

MONITORANDO O TREINAMENTO ATRAVÉS DO *WISCONSIN UPPER RESPIRATORY SYMPTOM SURVEY -21* E *DAILY ANALYSIS OF LIFE DEMANDS IN ATHLETES* NAS VERSÕES EM LÍNGUA PORTUGUESA

MONITORING TRAINING DUE PORTUGUESE VERSIONS OF *WISCONSIN UPPER RESPIRATORY SYMPTOM SURVEY -21* AND *DAILY ANALYSIS OF LIFE DEMANDS IN ATHLETES*

Alexandre Moreira*
Pedro Bataglioli Cavazzoni**

RESUMO

Os instrumentos *Wisconsin Upper Respiratory Symptom Survey* (WURSS-21) e *Daily Analysis of Life Demands in Athletes* (DALDA) têm demonstrado eficácia e sensibilidade no monitoramento de sinais e sintomas de inflamação/infecção do trato respiratório superior (ITRS), e de alterações de fontes e sintomas de estresse, respectivamente, em atletas de diferentes modalidades. O objetivo deste estudo foi apresentar os instrumentos traduzidos para a língua portuguesa (método de tradução-tradução reversa) e, com dados obtidos em 15 jogadores de futsal de alto rendimento, durante 4 semanas de investigação, testar a versão pré-final de ambos os instrumentos. Os resultados sugerem que o DALDA e o WURSS-21 são instrumentos práticos e úteis para o monitoramento do treinamento, e sinalizam para a efetividade da versão pré-final em português de ambos os instrumentos.

Palavras-chave: Monitoramento. Esportes. Estresse. Infecção.

INTRODUÇÃO

O desequilíbrio entre estresse e recuperação pode levar a uma redução temporária no rendimento dos atletas (*overreaching-OR*) ou, em casos severos, a uma redução de longo prazo (*overtraining*) (NEDERHOF et al., 2008). O estado de OR, ou mesmo a intensificação do treinamento, adicionada a constante pressão para um bom rendimento, pode incrementar as exigências fisiológicas e psicológicas e modificar parâmetros imunes (MOREIRA et al., 2008); ademais, também parecem influenciar o sucesso de uma equipe ou atleta durante a competição (COUTTS; REABURN, 2008). Deste modo, instrumentos simples, confiáveis e sensíveis são necessários para detectar possíveis sinais e sintomas de alteração destes parâmetros, bem como uma possível ocorrência do OR. Entretanto ainda hoje os técnicos e atletas

carecem de instrumentos capazes de detectar o desequilíbrio entre estresse e recuperação.

Há mais de três décadas se reconhece que os estressores associados com o rendimento de atletas de elite são variados e têm origem não só no ambiente esportivo, mas também fora dele. A reação do atleta a todos os estresses, incluindo as atividades relacionadas ao esporte, depende em grande parte do número de estressores existentes em um determinado período de tempo (FENZ, 1974). Neste sentido, Rushall (1990) desenvolveu um questionário denominado *Daily Analysis of Life Demands in Athletes* (DALDA), que tem sido largamente utilizado nos estudos associados ao monitoramento do treinamento de atletas com o objetivo de identificar as fontes e sintomas de estresse. Estes estudos têm demonstrado a sensibilidade do DALDA no tocante às manipulações da carga de treinamento. (ACHTEN et al., 2004; HALSON

* Doutor. Professor da Escola de Educação Física e Esporte, Departamento de Esporte, Universidade de São Paulo.

** Bolsista PIBIC/CNPq. Bacharelado em Esporte. Graduando da Escola de Educação Física e Esporte pela Universidade de São Paulo.

et al., 2002; NICHOLLS et al., 2008; ROBSON-ANSLEY; BLANNIN; GLEESON, 2007).

Também tem sido sugerido o incremento do risco de contrair infecções do trato respiratório superior (ITRS) em decorrência do estado de OR e da intensificação do processo de treinamento e competição. Uma relação em forma de “J” entre o risco de contrair infecções ou inflamações do trato respiratório superior (ITRS) e a quantidade de exercício tem sido proposta, sugerindo que um nível moderado de exercício regular pode prover proteção contra episódios de ITRS, ao passo que níveis severos de exercício crônico parecem incrementar a incidência destes episódios acima dos níveis considerados normais (NIEMAN, 1997). O autor afirma ainda que com um volume moderado de treinamento o risco de contrair ITRS é menor para atletas do que para indivíduos sedentários, entretanto o risco é maior quando o volume de treinamento é substancial.

Um instrumento que possa auxiliar no monitoramento da ocorrência e incidência de inflamações/infecções do trato respiratório superior (ITRS) parece ser de grande utilidade para o processo de treinamento e monitoramento de atletas de alto rendimento. Uma variedade de abordagens metodológicas tem sido utilizada, bem como diferentes instrumentos com este propósito (GLEESON et al., 1999a; GLEESON et al., 1999b; GLEESON, 2000; MOREIRA et al., 2008; NEVILLE; GLEESON; FOLAND, 2008; NAKAMURA et al., 2006; NOVAS; ROWBOTTOM; JENKINS, 2003; PYNE, 2000). Um dos instrumentos adotados tanto em experimentos clínicos quanto naqueles relacionados ao monitoramento de atletas de diferentes modalidades é o *Wisconsin Upper Respiratory Symptom Survey-44* (WURSS – 44) (BARRETT et al., 2002), desenvolvido para verificar as alterações em determinados itens e domínios associados a resfriados comuns. A relação em forma de “J” entre o risco de contrair infecções ou inflamações do trato respiratório superior (ITRS) e a quantidade de exercício motivou investigadores a utilizar o instrumento em pesquisas com atletas dos mais diferentes níveis de rendimento e grupos de indivíduos não atletas (SPENCE et al., 2007).

