
Instrumentos para Avaliação do Estresse em Atletas: Uma Revisão Sistemática.

*Gian Carlo Pierozan,
Diego Leonardo Stamm Paza,
Katia Maria Kuczynski,
Joice Mara Facco Stefanello*

Resumo

O estresse é uma das variáveis que mais influenciam o rendimento dos atletas. No entanto, para que sua avaliação seja fidedigna, sem vieses e influências culturais não representativas, requer instrumentos, devidamente adaptados e validados. O estudo objetivou analisar instrumentos para avaliação do estresse em atletas e suas propriedades psicométricas, através de uma revisão sistemática seguindo os procedimentos propostos por Sampaio e Mancini. Considerando os 87 artigos revisados, encontraram-se 30 tipos de instrumentos, com predominância de modalidades coletivas, atletas de ambos os sexos, adolescentes e adultos jovens. Foram avaliados os objetivos de cada estudo, além dos instrumentos utilizados para mensuração do estresse (subjetivos e objetivos) e as propriedades psicométricas destes instrumentos. Conclui-se que há carência de instrumentos validados para o contexto esportivo bem como padrões de referência para medidas fisiológicas, a fim de garantir maior confiabilidade na análise dos resultados e controle das variáveis que afetam o rendimento dos atletas.

Palavras-chave: estresse psicológico, psicometria, psicologia do esporte.

Instruments for Evaluation of Stress in Athletes: A Systematic Review.

Gian Carlo Pierozan, Diego Leonardo Stamm Paza, Katia Maria Kuczynski, Joice Mara Facco Stefanello

Abstract

Stress is one of the variables that influence the performance of athletes. However, for the review in this context occurs reliably, without bias and cultural influences, requires a suitable instrument, adapted and validated for this purpose. The objective was to analyze the measuring instruments used for the evaluation of stress in athletes and their psychometric properties, through a systematic review following the procedures proposed by Sampaio and Mancini. Considering the 87 articles reviewed, 30 different types of instruments were found, most of the studies used team sports, athletes of both sexes, adolescents and young adults. We evaluated the objectives of each study, the instruments used to measure stress (subjective and objective) and the psychometric properties of these instruments. We concluded that there is a lack of validated instruments in the sporting context as well as benchmarks for physiological measures in order to ensure greater reliability in the analysis of results and control of the variables that affect the performance of athletes.

Key-words: psychological stress, psychometry, sports psychology.

Instrumentos para Evaluación del Estrés en Atletas: Una Revisión Sistemática.

Gian Carlo Pierozan, Diego Leonardo Stamm Paza, Katia Maria Kuczynski, Joice Mara Facco Stefanello

Resumen

El estrés es una de las variables que influyen en el rendimiento de los atletas. Sin embargo, para ser evaluados correctamente sin sesgo y las influencias culturales, requiere herramientas, debidamente adaptados y validados. El objetivo del estudio fue analizar los instrumentos para la evaluación del estrés en los atletas y sus propiedades psicométricas, a través de una revisión sistemática siguiendo los procedimientos propuestos por Sampaio y Mancini. Teniendo en cuenta los 87 artículos revisados, se reunió con 30 tipos de instrumentos, sobre todo en los deportes de equipo, los atletas de ambos sexos, adolescentes y adultos jóvenes. Se evaluaron los objetivos de cada estudio, además de los instrumentos utilizados para medir lo estrés (subjetiva y objetiva) y las propiedades psicométricas de estos instrumentos. Se concluye que existe una falta de instrumentos validados para el contexto deportivo, así como puntos de referencia para las mediciones fisiológicas con el fin de garantizar una mayor fiabilidad en el análisis de los resultados y el control de las variables que afectan el rendimiento de los atletas.

Palabras-clave: estrés psicológico, psicometría, psicología del deporte.

