanez et al. 2011). Atletas somente poderão atingir seu rendimento máximo e evitar as adaptações negativas do treinamento se otimizarem o equilíbrio entre a carga e a recuperação necessária (Kenttä & Hassmén, 1998).

Nas últimas décadas, muita atenção é dada às aplicações das cargas, mas poucas pesquisas têm investigado os processos de recuperação. Segundo Kellmann (2010), a recuperação é um processo complexo, contínuo, intra e inter individual de vários níveis (fisiológico, psicológico, social, sociocultural e ambiental) que ocorre ao longo do tempo com o objetivo de restabelecer a capacidade funcional do organismo. O processo de recuperação está intimamente ligado a situações condicionais (qualidade do sono, interação com colegas de equipe, etc.) e depende do tipo e da duração do evento estressante. Esse processo é concluído no momento em que o estado psicológico e balanço homeostático são alcançados (Kellmann, 2010). Farto (2010) afirma que a recuperação psicofisiológica é parte essencial dos treinos e cita que o conteúdo das sessões de recuperação deve estar presente no planejamento da temporada. Portanto, é necessário um sistema de monitoramento da recuperação que possa ser incorporado diariamente às sessões e que possibilite avaliar individualmente e de maneira longitudinal os atletas, permitindo rápido acesso às informações sobre as variações no estado de recuperação.

Estudos demonstraram que os indicadores psicológicos são mais sensíveis e consistentes do que os indicadores fisiológicos (Kellmann, 2001; Kenttä & Hassmén, 1998), além de indicar rapidamente o estado que o atleta se encontra (Costa & Samulski, 2005). Instrumentos como registros diários do treinamento, Escala de Qualidade Total de Recuperação (TQR) (Kenttä & Hassmén, 1998) e o Questionário de Estresse e Recuperação para Atletas (RESTQ-Sport) (Kellmann, 2001) têm sido utilizados. Mais recentemente, McLean, Coutts, Kelly, McGuigan e Cormack (2010) utilizaram o Questionário de Bem-Estar (QBE) para avaliar a percepção subjetiva de fadiga em atletas de rúgbi e encontraram resultados positivos em relação à utilização desta escala. No entanto, ainda há uma carência de estudos que utilizam o QBE para monitorar esportes de alto nível competitivo, tal como o voleibol profissional, fato que indica a necessidade de mais pesquisas com esta ferramenta. Baseados no estudo de McLean et al. (2010), hipotetizamos que os atletas apresentarão maiores percepções de fadiga nas semanas com jogos, devido à sobrecarga competitiva.

Sendo assim, o presente estudo objetivou descrever as percepções de fadiga de atletas profissionais de voleibol durante semanas com presença ou ausência de jogos de uma temporada competitiva, além de analisar as variáveis integrantes deste processo.

MÉTODO

AMOSTRA

Participaram do estudo 12 atletas do sexo masculino, com média de idade de 23.50 ± 3.39 anos, massa corporal 88.17 ± 11.35 kg, estatura 190.42 ± 10.75 cm e percentual de gordura $12.50 \pm 3.41\%$ (Jackson & Pollock 1985). Os procedimentos do estudo respeitaram as normas internacionais de experimentação com humanos conforme a Declaração de Helsinque, sendo aprovado pelo Comitê de Ética com Pesquisa em Humanos da Universidade Federal de Juiz de Fora sob o parecer nº 278/2010. Os atletas assinaram um termo de consentimento autorizando a coleta e a divulgação dos dados. Como critério de inclusão, os jogadores deveriam estar em processo de treinamento e participando das competições.