Recentemente foi desenvolvida uma versão reduzida do WURSS-44: o WURSS-21

(BARRETT et al., 2002). O WURSS-21 foi também analisado para a validade de construto e no tocante à reprodutibilidade e à importância para os indivíduos investigados no que diz respeito à associação com medidas externas e à convergência (BARRETT et al., 2002; BARRETT et al., 2005). O WURSS-21 oferece a possibilidade de extrair informações relacionadas a sintomas de infecções ou inflamações no trato respiratório superior decorrentes da diminuição da função imune resultante de diferentes fontes de estresse.

Pela relevância da utilização destes instrumentos para o diagnóstico de estado de OR e para o monitoramento do processo de treinamento, e ainda pelo fato de os instrumentos procederem de outro idioma, o inglês, torna-se importante realizar o processo de adaptação cultural da versão dos questionários para o português. Assim, o objetivo deste estudo foi traduzir os instrumentos DALDA e WURSS-21 para a língua portuguesa, realizar a adaptação cultural e testar a versão pré-final em português de ambos os instrumentos em jogadores de futsal de alto rendimento.

MÉTODOS

A tradução e adaptação cultural dos instrumentos fazem parte de um projeto maior, que visa à utilização destes para monitorar o treinamento de esportistas de diferentes modalidades, buscando verificar a congruência entre as respostas obtidas destes instrumentos e as de marcadores imunológicos e hormonais. Destarte, é fundamental que os instrumentos com origem em língua Inglesa sejam adaptados para a língua portuguesa. O projeto em questão foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo (USP), registrado com o número 21/2008.

Recorreu-se às “Recomendações para Adaptação Cultural de Medidas de Estados de saúde, da Academia Americana de Cirurgias Ortopédicas e Instituto para Trabalho e Saúde de Toronto” (BEATON et al., 2007) a fim de definir os estágios para a adaptação cultural dos instrumentos.

No **estágio 1**, duas traduções foram realizadas por tradutores independentes, dos quais um era conhecedor dos instrumentos e o outro não os conhecia. As traduções foram comparadas e foram solucionadas ligeiras discrepâncias nas traduções.

No **estágio 2** trabalhou-se com o instrumento original e com as duas traduções, e uma terceira pessoa compôs a versão final (síntese) das duas traduções. Nesse momento foi realizado o relato das ligeiras discrepâncias ocorridas, como também da forma como foram solucionadas.

No **estágio 3**, trabalhando-se com a versão sintetizada das traduções, foi realizada a retrotradução por tradutor nascido em país cuja língua era a mesma utilizada nos instrumentos originais, o qual possuía total domínio linguístico e cultural do idioma original e da língua portuguesa. Esse tradutor não teve acesso ao instrumento original.

No **estágio 4** foi feita uma revisão do instrumento pelos tradutores e mais dois especialistas da área de conhecimento do conteúdo dos instrumentos.

O **estágio 5** diz respeito ao teste da versão final (ou pré-final) dos instrumentos. Quinze atletas de futsal, dez de basquetebol e dez de *Kick boxing* (todos do sexo masculino) receberam os instrumentos para a verificação do entendimento de cada item em ambos os questionários. Nenhum atleta participante relatou dificuldades no entendimento das questões ou dúvidas que pudessem comprometer sua fidedignidade. Assim, após a realização do estágio 5, os quinze atletas de futsal foram monitorados através dos instrumentos durante 4 semanas (um mesociclo), com o delineamento apresentado a seguir.

Amostra

Utilizou-se o método não-probabilístico casual para a seleção da amostra, composta por quinze atletas, profissionais de Futsal, do sexo masculino, integrantes de uma equipe participante do campeonato estadual e da Liga Nacional de Futsal (média e desvio-padrão para idade = 24 ± 3 anos; massa corporal = $72,7 \pm 9$ kg e estatura = 174 ± 4 cm). A escolha se fundamentou em dois critérios principais: 1) a nacionalidade brasileira, levando-se em consideração que o objetivo do presente estudo foi validar dois instrumentos para a língua portuguesa; 2) participação regular do esportista

em competições de nível regional e nacional, sendo ele submetido a programas sistemáticos de treinamento, que incluíam semanas de intensificação da carga de treinamento e semanas regenerativas, o que permitiria avaliar a confiabilidade dos instrumentos e se as alterações estariam no mesmo nível das cargas de treinamento aplicadas. Todos os atletas assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido.

Delineamento experimental

A aplicação dos instrumentos foi efetuada durante quatro semanas de treinamento. Na primeira semana ocorreram duas partidas oficiais; na segunda semana também ocorreram duas partidas oficiais, e nas semanas 3 e 4, apenas uma partida oficial em cada uma delas. Para verificar se as alterações nos resultados dos instrumentos estavam no mesmo nível da carga de treinamento dos atletas avaliados, utilizou-se o método de esforço percebido com a escala de 6-20 de Borg (1998), na versão traduzida para a língua portuguesa (GOMES, 2000). Os registros de medida de esforço percebido foram realizados diariamente. Os questionários DALDA e WURSS-21 foram preenchidos ao final de cada uma das semanas investigadas.

Esforço percebido (EP)

O esforço percebido da sessão de treinamento foi registrado entre 20 e 30 minutos após o término de cada sessão de treinamento.

Questionário de fontes e sintomas de estresse

O Questionário DALDA foi preenchido ao final de cada semana de treinamento, conforme procedimento adotado por Robson-Ansley, Blannin e Gleeson (2007). O DALDA é dividido em duas partes - parte A e parte B - que representam as fontes de estresse e sintomas de estresse, respectivamente. Este instrumento requer que o atleta assinale cada variável, em cada parte do questionário (A e B), como sendo “pior do que o normal”, “normal”, ou “melhor do que o normal” em função da sua percepção das fontes e sintomas de estresse.