Introdução

O estresse competitivo é um dos fatores psicológicos que mais influenciam o alto rendimento esportivo, pois os atletas precisam superar limites de forma vigorosa e manter a efetividade e a regularidade do seu desempenho diante dos mais elevados níveis de exigências físicas, técnicas, táticas e psicológicas (Stefanello, 2007). O nível deste estresse vai depender do grau de importância intrapessoal desse desequilíbrio (Pereira, Santos & Cillo, 2007). Quando muito elevados, os agentes estressores podem se transformar em fatores negativos e redutores do rendimento esportivo, influenciando fatores como tomada de decisão, déficits de atenção, tensão muscular, manutenção de padrões motores, cognitivos e psicológicos necessários para um bom rendimento atlético (Hanton, Thomas e Maynard, 2004; Stefanello, 2007), e quando elevado a um nível crônico, o estresse pode ocasionar o abandono do esporte (Dias & Teixeira, 2007). Por outro lado, níveis muito baixos podem levar à desmotivação do atleta e performance não desejada (Dasil, 2004).

O estresse gerado por situações direta ou indiretamente relacionadas a elas, ou situações inerentes ao processo competitivo, depende de aspectos individuais e/ou ambientais (Stefanello, 2007). Mas, só irá se manifestar quando houver desequilíbrio entre as condições de ação individual e situacional, evidenciando discrepância entre capacidades pessoais e exigências situacionais, ou entre necessidades e possibilidades de satisfazê-las (Samulski, 2009).

Diferentes abordagens científicas embasaram, historicamente, as investigações do estresse e a criação de instrumentos procurou atender as etapas evolutivas do conceito, classificando-se em medidas biológicas, ambientais e de auto percepção (Faro & Pereira, 2013). No contexto esportivo, os instrumentos mantiveram o mesmo princípio. Contudo, para avaliar o estresse competitivo em diferentes modalidades esportivas, de maneira fidedigna e devido rigor científico e metodológico, torna-se fundamental utilizar instrumentos devidamente adaptados e validados para o contexto do esporte, a fim de controlar questões culturais não representativas (Nascimento & Figueiredo, 2002). Apenas após a correta tradução e adaptação do instrumento, se torna possível e fidedigno aplicá-lo em outras populações diferentes do original, mantendo assim sua validade e fidedignidade de conteúdo (Beaton, *et al.* 2000; Borsa, Damásio & Bandeira, 2012).

Entretanto, nota-se que muitos estudos trabalham com instrumentos que não foram adaptados para a população de atletas, validados para diferentes idiomas, ou utilizam instrumentos erroneamente para avaliar uma variável ao qual ele não foi concebido. Devido a isso, o presente estudo de revisão sistemática objetivou analisar os instrumentos de medida utilizados para avaliação do estresse em atletas e suas propriedades psicométricas.

Métodos

A revisão sistemática é uma forma de pesquisa secundária que utiliza como fonte de dados a literatura sobre determinado tema específico, disponibilizando um resumo das evidências relacionadas a uma determinada estratégia de intervenção, mediante a aplicação de métodos sistematizados de busca, apreciação crítica e síntese da informação selecionada. Este tipo de estudo serve para nortear o desenvolvimento de projetos, encontrar lacunas de conhecimento, indicando novos rumos para futuras investigações

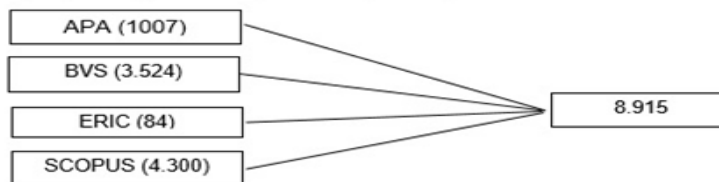
e identificando os métodos de pesquisa utilizados em uma área (Sampaio & Mancini, 2007).

Para a realização deste estudo de revisão sistemática, realizou-se, no período de janeiro a abril de 2016, a busca, em inglês, português e espanhol, dos descritores *athletes* (atletas), *sports* (esportes, *deportes*) e *stress* (estresse, *estrés*), em todas as combinações possíveis, utilizando-se apenas o termo delimitador "AND" em todas elas, nas principais bases eletrônicas de dados para o tema estudado: APA, BVS, ERIC, SCOPUS, realizada por dois pesquisadores independentes, seguindo a metodologia proposta por Sampaio e Mancini (2007), encontrando-se 8.915 artigos. Como critérios de inclusão, contemplaram-se artigos originais, realizados com atletas e publicados nos últimos dez anos (2006 a 2016), totalizando 513 artigos. Como critérios de exclusão, consideraram-se artigos repetidos em outra base de dados, estudos não realizados com atletas, em idiomas diferentes dos selecionados, trabalhos de revisão, teses, dissertações e artigos que não avaliaram o estresse competitivo (fora do contexto). Na leitura dos resumos, restaram 196 artigos.