INSTRUMENTOS

A antropometria (massa corporal, estatura e dobras cutâneas) foi realizada de acordo com as padronizações determinadas pela *International Society for the Advancement of Kinanthropometry* (1991). Os participantes foram pesados utilizando uma balança eletrônica de precisão de 0.1 kg (Filizola, modelo de ID 1500, São Paulo, Brasil). A estatura foi mensurada usando um estadiômetro portátil com precisão de 0.1 cm (Welmy, modelo W200/5, Santa Bárbara d'Oeste, Brasil). As dobras cutâneas foram medidas em quatro locais do corpo (i.e., subescapular, ilíacas supra, tríceps e perna) usando um adipômetro com precisão de 0,1 mm (Sanny, modelo clássico Científico, São Bernardo do Campo – Brasil). O percentual de gordura foi calculado de acordo com o proposto por Jackson e Pollock (1985).

Para avaliar os sentimentos subjetivos de fadiga foi aplicado o QBE (McLellan, Lovell, & Gass, 2010), um questionário psicológico no qual avalia fadiga, qualidade do sono, dor muscular geral, humor e níveis de estresse em escalas de 1 (piores valores) à 5 (melhores valores) pontos, acompanhado de um descritor específico do item avaliado. O Somatório total de todas as escalas gera um valor que é considerado Bem-Estar Total. Os atletas respondiam a escala no primeiro e último dia de treinamento ou partida na semana. Essa escala mostrou-se sensível aos efeitos do treinamento/competição em estudos prévios (Al Haddad, Parouty & Buchheit, 2012; Buchheit et al. 2013; Johnston et al. 2013; McLellan, Lovell & Gass, 2011).

PROCEDIMENTOS

Os atletas se apresentaram para o início da temporada após o período das férias. Para avaliar o efeito do treinamento no estado de estresse e recuperação dos jogadores, foi aplicado o Questionário de Bem Estar (QBE) (McLellan et al. 2011), todo primeiro e último dia das semanas de treinamento da temporada, independente da presença ou ausência de jogos. Optou-se por aplicar o QBE no início e final das semanas pela praticidade do instrumento, proporcionando informações relevantes a respeito de como os atletas iniciavam e terminavam as semanas de treinamento baseado em suas percepções de fadiga.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise descritiva é apresentada como média desvio-padrão. Depois de testada a normalidade dos dados por meio do teste de Shapiro-Wilk, foi verificada diferenças entre os escores iniciais e finais do QBE em todas as semanas com ausência e presença de jogos utilizando a ANOVA para medidas repetidas com post-hoc de Tukey quando necessário. Todos os dados foram analisados através do *software* Statistica (v.8.0, StatSoft®, Tulsa, Ok), considerando um nível de significância de 5 % ($p < .05$).

RESULTADOS

A figura 1 mostra os valores médios gerais nos escores do questionário de bem-estar dos atletas nas 13 semanas com ausência de jogos, bem como os valores médios de cada variável do questionário (Anexo 1). Percebe-se que houve diferenças significativas ($p < .05$) entre os níveis iniciais e finais de bem-estar em quase todas as semanas da temporada com exceção de três semanas, nas quais os escores foram estatisticamente semelhantes. Da mesma forma, todas as variáveis apresentaram diferenças entre os escores iniciais e finais, com exceção da escala qualidade do sono.

FIGURA 1. Escores médios gerais dos atletas nas semanas da temporada com ausência de jogos e valores médios de cada variável.

*Diferenças significativas entre o valor inicial e o final do QBE ($p < .05$).

Podem-se observar, na figura 2, os valores médios gerais nos escores do questionário de bem-estar dos atletas nas 16 semanas com presença de jogos, bem como os valores médios de cada variável do questionário (Anexo 2). Percebe-se que houve diferenças significativas ($p < .05$) entre os níveis iniciais e finais de bem-estar apenas nas semanas 2, 3, 8 e 14. Da mesma forma, as escalas fadiga, qualidade do sono e dor muscular geral apresentaram diferenças entre os escores iniciais e finais do QBE.

FIGURA 2. Escores médios gerais dos atletas nas semanas da temporada com presença de jogos e valores médios de cada variável.