Questionário de sintomas de inflamações do trato respiratório superior

O WURSS-21, com vinte e uma questões do tipo *survey*, busca colher informações de

dimensões relacionadas à saúde, que são negativamente afetadas por resfriados comuns e inclui um (1) item de severidade global (“Quanto debilitado você se sente hoje?”), dez itens baseados em sintomas, nove itens funcionais relacionados à qualidade de vida e um (1) item de modificação geral (“comparado com ontem, sinto que meu resfriado está...”). Todos os itens são baseados em uma escala tipo Likert de severidade de 0 a 7.

Tratamento estatístico

A ANOVA de Friedman foi utilizada a fim de verificar a hipótese de igualdade entre as quatro semanas de investigação para cada um dos questionários. O nível de significância foi estabelecido em 5%. Quando necessário, o teste de Wilcoxon foi utilizado como *post hoc* com o ajuste de Bonferroni. Foram analisadas separadamente as fontes de estresse (parte A do DALDA) e os sintomas de estresse (parte B do DALDA). Foram considerados os valores registrados para “pior do que o normal” em ambas as partes (A e B). No tocante ao WURSS-21, o número de ocorrências foi retido para análise.

RESULTADOS

Nos apêndices A e B são apresentadas as versões traduzidas do WURSS-21 e DALDA, respectivamente, e nos apêndices C e D, as questões que devem ser utilizadas para nortear o uso do DALDA, evitando respostas incorretas. Tais questões também foram alvo da tradução, visto que são propostas no artigo original de Rushall (1990). A tabela 1 apresenta a média e desvio-padrão para o DALDA e EP.

Tabela 1 – Média (X) e desvio-padrão (DP) para o DALDA e EP.

Semanas	DALDA – Sintomas “pior do que o normal”		EP	
	X	DP	X	DP
1	6,2	4,6	15,6	0,5
2	4,3	3,7	14,5*	0,9
3	3,9	3,5	14,9	0,5
4	2,2*	4,4	14,5*	0,4

DALDA = Daily Analysis of Life Demands in Athletes

EP = Medida do esforço percebido (valores semanais)

* Denota diferença em relação à semana 1. (P<0.05).

Os resultados do esforço percebido da sessão de treinamento revelaram diferenças significantes entre as quatro semanas de investigação (X^2 [qui-quadrado] = 15.53). As diferenças foram localizadas entre as semanas “1 e 2” e “1 e 4”.

Não foram verificadas diferenças significantes para a parte A do questionário de DALDA, relativa às fontes de estresse, entretanto diferenças significantes ($P < 0.05$) foram reveladas para a parte B, relacionadas aos sintomas de estresse, para os conceitos “pior do que o normal” ($X^2 = 9.63$). As diferenças foram localizadas entre as semanas 1 e 4. No que diz respeito ao WURSS-21, não se verificaram diferenças significantes entre as quatro semanas; entretanto, ainda que não significante, observase um maior número de ocorrências para as duas primeiras semanas, quando comparadas com as semanas 3 e 4 (Gráfico 1).

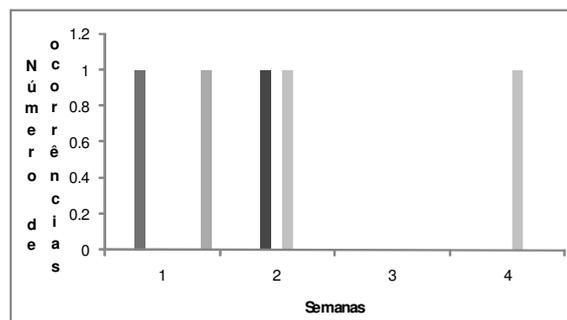


Gráfico 1 – Número de ocorrências de sintomas revelados a parti do WURSS-21.

DISCUSSÃO

Na presente investigação, com a versão traduzida, em concordância com outros estudos (ACHTEN et al., 2004; COUTTS et al., 2007; HALSON et al., 2002; ROBSON-ANSLEY; BLANNIN; GLEESON, 2007) que utilizaram a versão original do DALDA em língua inglesa, o instrumento revelou-se sensível ao incremento e redução da carga de treinamento, no que se refere aos “sintomas de estresse” (Parte B). As fontes de estresse não se alteraram significativamente durante as quatro semanas, sugerindo que a carga de treinamento contribui substancialmente para a alteração nos “sintomas de estresse”. Com o instrumento original, Robson-Ansley, Blannin e Gleeson (2007) relataram a mesma dinâmica após quatro semanas de intensificação deliberada da carga

de treinamento, e ainda demonstraram que o DALDA era bastante sensível para prever as alterações imunológicas ocorridas no estudo. Os autores demonstraram incremento significativo dos sintomas de estresse nos conceitos “pior do que o normal” uma semana antes das alterações nos marcadores que apontavam imunossupressão.

Do mesmo modo, Coutts et al. (2007) reportaram a sensibilidade da parte B do questionário DALDA no que concerne às alterações da carga de treinamento. Os autores demonstraram incremento dos conceitos “pior do que o normal” da parte B do DALDA quando intensificaram o treinamento, e uma diminuição nos momentos de recuperação. Esta sensibilidade do DALDA na versão traduzida também foi revelada no presente estudo. Na semana com a maior intensidade percebida (semana 1) revelou-se a maior quantidade de conceitos “pior do que o normal” na parte B do questionário. Com a redução da intensidade da carga percebida ao longo do mesociclo, com diferenças significantes entre a semana 1 e as semanas 2 e 4, o conceito “pior do que o normal” também apresentou a mesma dinâmica, ou seja, redução com diferença significativa entre a semana 1 e semana 4.