Com a leitura na íntegra dos 196 artigos, foram excluídos aqueles não realizados com atletas, que não descreveram aspectos metodológicos e que não avaliaram o estresse com instrumento específico (avaliação de outro construto psicológico), obtendo-se 87 artigos (Figura 1).

Figura 1. Etapas da Revisão Sistemática

Artigos encontrados por meio dos descritores: *athletes* (atletas), *sports* (esportes, *deportes*) e *stress* (estresse, *estrés*):



1ª Fase: Fase de inclusão:

Artigos publicados nos últimos 10 anos (5.195 artigos excluídos)	3.720
Artigos realizados com atletas (2.204 artigos excluídos)	1.516
Artigos originais (1003 artigos excluídos)	513

2ª Fase: Fase de exclusão:

Artigos repetidos (76 artigos excluídos)	437
Artigos não realizados com atletas (13 artigos excluídos)	424
Artigos em outros idioma (3 artigos excluídos)	421
Artigos de revisão (30 artigos excluídos)	391
Artigos que não avaliaram o estresse (64 artigos excluídos)	327
Artigos fora de contexto (131 artigos excluídos)	196

3ª Fase: Fase de exclusão após leitura na íntegra:

Artigos fora de contexto (31 artigos excluídos)	165
Artigos com falta de dados na metodologia (8 artigos excluídos)	157
Não avaliaram o estresse com instrumento específico (70 artigos excluídos)	87

Resultados

Dos 87 artigos analisados, 87.4% eram inglês, 9.2% em espanhol, e 3.4% em português corrente no Brasil. Quanto aos objetivos propostos, encontraram-se quatro categorias: avaliação do estresse e/ou sua associação com outra variável psicofisiológica (62.1%); mensuração do estresse para avaliação de outras variáveis psicofisiológicas (24.1%); avaliação de variáveis fisiológicas associadas ao estresse (8%); e adaptação e validação de instrumentos (5.7%).

Do total de estudos, 39.1% trabalharam com modalidades coletivas; 23% com modalidades individuais; e 37.9% utilizaram amostras mistas, contemplando atletas de modalidades coletivas e individuais. Dentre as modalidades esportivas coletivas, as mais investigadas foram futebol (23%), rugby (16.1%), basquete (14.9%) e voleibol (12.6%). As modalidades esportivas individuais mais investigadas foram natação (16.1%), remo (10.3%) e ciclismo (10.3%). Outras modalidades foram investigadas em menos de 10% dos estudos e 14.9% não informaram o esporte.

Os Quadros 1, 2 e 3 sintetizam, respectivamente, os principais resultados encontrados para modalidades individuais, coletivas e mistas.

Quadro 1 – Instrumentos para Mensuração do Estresse em Modalidades Individuais

Autores e Ano	Sexo			Idade (anos)			Instrumentos de Avaliação do Estresse									
	M	F	M+F	13 a 18	19 a 29	Acima de 30	PSS	Entrevistas estruturadas	Diários	Instrumento desenvolvido	RESTQ-76 Sport	Cortisol Sanguíneo	Cortisol Salivar	Testosterona	EEG	Outros
Beauchamp <i>et al.</i> (2012)			X								X				X	
Bouget <i>et al.</i> (2006)		X			X						X		X			X
Coelho <i>et al.</i> (2012)	X			X			X									
Coutts <i>et al.</i> (2007)	X					X					X	X				
Didymus & Fletcher (2012)			X	X	X				X							
Filaire <i>et al.</i> (2007)	X				X		X						X			
Freeman & Rees (2008)	X				X					X						
González-Boto <i>et al.</i> (2008)			X	X	X						X					
Gustafsson <i>et al.</i> (2015)			X	X			X									
Hadd & Crocker (2007)			X							X						X
Irfan (2015)	X				X							X		X		
Martinent <i>et al.</i> (2014)			X	X							X					
McDonough <i>et al.</i> (2013)			X	X				X								
Nicholls (2007)	X			X				X								
Nicholls <i>et al.</i> (2009)			X		X	X			X							
Nicolas <i>et al.</i> (2011)	X					X					X					
Otter <i>et al.</i> (2016)		X			X	X					X					
Skoluda <i>et al.</i> (2012)			X			X										X
Strahler <i>et al.</i> (2010)	X			X	X								X			
Thatcher e Day (2008)			X		X			X								
TOTAL DE ESTUDOS	8	2	10	8	10	5	3	3	2	2	7	2	3	1	1	3