*Diferenças significativas entre o valor inicial e o final do QBE ($p < .05$).

Ao comparar os escores médios gerais das semanas com ausência ou presença de jogos, observa-se que no primeiro a recuperação dos atletas foi prejudicada, pois grande parte apresentou diferença entre os valores iniciais e finais de bem-estar. Quando comparado as variáveis, nota-se que a semana sem jogos afetou a fadiga, dor muscular geral, nível de estresse e o humor dos atletas. Já na semana com jogos, as variáveis fadiga, qualidade do sono e dor muscular apresentaram diferença significativa nos escores iniciais e finais.

DISCUSSÃO

Este estudo teve como objetivo descrever os níveis de recuperação de atletas profissionais de voleibol durante uma temporada competitiva, além de analisar tais percepções nas semanas com ausência e presença de jogos, através do Questionário de Bem-Estar. Após a descrição, os principais achados indicaram que a presença ou ausência de jogos durante a semana influenciou a maneira na qual os atletas iniciavam e terminavam seus treinamentos, em relação às variáveis qualidade do sono, nível de estresse e humor. No entanto, os jogadores terminaram as semanas de maneira semelhante, independente da presença ou ausência de jogos, em relação às variáveis fadiga e dor muscular. No estudo de McLean et al. (2010), os autores sugeriram que devido à sobrecarga competitiva, os atletas apresentariam menores escores de bem-estar nas semanas com presença de jogos, o que não

foi confirmado pelos resultados. Nossos achados demonstram a efetividade e o equilíbrio entre a carga de treinamento e sua resposta no organismo, pois nas semanas com presença de jogos competitivos, houve melhora dos escores de recuperação, o que é de suma importância para a busca do melhor desempenho.

Os resultados da presente pesquisa também apontaram efeitos positivos na aplicação de treinamentos e recuperações adequados, já que foram encontrados convenientes valores nas escalas do QBE. O equilíbrio entre carga de treinamento e a recuperação é sugerido na literatura como fator fundamental para ocasionar adaptações positivas de treinamento (Borresen & Lambert 2009; Nakamura, Moreira, & Aoki, 2010). Porém, assim como aconteceu neste estudo, a estratégia de intensificar as cargas em períodos que antecedem uma competição é frequentemente utilizada com o intuito de atingir bons níveis de desempenho em atletas (Coutts, Reaburn, Piva, & Murphy, 2007; Coutts & Reaburn, 2008). Essa estratégia pode estar relacionada à fadiga, acompanhado de queda temporária do desempenho (Coutts & Reaburn, 2008; Coutts et al. 2007), aumento do risco de lesões (Gabbett & Jenkins, 2011) e maior dano à saúde dos atletas (Moreira et al. 2013). Este aumento de carga nas semanas que antecedem a competição pôde ser observado nas semanas de treinamento com a ausência de jogos.

O QBE se mostrou sensível para monitorar fadiga após partidas de rúgbi (Johnston et al. 2013; McLellan et al., 2011). No entanto, esse questionário não foi previamente utilizado para auxiliar no monitoramento da fadiga em atletas de voleibol, dificultando comparar os resultados. Todavia, é interessante observar que todas as variáveis do questionário são sensíveis à presença ou ausência dos jogos nas semanas. Corroborando com isso, no estudo de Buchheit et al. (2013) a QBE demonstrou ser uma ferramenta sensível às oscilações da carga de treinamento durante período preparatório em jogadores de futebol. A ausência de diferença entre as semanas com e sem jogos nas variáveis fadiga e dor muscular geral é um fato que comprova a resposta do organismo aos estímulos dados durante as semanas, suficientes para alterar as percepções de bem-estar dos atletas. O QBE demonstrou ser uma ferramenta importante no monitoramento da recuperação ao longo da temporada, seja em semanas com ausência ou com presença de jogos. Sendo assim se coloca como opção de ferramenta de baixo custo e fácil aplicação para realizar o monitoramento contínuo do atleta.