Nicholls et al. (2008) investigaram as fontes e sintomas de estresse em jogadores profissionais de Rugby utilizando o DALDA, durante 28 dias, incluindo treinos, dias de recuperação e jogos. Os resultados do estudo indicam que os atletas investigados experimentaram um maior número de estressores nos dias de treinamento em comparação com os dias de descanso e de jogos. Os jogadores reportaram um número maior de conceitos “pior do que o normal” nos dias após os jogos em comparação com os dias de jogos ou com os que antecederam os jogos. Os autores também ressaltaram a importância do instrumento e do monitoramento longitudinal no sentido de detectar possíveis sinais de OR ou *overtraining* de forma antecipada, já que investigações prévias têm demonstrado que o estado de *overtraining* ou o de OR são caracterizados por estados afetivos negativos (HALSON; JEUKENDRUP, 2004).

O indicador de carga de treinamento utilizado na presente investigação para

monitorar a carga de treinamento, no que diz respeito à percepção dos atletas sobre a intensidade da sessão foi o método da medida do esforço percebido (EP), através da escala 6-20, proposta por Borg (1998) e traduzida para o português por Gomes (2000). Este método, o método do esforço percebido da sessão proposto por Foster et al. (2001) e a escala CR-10, também proposta por Borg, Hassmen e Langerstrom (1985), têm sido amplamente utilizados no monitoramento da intensidade e magnitude da carga de treinamento em diferentes modalidades esportivas com distintos delineamentos (COUTTS et al., 2003; GREIG et al., 2006; IRVING et al., 2006, FOSTER et al., 2001; MOREIRA et al. *in press*; SARRI-SARRAF et al., 2008).

Recentemente, Wallace et al. (2009) demonstraram a validade ecológica e a aplicação do método de esforço percebido da sessão para a quantificação e monitoramento do treinamento na natação. Os resultados do estudo demonstraram que o método é uma opção prática, não invasiva e fidedigna, para o monitoramento da carga de treinamento. Wallace et al. (2008) também sugerem a utilização do instrumento para o controle das estratégias de periodização e para a comparação com a carga prescrita pelos treinadores.

Entre as inúmeras utilidades e finalidades do uso do método de esforço percebido para monitorar a intensidade do treinamento por parte dos atletas e técnicos, ressalta-se a relação entre a carga de treinamento e competição e a ocorrência de infecções do trato respiratório superior, a qual tem sido demonstrada em estudos nas mais diferentes modalidades esportivas (GLEESON, 1999a; GLEESON, 1999b; GLEESON, 2000; NEVILLE; GLEESON; FOLAND, 2008; NAKAMURA et al., 2006; NOVAS; ROWBOTTOM; JENKINS, 2003; PYNE et al., 2000).

Destarte, é evidente a necessidade de instrumentos que possam auxiliar no monitoramento das ITRSs durante o processo de treinamento de atletas de alto rendimento. No presente estudo, com a utilização do WURSS-21 para esta finalidade, nota-se um maior número de ocorrências nas semanas 1 e 2, com dois registros de atletas com sintomas de percepção de ITRS. Para semana 3, por outro lado, não há

registros neste sentido, e, finalmente, para a semana 4, registrou-se apenas um episódio. Analisando-se o comportamento das ocorrências, mesmo com a limitação referente à duração do estudo e à participação de apenas uma equipe, parece haver uma sinalização para a congruência entre carga de treinamento e episódios de ITRS.

Na primeira semana de treinamento o EP se mostrou mais intenso do que nas demais, e nesse instante dois episódios foram registrados. Após a redução da carga verifica-se tendência à diminuição dos episódios, sendo que na semana 2 ainda há o mesmo número de episódios da semana 1, indicando um efeito residual da carga mais intensa da presente investigação, sobre, possivelmente, a função da imunidade da mucosa (MOREIRA et al., 2008; NEVILLE; GLEESON; FOLAND, 2008; GLEESON, 2000); por outro lado, na semana 3 já não há relatos de sintomas de ITRS.

Esta ausência de diferença significativa entre as semanas investigadas para as ocorrências dos sintomas de ITRS e o baixo número de ocorrências dentro do grupo podem ser explicados, pelo menos em parte, pela tendência de queda dos valores de EP da primeira para a última semana de investigação, sugerindo que a organização do conteúdo no mesociclo investigado não implicou no aumento do risco de ITRS, diferentemente do que se poderia esperar caso, por exemplo, houvesse certa monotonia da carga, ou ainda, uma elevação brusca da intensidade do treinamento. Deste modo, é razoável admitir a existência de uma congruência entre a carga percebida e a redução dos sintomas associados à ITRS.

Pyne et al. (2000) afirmam que incrementos vigorosos no treinamento, seja mediante o aumento do volume seja através da intensificação da carga de treinamento, seja ainda por meio de suas combinações, são fatores adicionais de pressão para o sistema imunológico. Os autores sugerem que treinadores e profissionais que atuam com atletas de alto rendimento estejam alerta aos períodos de incremento do risco de ITRSs e que seja dada particular atenção à recuperação. Neste sentido, é razoável admitir a importância de um instrumento sensível a estas possíveis ocorrências para fins de monitoramento do

processo de treinamento. Esta abordagem sistemática pode fornecer informações fundamentais para os ajustes na magnitude da carga, evitando o excesso de treinamento.

Estudos longitudinais de curto prazo, que buscaram a intensificação do treinamento ou do incremento das fontes de estresse de diferentes naturezas (privação de sono, restrição alimentar, etc.) observaram o crescimento de sinais e sintomas de ITRS (CARINS; BOOTH, 2002; TIOLLIER et al., 2005). Neville, Gleeson e Foland (2008), em um estudo com 38 participantes da *American-Cup yacht racing*, durante 50 dias, relataram 2,7 episódios de ITRS por 1000 horas de navegação e treinamento. A ocorrência de ITRS foi relacionada a níveis de fadiga e concentrações de imunoglobulina salivar A (SIgA). Os achados do estudo, além de sustentarem a relação entre ITRS e níveis de SIgA, reforçam a necessidade do monitoramento e prevenção da ITRS em atletas submetidos a rigorosas e sistemáticas sessões de treinamento e competição.