Obs: M = masculino; F = feminino; M+F = ambos os sexos; PSS = Perceived Stress Scale; RESTQ-76 Sport = Recovery Stress Questionnaire for Athletes; EEG = Eletroencefalograma; a categoria "outros" contempla instrumentos utilizados em apenas um estudo em toda a revisão.

Dos estudos revisados, 50% utilizaram amostra mista (homens e mulheres); 40% homens e 10% mulheres. Considerando classificação etária (Havighurst e Levine, 1979), 40% contemplaram adolescentes (13 a 18

anos), 50% adultos jovens (19 a 29 anos) e 25% adultos médios (30 a 60 anos).

Os instrumentos mais utilizados para mensuração do estresse em esportes individuais, foram o Recovery Stress Questionnaire for Athletes (RESTQ-76 Sport) (35% dos estudos), o cortisol salivar, Perceived Stress Scale (PSS) e as entrevistas estruturadas (15% dos estudos).

Quadro 2 - Instrumentos para Mensuração do Estresse em Modalidades Coletivas

Autores e Ano	Sexo			Idade (anos)			Instrumentos de Avaliação do Estresse										
	M	F	M+F	13 a 18	19 a 29	Acima de 30	PSS	Entrevista estruturada	Diário de autorrelato	Instrumento desenvolvido	RESTQ-76 Sport	ISF	Cortisol Sanguíneo	Cortisol Salivar	Testosterona	EEG	Outros
Appaneal <i>et al.</i> (2007)	X				X				X								
Ben-Ari <i>et al.</i> (2006)	X				X												X
Bresciani <i>et al.</i> (2010)	X				X						X						
Brink <i>et al.</i> (2010)	X			X							X						
Brink <i>et al.</i> (2012)	X			X							X						
Coutts & Reaburn (2008)	X				X						X						
Devonport <i>et al.</i> (2013)		X		X			X										
Dos Santos <i>et al.</i> (2012)	X			X								X					
Faude <i>et al.</i> (2011)	X				X						X						
Freitas <i>et al.</i> (2015)	X			X							X						
Garatachea <i>et al.</i> (2011)			X	X							X						
Hartwig <i>et al.</i> (2009)	X			X							X						
Iellamo <i>et al.</i> (2006)	X				X												X
King <i>et al.</i> (2010)	X				X						X						
Kivlighan & Granger (2006)			X	X	X	X								X			
Kölling <i>et al.</i> (2015)		X		X	X												X
Kristiansen <i>et al.</i> (2012)	X			X	X	X		X									
Laux <i>et al.</i> (2015)	X			X							X						
Maestu <i>et al.</i> (2006)	X			X							X		X				
Martínez <i>et al.</i> (2010)	X			X									X		X		X
Nicholls & Polman (2007)	X			X					X								
Nicholls <i>et al.</i> (2009)	X			X													X
Nicholls <i>et al.</i> (2011a)	X			X				X									
Nicholls <i>et al.</i> (2011b)	X			X				X									
Nicholls <i>et al.</i> (2006)	X			X					X								
Noce <i>et al.</i> (2008)		X									X						
Purge <i>et al.</i> (2006)	X			X							X		X		X		
Ramires (2006)	X			X								X					
Rozen <i>et al.</i> (2007)	X													X			
Segato <i>et al.</i> (2010)			X		X		X			X							
Shrier & Hallé (2010)			X								X						
Sunaina <i>et al.</i> (2006)	X															X	X
Thelwell <i>et al.</i> (2007)	X			X				X									
Van der Does <i>et al.</i> (2015)		X		X							X						
TOTAL DE ESTUDOS	26	4	4	11	21	2	1	5	3	1	15	2	3	2	2	1	6