Em suma, os valores encontrados nas escalas do QBE em todas as semanas da temporada sugerem que os atletas apresentaram níveis adequados de estresse e recuperação e indicaram a eficácia deste questionário para monitorar as percepções de bem-estar dos atletas. A presença ou ausência de jogos não influenciou as variáveis fadiga e dor muscular, porém em semanas sem jogos, devidas à aplicação de cargas mais altas de treino, houve redução significativa da QBE, influenciando a maneira como os atletas iniciavam a semana seguinte. No entanto, é necessário que variáveis fisiológicas e de rendimento sejam aliadas

a estas análises para confirmar os dados encontrados. Sugere-se, portanto, que futuras pesquisas repitam a aplicação do QBE aliado a estas outras variáveis, a fim de confirmar os resultados encontrados.

CONCLUSÕES

Os achados deste estudo indicaram que a presença ou ausência de jogos durante a semana influenciou a maneira na qual os atletas iniciavam e terminavam seus treinamentos, afetando a qualidade do sono, o nível de estresse e o humor dos atletas. Dessa forma o fator da ausência ou presença de jogos deve ser levado em consideração no momento de definição da periodização pelos treinadores e preparadores físicos. A QBE demonstrou ser uma ferramenta importante, de baixo custo e de fácil aplicação para o monitoramento da recuperação ao longo da temporada, tanto em semanas com e sem jogos.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos atletas de voleibol participantes deste estudo.

FONTES DE FINANCIAMENTO

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

REFERÊNCIAS

- Al Haddad, H., Parouty, J. & Buchheit, M. (2012). Effect of daily cold water immersion on heart rate variability and subjective ratings of well-being in highly trained swimmers. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 7(1), 33-38.
- Borresen, J., & Lambert, M. I. (2009). The quantification of training load, the training response and the effect on performance. *Sports Medicine*, 39(9), 779-795.
- Costa, L. O. P., & Samulski, D. (2005). Processo de validação do questionário de estresse e recuperação para atletas (RESTQ-Sport) na língua portuguesa. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 13(1), 79-86.
- Coutts, A. J., & Reaburn, P. (2008). Monitoring changes in rugby league players' perceived stress and recovery during intensified training. *Perceptual and Motor Skills*, 106(3), 904-916.
- Coutts, A. J., Reaburn, P., Piva, T. J., & Murphy, A. (2007). Changes in selected biochemical, muscular strength, power, and endurance measures during deliberate overreaching and tapering in rugby league players. *International Journal of Sports Medicine*, 28(2), 116-124.
- Farto, E. R. (2010). *Treinamento da natação competitiva: Uma abordagem metodológica*. São Paulo, SP: Phorte Editora.
- Gabbett, T. J., & Jenkins, D. G. (2011). Relationship between training load and injury in professional rugby league players. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 14(3), 204-209.
- International Society for the Advancement of Kinanthropometry. (1991). *Kinanthropometry: Physiological testing of the high-performance athlete* (2nd Ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Jackson, A. S., & Pollock, M. L. (1985). Practical assessment of body composition. *The Physician and Sportsmedicine*, 13, 76-90.
- Johnston, R. D., Gibson, N. V., Twist, C., Gabbett, T. J., MacNay, S. A., & MacFarlane, N. G. (2013). Physiological responses to an intensified period of rugby league competition. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 27(3), 643-654.
- Kellmann, M. (2001). *Recovery-Stress Questionnaire for Athletes: User Manual*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Kellmann, M. (2010). Preventing overtraining in athletes in high-intensity sports and stress/ recovery monitoring. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 20(Suppl 2), 95-102.
- Kenttá, G., & Hassmén, P. (1998). Overtraining and recovery: A conceptual model. *Sports Medicine*, 26(1), 1-16.
- Lidor, R., & Ziv, G. (2010). Physical and physiological attributes of female volleyball players--a review. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(7), 1963-1973.
- McLean, B. D., Coutts, A. J., Kelly, V., McGuigan, M. R., & Cormack, S. J. (2010). Neuromuscular, endocrine, and perceptual fatigue responses during different length between-match microcycles in professional rugby league players. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 5(3), 367-383.
- McLellan, C. P., Lovell, D. I., & Gass, G. C. (2010). Creatine kinase and endocrine responses of elite players pre, during, and post rugby league match play. *Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(11), 2908-2919.
- McLellan, C. P., Lovell, D. I., & Gass, G. C. (2011). Markers of postmatch fatigue in professional Rugby league players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 25(4), 1030-1039.
- Milanez, V. F., Pedro, R. E., Moreira A., Boullosa, D. A., Salle-Neto, F. & Nakamura, F. Y. (2011). The role of aerobic fitness on session rating of perceived exertion in futsal players. *International Journal of Sports Physiological Performance*, 6(3): 358-366.
- Moreira, A., de-Moura, N. R. Coutts, A., Costa, E. C., Kempton, T., & Aoki, M. S. (2013). Monitoring internal training load and mucosal immune responses in futsal athletes. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 27(5), 1253-1259.
- Nakamura, F. Y., Moreira, A., & Aoki, M. S. (2010). Training load monitoring: Is the session rating of perceived exertion a reliable method? *Revista da Educação Física/UEM*, 21(1), 11.
- Sheppard, J. M., Gabbett, T. J. & Stanganelli, L. C. (2009). An analysis of playing positions in elite men's volleyball: Considerations for competition demands and physiologic characteristics. *Journal of Strength & Conditioning Research*, 23(6). 1858-1866.