Um dos objetivos dos treinadores e outros profissionais que atuam com atletas de alto rendimento é antecipar os fatores estressantes e, mediante uma apropriada avaliação, planificação, e monitoramento adequado, eliminar ou minimizar o impacto destes. Simples inflamações do trato respiratório superior, apesar de serem importantes sinalizadores de alterações da função imune, requerem não mais do que alguma redução da carga de treinamento; no entanto a continuidade de cargas intensas pode incrementar a severidade e a duração destes eventos.

Fatores como exposição ao patógeno, lesões na mucosa, poluição do ar, entre outros, também podem influenciar o incremento do risco de contrair inflamações ou infecções do trato respiratório superior; assim, é importante frisar que outras medidas devem ser tomadas no sentido de reverter a imunossupressão, pois somente a intensificação do treinamento, isoladamente, pode não explicar os aumentos dos episódios de ITRS.

Independentemente dos fatores que podem influenciar na ocorrência e incidência de ITRS em atletas submetidos a treinamento sistemático e regular, é evidente a necessidade de monitorar esses eventos por meio de um instrumento

confiável, permitindo que o treinador e o atleta antecipem episódios mais severos que poderiam comprometer o rendimento esportivo.

CONCLUSÃO

Os achados do presente estudo permitem concluir que os instrumentos, nas versões traduzidas para a língua portuguesa, podem ser úteis para o monitoramento do processo de treinamento. O DALDA, no que diz respeito à parte B (sintomas de estresse), mostrou-se sensível às modificações da magnitude da carga de treinamento. O WURSS-21, por sua vez, sinalizou para o incremento do risco de inflamações do trato respiratório superior durante a semana de maior intensidade do treinamento. A medida do esforço percebido evidenciou dinâmica congruente com a do

DALDA e do WURSS-21 ao longo da investigação. A hipótese de que o comportamento da percepção das alterações dos sintomas de estresse e inflamação do trato respiratório superior estivesse no mesmo nível das diferentes magnitudes de esforço percebido foi corroborada. Os resultados sugerem que o DALDA e o WURSS-21 podem ser instrumentos práticos, não invasivos e úteis para o monitoramento do treinamento, e sinalizam a efetividade da versão pré-final em português de ambos os instrumentos. No entanto, faz-se necessário um maior número de investigações com atletas de diferentes modalidades esportivas, de ambos os gêneros, com estudos longitudinais de maior duração em que se utilizem as versões traduzidas do DALDA e WURSS-21, a fim de confirmar a sensibilidade destes instrumentos em distintas populações.

MONITORING TRAINING DUE PORTUGUESE VERSIONS OF WISCONSIN UPPER RESPIRATORY SYMPTOM SURVEY -21 AND DAILY ANALYSIS OF LIFE DEMANDS IN ATHLETES

ABSTRACT

The Wisconsin Upper Respiratory Symptom Survey (WURSS-21) and Daily Analysis of Life Demands in Athletes (DALDA) are tools that have been shown efficacy and sensitivity in respect of monitoring upper respiratory tract illness symptoms and changes about sources and symptoms of stress, respectively, in athletes from different sports. The aim of this study was shown the Portuguese version of these tools (the back translations of the Portuguese versions were performed) and assess the Portuguese pre-testing versions from both, monitoring 15 futsal players during 4 weeks. The results suggest that the versions of DALDA and WURSS-21 may provide a practical and usefulness tools to monitoring training and also suggest the effectiveness of the Portuguese versions.

Keywords: Monitoring. Sports. Stress. Infection.

REFERÊNCIAS

ACHTEN, J.; HALSON, S. L.; MOSELEY, L.; RAYSON, M. P.; CASEY, A.; JEUKENDRUP, A. E. Higher dietary carbohydrate content during intensified running training results in better maintenance of performance and mood state. *Journal of Applied Physiology*, Washington, D. C., v. 96, p.1331-1340, 2004.

BARRETT, B.; BROWN, R.; MUNDT, M.; SAFDAR, N.; LEOTA, DYE. The Wisconsin Upper Respiratory Symptom Survey is responsive, reliable, and valid. *Journal of Clinical Epidemiology*, New York, v. 58, no. 6, p. 609-617, 2005.

BARRETT, B.; LOCKEN, K.; MABERRY, R.; SCHWAMMAN, J.; BROWN, R.; BOBULA, J.; STAUFFACHER, E. A. The Wisconsin Upper Respiratory Symptom Survey (WURSS): a new research instrument for assessing the common cold. *Journal of Family Practice*, Montvale, v. 51, p. 265, 2002.

BEATON, D.; BOMBARDIER, C.; GUILLEMIN, F.; FERRAZ, M. B. Recommendations for the cross-cultural adaptation of health status measures. *American Academy*

of Orthopaedic Surgeons and Institute for Work & Health. 2007. Disponível em: <<http://www.dash.iwh.on.ca>>. Acesso em: 27 mar. 2008.

BORG, G. *Borg's perceived exertion and pain scales*. Champaign: Human Kinetics, 1998.

BORG, G.; HASSMEN, P.; LANGERSTROM, M. Perceived exertion in relation to heart rate, and blood lactate during arm and leg exercise. *European Journal of Applied Physiology*, Berlin, v. 65, p. 679-685, 1985.

CARINS, J.; BOOTH, C. Salivary immunoglobulin-A as a marker of stress during strenuous physical training. *Aviation, Space, and Environmental Medicine*, Alexandria, v. 73, p. 1203-1207, 2002.