Obs: M = masculino; F = feminino; M+F = ambos os sexos; PSS = Perceived Stress Scale; RESTQ-76 Sport = Recovery Stress Questionnaire for Athletes; ISF = Inventário dos Fatores de Stress no Futebol; EEG = Eletroencefalograma; a categoria "outros" contempla instrumentos utilizados em apenas um estudo em toda a revisão.

Nas modalidades coletivas, 76.4% dos estudos foram com homens, 11.7% com mulheres e 11.7% com amostra mista. Quanto à faixa etária, 32.3% dos estudos contemplaram adolescentes (13 a 18 anos), 61.7% adultos jovens (19 a 29 anos) e 5.9% adultos médios (30 a 60 anos).

Os instrumentos mais utilizados para mensuração do estresse em modalidades coletivas foram o Recovery Stress Questionnaire for Athletes (RESTQ-76 Sport) (44.1% dos estudos), entrevistas estruturadas (14.7%), diário de autorrelato e cortisol sanguíneo (8.8%), cortisol salivar, testosterona e Inventário dos Fatores de Stress no Futebol (ISF) (5.8% dos estudos).

Quadro 3 - Instrumentos para Mensuração do Estresse em Modalidades Mistas (Individuais e Coletivas)

Autores e Ano	Sexo		Idade (anos)			Instrumentos de Avaliação do Estresse							
	M	M+F	13 a 18	19 a 29	Acima de 30	PSS	Entrevista	Diário	Instrumento desenvolvido	RESTQ-76 Sport	SAM	SASS	Outros
Anshel & Sutarso (2007)		X	X	X		X			X				
Anshel et al. (2009)		X	X	X								X	
Arruza et al. (2011)		X	X	X						X			
Davis et al. (2007)		X	X	X						X			
Evans et al. (2012)	X		X	X			X						
Fletcher et al. (2012)		X		X			X						
Gan & Anshel (2006)		X	X	X							X		
Gan & Anshel (2009)		X	X	X					X				
Gan et al. (2009)		X	X	X							X	X	
Gerber et al. (2011)		X	X			X							
González et al. (2011)		X		X						X			
González-Boto et al. (2009)		X		X						X			
González-Boto et al. (2008)		X		X						X			
Guilliver et al. (2015)		X		X	X				X				
Hanton et al. (2012)		X		X				X					
Kristiansen & Roberts (2010)		X	X				X		X				
Main & Grove (2009)		X		X		X							
Malinauskas (2010)		X		X		X							
Marques et al. (2010)		X	X										X
Mellalieu et al. (2009)		X		X	X		X						
Merayo (2011)	X		X	X	X					X			
Molinero et al. (2012)		X		X						X			
Nederhof et al. (2008)		X		X						X			
Nicholls et al. (2012)		X	X	X	X						X		
Nicholls et al. (2007)		X		X	X				X				
Pedrosa et al. (2012)		X	X	X	X								X
Rees & Freeman (2007)		X	X	X					X				
Sahal et al. (2013)		X		X	X		X						
Sommer et al. (2011)	X												X
Tischer et al. (2016)		X	X	X	X					X			
Ureña et al. (2014)	X			X						X			
Weathington et al. (2010)		X	X			X							
Wippert & Wippert (2008)		X	X	X									X
TOTAL DE ESTUDOS	4	29	18	28	8	5	5	1	6	10	3	2	4

Obs: M = masculino; F = feminino; M+F = ambos os sexos; PSS = Perceived Stress Scale; RESTQ-76 Sport = Recovery Stress Questionnaire for Athletes; SAM = Stress Appraisal Measure; SASS = Social Adaptation Self-evaluation Scale; a categoria "outros" contempla instrumentos utilizados em apenas um estudo em toda a revisão.