AUTORES:

Fernanda Dias Coelho ¹
Pedro Henrique B de Carvalho ²
Santiago Tavares Paes ¹
Tassiana Aparecida Hudsson ¹
Maria Elisa Caputo Ferreira ¹

¹ Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil

² Universidade Federal de Juiz de Fora — campus Governador Valadares, Minas Gerais, Brasil

<https://doi.org/10.5628/rpcd.17.S2A.161>

RESUMO

O Brasil encontra-se em primeiro lugar do *ranking* mundial de realização de cirurgias plásticas. Estudos na literatura científica apontam níveis elevados de insatisfação com o corpo, influência sociocultural e presença de traços de transtorno dismórfico corporal (TDC) em pacientes de cirurgias plásticas. O objetivo deste estudo foi verificar a relação entre o número de cirurgias plásticas, influência sociocultural e insatisfação corporal com os sintomas de TDC. Participaram deste estudo 88 mulheres com idade média de 34 ($\pm$ 10.0) anos. Os instrumentos utilizados foram o *Body Shape Questionnaire* (insatisfação corporal), o *Body Dysmorphic Disorder Examination* (TDC) e o *Sociocultural Attitudes Towards Appearance Questionnaire* –3 (influência sociocultural). Os resultados não demonstraram relação entre o número de cirurgias plásticas e influência sociocultural com o TDC. Entretanto, identificou-se relação entre os traços de TDC e a insatisfação corporal. Verificou-se que quanto mais insatisfeitas com seus corpos, mais presente os traços de TDC no grupo avaliado. Dessa forma, observa-se a necessidade de consultas psiquiátricas no período pré-operatório a fim verificar a presença de psicopatologias em pacientes de cirurgias plásticas. Ademais, são escassos os estudos envolvendo a população brasileira.

Correspondência: Fernanda Dias Coelho. Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil. (diascoelhofernanda@gmail.com)

Transtorno dismórfico corporal, insatisfação corporal e influência sociocultural em mulheres frequentadoras de academias de ginástica que realizaram cirurgia plástica estética

PALAVRAS CHAVE:

Cirurgia plástica. Ginástica,
Insatisfação corporal.