COUTTS, A. J.; REABURN, P. Monitoring changes in rugby league players' perceived stress and recovery during intensified training. *Perceptual and Motor Skills*, Missoula, v.106, p. 904-916, 2008.

COUTTS, A. J.; REABURN, P. R. J.; MURPHY, A. J.; PINE, M. J.; IMPELLIZZERI, F. M. Validity of the session-RPE method for determining training load in team sports- athletes. *Journal of Science and Medicine in Sport*, Belconnen, v. 6, no. 4, p. 525, 2003.

- COUTTS, A.; REABURN, P.; PIVA, T. J.; MURPHY, A. Changes in selected biochemical, muscular strength, power, and endurance measures during deliberate overreaching and tapering in rugby league players. **International Journal of Sports Medicine**, Stuttgart, v. 28, no. 2, p. 116-124, 2007.
- FENZ, W. D. Arousal and performance of novice parachutists to multiple sources of conflict and stress. **Studia Psychologica**, Bratislava, v. 16, p. 133-144, 1974.
- FOSTER, C.; FLORHAUG, J. A.; FRANKLIN, J.; GOTTSCHALL, L.; HROVATIN, L. A.; PARKER, S.; DOLESHAL, P.; DODGE, C. A new approach to monitoring exercise training. **Journal of Strength and Conditioning Research**, Champaign, v. 15, no.1, p. 109-115, 2001.
- GLEESON, M. Mucosal immunity and respiratory illness in elite athletes. **International Journal of Sports Medicine**, Stuttgart, v. 21 p. S33-43, 2000. Supplement, 1.
- GLEESON, M.; HALL, S. T.; McDONALD, W. A.; FLANAGAN, A. J.; CLANCY, R. L. Salivary IgA subclasses and infection risk in elite swimmers. **Immunology and cell biology**, Malden, v. 77, no. 4, p. 351-355, Aug. 1999a.
- GLEESON, M.; McDONALD, W. A.; PYNE, D. B.; CRIPPS, A. W.; FRANCIS, J. L. et al. Salivary IgA levels and infection risk in elite swimmers. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, Hagerstown, v. 31, p. 67-73, 1999b.
- GOMES, F. do Nascimento. **Escalas de Borg para a dor e o esforço percebido**. São Paulo: Manole, 2000.
- GREIG, M. P.; McNAUGHTON, L. R.; LOVELL, R. J. Physiological and mechanical response to soccer-specific intermittent activity and steady-state activity. **Research in Sports Medicine**, Philadelphia, v. 14, p. 29-52, 2006.
- HALSON, S. L.; BRIDGE, M. W.; MEEUSEN, R.; BUSSCHAERT, B.; GLEESON, M.; JONES, D. A.; JEUKENDRUP, A. E. Time course of performance changes and fatigue markers during intensified training in trained cyclists. **Journal of Applied Physiology**, Washington, D. C., v. 93, p. 947-956, 2002.
- HALSON, S. L.; JEUKENDRUP, A. E. Does overtraining exist? An analysis of overreaching and overtraining research. **Sports Medicine**, Auckland, v. 34, no.14, p. 967-981, 2004.
- IRVING, B. A.; RUTKOWSKI, J.; BROCK, D. W.; DAVIS, C. K.; BARRETT, E. J.; GAESSER, G. A. et al. Comparison of Borg- and OMNI-RPE as markers of the blood lactate response to exercise. **Medicine and Science in Sports and Medicine**, Belconnen, v. 38, p.1348-1352, 2006.
- MOREIRA, A.; ARSATI, F.; CURY, P.; FRANCISCON, C.; OLIVEIRA, Paulo Roberto de; Araújo, V. The impact of a 17-day training period for an international championship on mucosal immune parameters in top-level basketball players and staff members. **European Journal of Oral Sciences**, Copenhagen, v. 116, no. 5, p. 431-437, Oct. 2008.
- MOREIRA, A.; ARSATI, F.; CURY, P.; FRANCISCON, C.; OLIVEIRA, P. R.; ARAÚJO, V. Salivary immunoglobulin: a response to a match in top-level Brazilian soccer players. **Journal of Strength and Conditioning Research**, Champaign, *in press (no prelo)*.
- NAKAMURA, D.; AKIMOTO, T.; SUZUKI, S.; KONO, I. Daily changes of salivary secretory immunoglobulin A and appearance of upper respiratory symptoms during physical training. **Journal of Sports Medicine and Physical Fitness**, Torino, v. 46, no. 1, p. 152-157, p. 152-157, Mar. 2006.
- NEDERHOF, E.; ZWERVER, J.; BRINK, M.; MEEUSEN, R.; LEMMINK, K. Different diagnostic tools in nonfunctional overreaching. **International Journal of Sports Medicine**, Stuttgart, v. 29, no. 7, p. 590-597, July 2008.
- NEVILLE, V.; GLEESON, M.; FOLLAND, J. P. Salivary IgA as a risk factor for upper respiratory infections in elite professional athletes. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, Hagerstown, v. 40, no. 7, p.1228-1236, 2008.
- NICHOLLS, A. R.; BACKHOUSE, S. H.; POLMAN, R. C.; McKENNA, J. Stressors and affective states among professional rugby union players. **Scandinavian Journal of Medicine and Sciences in Sports**, Copenhagen, v. 19, no. 1, p. 121-128. Feb. 2009.
- NIEMAN, D. C. Immune response to heavy exertion. **Journal of Applied Physiology**, Washington, D. C., v. 82, no. 5, p. 1385-1394, 1997.
- NOVAS, A. M. P.; ROWBOTTOM, D. G.; JENKINS, D. G. Tennis, incidence of URTI and salivary IgA. **International Journal of Sports Medicine**, Stuttgart, v. 24, p. 223-229, 2003.
- PYNE, D. B.; GLEESON, M.; McDONALD, W. A.; CLANCY, R. L.; PERRY JR., C.; FRICKER, P.A. Training strategies to maintain immunocompetence in athletes. **International Journal of Sports Medicine**, Stuttgart, v. 21, p. S51-S60, 2000. Supplement, 1.
- ROBSON-ANSLEY, P.; BLANNIN, A.; GLEESON, M. Elevated plasma interleukin-6 levels in trained male triathletes following an acute period of intense interval training. **European Journal of Applied Physiology**, Berlin, v. 99, no. 4, p. 353-360, 2007.
- RUSHALL, B. S. A tool for measuring stress tolerance in elite athletes. **Journal of Applied Sports Psychology**, Washington, D. C., v. 2, no.1, p. 51-66, 1990.
- SARI-SARRAF, V.; REILLY, T.; DORAN, D.; ATKINSON, G. Effects of repeated bouts of soccer-specific intermittent exercise on salivary IgA. **International Journal of Sports Medicine**, Stuttgart, v. 29, p. 366-371, 2008.
- SPENCE, L.; BROWN, W. J.; PYNE, D. B.; NISSEN, M. D.; SLOOTS, T. P.; McCORMACK, J. G.; LOCKE, A. S.; FRICKER, P. A. Incidence, etiology, and symptomatology of upper respiratory illness in elite athletes. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, Hagerstown, v. 39, no. 4, p. 577-586, 2007.
- TIOLLIER, E.; GOMEZ-MARINO, D.; BURNAT, P.; JOUANIN, J. C.; BOURRILHON, C.; FILAIRE, E.; GUEZENNEC, C. Y.; CHENNAOUI, M. Intense training: mucosal immunity and incidence of respiratory infections. **European Journal of Applied Physiology**, Berlin, v. 93, no. 4, p. 421-428, 2005.