Com modalidades mistas (individuais e coletivas), encontrou-se, em sua maioria (87.9%%), atletas de ambos os sexos, e em apenas 12.1%, atletas masculinos. Nenhum estudo foi apenas com mulheres. Considerando a idade dos participantes, 54.5% dos estudos contemplaram adolescentes (13 a 18 anos), 84.8% adultos jovens (19 a 29 anos) e 24.2% adultos médios (30 a 60 anos).

Os instrumentos mais utilizados com modalidades mistas foram o Recovery Stress Questionnaire for Athletes (RESTQ-76 Sport) (30% dos estudos), instrumentos elaborados especificamente para o estudo (18.2%), além do Perceived Stress Scale (PSS) e das entrevistas estruturadas (15,2%).

De modo geral, dos 87 artigos, independentemente da modalidade e faixa etária, encontraram-se 30 tipos de ferramentas para avaliação do estresse em atletas. Desse total, 50% foram instrumentos padronizados, sendo o Recovery Stress Questionnaire for Athletes (RESTQ- 76 Sport) o mais utilizado (36.8% dos estudos). Na sequência, observam-se entrevistas estruturadas (14.9%), questionários elaborados especificamente para os estudos pretendidos (11.5%) e Perceived Stress Scale (PSS), presente em 10.3% dos estudos.

Considerando as categorias dos instrumentos, 82.8% dos trabalhos utilizaram instrumentos subjetivos, 8% instrumentos objetivos e 9.2% ambos (subjetivos e objetivos). Os instrumentos subjetivos mais utilizados foram: RESTQ- 76 Sport (37.2%), entrevista estruturada (15.1%) e questionários desenvolvidos especificamente para o estudo (10.5%). Os instrumentos objetivos mais empregados foram cortisol sanguíneo (21.7%), salivar (21.7%) e testosterona (13%).

Destaca-se que apenas 20% dos instrumentos utilizaram medidas neurofisiológicas. Destes, 14.8% avaliaram concentração hormonal (cortisol sanguíneo e salivar, testosterona, ACTH, DHEA), 1.7% atividade elétrica do cérebro (eletroencefalograma – EEG), 0.9% capacidade elétrica do coração (eletrocardiograma – ECG), 0.9% atividade elétrica do músculo (eletromiografia – EMG), 0.9% atividade do Sistema Nervoso Autônomo (SNA) e 0.9% resistência galvânica da pele. Por outro lado, 80% utilizaram medidas psicológicas, mensurando estado de estresse e recuperação dos atletas (28.7%), estresse percebido (27%), fontes de estresse (17.4%), sintomas de estresse (3.5%), resposta aos agentes estressores (1.7%), avaliação do estresse (0.9%) e controle do estresse (0.9%).

Do total de 87 estudos, 63.2% utilizaram instrumentos validados, 27.6% instrumentos não validados, 5.7% correspondem a estudos de validação e 3.4% utilizaram instrumentos validados e não validados. Apenas 6.7% foram validados para população brasileira, sendo que os demais não apresentaram informações sobre o processo de adaptação e validação para o Brasil (66.7%) ou correspondem a estudos de validação para a população brasileira (26.7%). As propriedades psicométricas apresentadas foram: consistência interna (46.7%), validade do constructo (40%), confiabilidade teste-reteste (26.7%), validade concorrente (13.3%), validade de critério (6.7%) e 46.7% dos estudos não apresentaram tais informações.

Discussão

Os estudos revisados contemplaram, prioritariamente, modalidades coletivas ou ambas (coletivas e individuais). Tal fato deve-se, possivelmente, às características dos esportes coletivos, pois estes requerem preparação e adaptação diferenciadas, tendo ampla diversidade de técnicas e táticas que devem ser consideradas para treinamento, levando em conta, também, a posição dos atletas. Por exigirem adaptação fisiológica específica, tais características podem gerar diferenças quanto às variáveis estudadas (Gamble, 2006) e, assim, ter contribuído para a ênfase dos estudos revisados. Isto pode ser observado nos objetivos dos estudos, que investigaram a associação do estresse competitivo com outras variáveis fisiológicas e psicológicas. Além disso, amostragem maior é mais viável de ser conseguida trabalhando-se com esportes coletivos.

A maioria dos estudos foi realizada com ambos os sexos, e com atletas masculinos. A prevalência atletas de ambos os sexos, se deve, provavelmente, à facilidade de obtenção de uma amostra mais significativa, quando não se aplica como critério de exclusão o fato sexo. Por outro lado, a preferência de atletas masculinos pode ser explicada pelo histórico da inserção da mulher no esporte, que além de ter sido tardia, demorou para ter seu espaço consolidado (Adelman, 2006). Apenas nos últimos anos, a mulher passou a ser foco de pesquisas no campo esportivo (Devide *et al.*, 2011). O fato de os estudos priorizarem adultos jovens pode dever-se ao fato desta ser a idade em que ocorre a profissionalização do atleta, o que vem se tornando cada vez mais precoce devido a fatores como mercantilização esportiva, o que parece ocorrer pela presença de adolescentes como a segunda faixa etária mais estudada nas pesquisas selecionadas.

A prevalência do RESTQ-76 Sport nos estudos revisados, independentemente da modalidade e faixa etária, deve-se ao fato deste instrumento medir ocorrência do estado de estresse em conjunto com atividades relacionadas à recuperação (Kellmann & Kallus, 2001), buscando avaliar eventos estressantes, fases de recuperação e suas consequências subjetivas nos últimos três dias (Costa & Samulski, 2005). Apresenta consistência interna bem estabelecida (*Alpha de Cronbach* de 0.67- 0.89) (Kellmann, 2010) e adaptação transcultural para o português, obtendo confiabilidade substancial em 16 das 19 escalas (*Alpha de Cronbach* > 0.70), além de boa correlação com sua versão em inglês (original) e com o POMS – Perfil dos Estados de Humor (Costa & Samulski, 2005). O segundo instrumento padronizado mais usado (Perceived Stress Scale - PSS) representa uma medida global do estresse, avaliada a partir do modo como o indivíduo aprecia e classifica situações da vida como estressantes (Cohen, Kamark & Mermelstein, 1983). A escala original, com 14 itens, é a mais utilizada (Pais Ribeiro & Marques, 2009). Possui consistência interna média (*Alpha de Cronbach*) para três amostras com modalidades diferentes (0.84, 0.85 e 0.86) e sua versão adaptada para a população brasileira, com 13 itens, mantém propriedades psicométricas semelhantes à original (consistência interna média de 0.88) (Pais Ribeiro & Marques, 2009). Ambas as versões atendem aos valores de confiabilidade ($\alpha \geq 0,70$) definidos pela literatura científica (Nunnally, 1978; Hair, Black, Babin, Anderson & Tatham, 2005).

Como medidas subjetivas, a técnica de entrevista, geralmente realizada por especialistas na área ou indivíduos treinados previamente,

permite obter mais dados subjetivos do que um questionário fechado ou diário, e algumas das perguntas podem ser adaptadas de acordo com a resposta do avaliado, permitindo análise de dados mais ampla (De Souza Minayo, 2011). Entretanto, além de requisitar especialistas ou pesquisadores devidamente treinados, demanda tempo para realização e interpretação dos resultados. Em adição, conjunto maior de dados a serem analisados e dificuldades na comunicação podem ocasionar erros de interpretação (Opdenakker, 2006). Diários de autorrelato, classificados em categorias baseadas no tempo e nos eventos, são usados como complemento de outros instrumentos (Bolguer, Davis & Rafaeli, 2003), permitindo observar se o comportamento do indivíduo está de acordo com outros resultados, o que propiciaria maior exatidão aos dados encontrados. Entretanto, por se tratar de medida recordatória, depende da capacidade do indivíduo em lembrar cada fato ocorrido, o que pode afetar a qualidade dos dados obtidos, além de questionar-se a veracidade das informações relatadas (Breakwell, Hammond & Fife-Schaw, 1994). Por fim, dentre os instrumentos subjetivos, os questionários elaborados a partir de perguntas ou segmentos de questionários originais, apesar de possibilitar melhor direcionamento e adaptação para o público alvo, não apresentam validação, de modo que seus resultados não podem ser interpretados com confiabilidade. Vale ressaltar que resultados fidedignos requerem validações de adaptações transculturais de instrumentos para contextos e populações específicas, para que dados de pesquisas não contenham vieses e não sejam influenciados por questões culturais não representativas (Nascimento & Figueiredo, 2002).