WALLACE, F.; COUTTS, A.; BELL, J.; SIMPSON, N.; SLATTERY, K. Using session-RPE to monitor training load in swimmers. **Strength and Conditioning Journal**, Champaign, v. 30, no.2 p. 72-76, 2008.

Journal of Strength and Conditioning Research, Champaign, v. 23, no. 1, p. 33-38, Jan. 2009.

WALLACE, L. K.; SLATTERY, K. M.; COUTTS, A. J. The ecological validity and application of the session-RPE method for quantifying training loads in swimming.

Recebido em 01/10/2008

Revisado em 11/12/2008

Aceito em 28/01/2009

APÊNDICE A - VERSÃO TRADUZIDA DO WURSS-21 PARA A LÍNGUA PORTUGUESA

Wisconsin Upper Respiratory Symptom Survey - 21 --- Daily Symptom Report								
Dia:	Data:	Horário:	Identificação:					
Por favor, preencha um círculo para cada um dos seguintes itens:								
	Não estou doente 0	Muito levemente 1	2	Levemente 3	4	Moderadamente 5	6	Severamente 7
O quanto você se sente doente/enfermo Hoje?	0	0	0	0	0	0	0	0
Por favor, registre a severidade média dos seus sintomas de resfriado nas últimas 24 horas para cada item de sintoma								
	Não tenho este sintoma 0	Muito levemente 1	2	Levemente 3	4	Moderadamente 5	6	Severamente 7
Coriza	0	0	0	0	0	0	0	0
Nariz tapado	0	0	0	0	0	0	0	0
Espirando	0	0	0	0	0	0	0	0
Dor de garganta	0	0	0	0	0	0	0	0
Garganta raspando/pegando	0	0	0	0	0	0	0	0
Tosse	0	0	0	0	0	0	0	0
Rouquidão	0	0	0	0	0	0	0	0
Congestão de cabeça	0	0	0	0	0	0	0	0
Congestão peitoral	0	0	0	0	0	0	0	0
Sentindo cansado	0	0	0	0	0	0	0	0
Nas últimas 24 horas, quanto seu resfriado tem interferido na sua capacidade de:								
	Não tem interferido 0	Muito levemente 1	2	Levemente 3	4	Moderadamente 5	6	Severamente 7
Pensar claramente	0	0	0	0	0	0	0	0
Dormir bem	0	0	0	0	0	0	0	0
Respirar facilmente	0	0	0	0	0	0	0	0
Caminhar, subir escadas, se exercitar	0	0	0	0	0	0	0	0
Cumprir com atividade do dia a dia	0	0	0	0	0	0	0	0
Tarefas dentro de casa	0	0	0	0	0	0	0	0
Tarefas fora de casa	0	0	0	0	0	0	0	0
Interagir com as outras pessoas	0	0	0	0	0	0	0	0
Viver sua vida pessoal	0	0	0	0	0	0	0	0
Comparado com ontem, eu sinto que o meu resfriado está...								
Muito melhor	0	Algo melhor	0	Um pouco melhor	0	Igual	0	Um pouco pior
	0	0	0	0	0	0	0	0
Um pouco pior								
	0	0	0	0	0	0	0	0
Algo pior								
	0	0	0	0	0	0	0	0
Muito pior								
	0	0	0	0	0	0	0	0

WURSS-21 (Wisconsin Upper Respiratory Symptom Survey) 2004
Criado por Bruce Barret MD PhD et al., UW Department of Family Medicine, 777 S. Mills ST. Madison, WI 53715, USA

APÊNDICE B - VERSÃO TRADUZIDA DO DALDA PARA A LÍNGUA PORTUGUESA

Nome:.....			Data:.....			
FAÇA UM CÍRCULO em volta da resposta apropriada ao lado de cada item.						
a = pior que o normal		b = normal		c = melhor que o normal		
PARTE A						
1.	a b c	Dieta	08.	a b c	Iritabilidade	
2.	a b c	Vida doméstica	09.	a b c	Peso	
3.	a b c	Escola/faculdade/trabalho	10.	a b c	Garganta	
4.	a b c	Amigos	11.	a b c	Internamente	
5.	a b c	Treinamento esportivo	12.	a b c	Dores não explicadas	
6.	a b c	Clima	13.	a b c	Força da técnica	
7.	a b c	Sono	14.	a b c	Sono suficiente	
8.	a b c	Lazer	15.	a b c	Recuperação entre sessões	
9.	a b c	Saúde	16.	a b c	Fraqueza generalizada	
Total de respostas "a" _____				17.	a b c	Interesse
Total de respostas "b" _____				18.	a b c	Discussões
Total de respostas "c" _____				19.	a b c	Irritações da pele
Salve estes valores e a data do dia na PARTE A do REGISTRO DE DADOS			20.	a b c	Congestão	
PARTE B						
1.	a b c	Dores musculares	21.	a b c	Esforço no treinamento	
2.	a b c	Técnica	22.	a b c	Temperamento/humor	
3.	a b c	Cansaço	23.	a b c	Inchaço	
4.	a b c	Necessidade de descansar	24.	a b c	Amabilidade	
5.	a b c	Trabalho suplementar	25.	a b c	Coriza	
Total de respostas "a" _____				Total de respostas "a" _____		
Total de respostas "b" _____				Total de respostas "b" _____		
Total de respostas "c" _____				Total de respostas "c" _____		
Salve estes valores e a data do dia na PARTE B do REGISTRO DE DADOS						

APÊNDICE C – QUESTÕES REFERENTES À PARTE A DO DALDA

1 - <i>Dieta</i> . Considere se está comendo regularmente e em quantidades adequadas. Está pulando refeições? Gosta das suas refeições?
2- <i>Vida doméstica</i> . Tem tido discussões com seus pais, irmãos ou irmãs? Pedem que faça muitas tarefas em casa? Como está seu relacionamento com sua esposa / seu esposo? Houve alguns acontecimentos diferentes em sua casa com relação à sua família?
3- <i>Escola/Faculdade/Trabalho</i> . Considere a quantidade de trabalho que está realizando lá. Precisa fazer mais ou menos em casa ou no seu próprio tempo? Como estão suas notas e avaliações? Pense em como está interagindo com administradores, professores, ou chefes.
4- <i>Amigos</i> . Tem perdido ou feito amigos? Tem tido discussões ou problemas com seus amigos? Estão lhe cumprimentado mais ou menos? Tem passado mais ou menos tempo com eles?
5- <i>Treinamento e Exercício</i> . Quanto e com que frequência está treinando? Os níveis de esforço exigido são fáceis ou difíceis? Consegue se recuperar adequadamente entre esforços? Está gostando/curtindo seu esporte?
6- <i>Clima</i> . Está muito quente, frio, molhado, ou seco?
7 - <i>Sono</i> . Está dormindo o suficiente? Está dormindo demais? Consegue dormir quando quer?
8 - <i>Lazer</i> . Considere as atividades que pratica além do seu esporte. Estão consumindo tempo demais? Competem com sua dedicação ao seu esporte?
9- <i>Saúde</i> . Tem alguma infecção, resfriado, ou outro problema temporário de saúde

APÊNDICE D – QUESTÕES REFERENTES À PARTE B DO DALDA

1- <i>Dores musculares</i> . Tem dores nas articulações e / ou músculos?
2- <i>Técnica</i> . Como se sente em relação às suas técnicas?
3- <i>Cansaço</i> . Qual é seu estado geral de cansaço?
4- <i>Necessidade de descanso</i> . Sente necessidade de descansar entre sessões de treinamento?
5- <i>Trabalho suplementar</i> . O quão forte você se sente quando faz treinamento suplementar (e.g., pesos, trabalhos de resistência, alongamento)?
6- <i>Tédio</i> . Quão tedioso/chato/maçante é o treinamento?
7- <i>Tempo de recuperação</i> . Os tempos de recuperação entre cada esforço de treinamento devem ser mais longos?
8- <i>Irritabilidade</i> . Você está irritável? As coisas mexem com seus nervos?
9- <i>Peso</i> . Como está seu peso?
10- <i>Garganta</i> . Tem notado dor e irritação na sua garganta?
11- <i>Internamente</i> . Como se sente internamente? Tem tido prisão de ventre, enjôo de estômago, etc.?
12- <i>Dores não explicadas</i> . Tem dores não explicadas?
13- <i>Força da técnica</i> . Como se sente em relação à força de suas técnicas?
14- <i>Sono suficiente</i> . Está dormindo o suficiente?
15- <i>Recuperação entre sessões</i> . Está cansado antes de iniciar a segunda sessão de treinamento do dia?
16- <i>Fraqueza generalizada</i> . Sente fraqueza generalizada?
17- <i>Interesse</i> . Percebe que está mantendo o interesse em seu esporte?
18- <i>Discussões</i> . Está tendo querelas e discussões com as pessoas?
19- <i>Irritações de pele</i> . Está tendo irritações e brotoejas/erupções não explicadas na pele?
20- <i>Congestão</i> . Está tendo congestão nasal e/ou sinusite?
21- <i>Esforço no treinamento</i> . Sente que pode dar seu melhor esforço no treinamento?
22- <i>Temperamento</i> . Perde o bom humor?
23- <i>Inchaço</i> . Tem inchaço das glândulas linfáticas debaixo dos braços, debaixo dos ouvidos, na virilha, etc.?
24- <i>Amabilidade</i> . As pessoas parecem gostar de você?
25- <i>Coriza</i> . Tem corrimento nasal?

Endereço para correspondência: Alexandre Moreira. Escola de Educação Física e Esporte, Departamento de Esporte Universidade de São Paulo - EEFÉ-USP. Av. Prof. de Mello Moraes, 65, Cidade Universitária, CEP 05508- 30, São Paulo-SP. E-mail: alemoreira@usp.br