Por outro lado, instrumentos objetivos corresponderam, em sua maioria, a medidas fisiológicas, destacando-se concentrações hormonais (cortisol sanguíneo e salivar). Na medida em que o estresse psicológico, físico ou ambiental aumenta, o sistema endócrino é ativado, promovendo maior liberação de hormônios glucocorticoides, sendo o cortisol (hidrocortisona, composto F) o mais importante dentre os liberados pelo organismo humano, e que exerce a maior parte da atividade metabólica (Wilmore & Costill, 2001). Como sua produção e secreção aumentam durante e após a exposição a estressores, o cortisol é considerado o hormônio do estresse (Kim, Chung, Park & Shin, 2009; Soares & Pereira, 2006; Suay *et al.*, 1999). O cortisol sanguíneo necessita de um indivíduo treinado para realizar sua coleta, entretanto, seus dados fornecem a concentração sérica livre do hormônio no organismo, além disso, traz informações adicionais acerca da função de ligação com certas proteínas (Christ-Crain *et al.*, 2007). O cortisol salivar, em contrapartida, representa um método eficaz, não invasivo, acessível e de rápida análise, além de possibilitar que sua coleta seja feita em qualquer situação, sem problemas práticos e éticos comuns na coleta de sangue e urina (Soares & Pereira, 2006). Entretanto, ambas as medidas (cortisol sanguíneo e salivar) representam níveis agudos de estresse, presentes pelo período máximo de 24 horas (Stalder *et al.*, 2012).

Considerações finais

Constatou-se grande diversidade de modalidades esportivas estudadas, com predominância de modalidades coletivas, atletas de ambos os sexos, adolescentes e adultos jovens. A maioria dos trabalhos avaliaram o estresse isoladamente ou sua associação com outras variáveis psicofisiológicas.

Dentre os instrumentos padronizados e validados, dois foram os mais utilizados, Recovery Stress Questionnaire for Athletes (RESTQ- 76 Sport) e Perceived Stress Scale (PSS). Consistência interna e validade do constructo foram as propriedades psicométricas mais encontradas. Entrevistas estruturadas e questionários elaborados especificamente para os estudos foram os instrumentos qualitativos predominantes. Cortisol salivar e sanguíneo foram medidas fisiológicas mais utilizadas para mensurar estresse competitivo.

O presente estudo de revisão sistemática levanta importantes questões a respeito da carência de instrumentos validados, bem como de padrões de referência para medidas fisiológicas, a fim de se garantir maior confiabilidade na análise dos resultados e controle das variáveis que afetam o rendimento dos atletas.

Referências

- Adelman, M. (2006). Mulheres no esporte: corporalidades e subjetividades. *Movimento (ESEF/UFRGS)*, 12(1), 11-29.
- Anshel, M. H. & Sutarso, T. (2007). Relationships between sources of acute stress and athletes' coping style in competitive sport as a function of gender. *Psychology of Sport and Exercise*, 8(1), 1-24.
- Anshel, M. H., Sutarso, T. & Jubenville, C. (2009). Racial and gender differences on sources of acute stress and coping style among competitive athletes. *The journal of social psychology*, 149(2), 159-178.
- Appaneal, R. N., Perna, F. M. & Larkin, K. T. (2007). Psychophysiological response to severe sport injury among competitive male athletes: A preliminary investigation. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 1(1), 68-88.
- Arruza, J. A., Arribas, S., Otaegi, O., González, O., Irazusta, S. & Ruiz, L. M. (2011). Percepción de competencia, estado de ánimo y tolerancia al estrés en jóvenes deportistas de alto rendimiento. *Anales de psicología*, 27(2), 536-543.
- Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F., & Ferraz, M. B. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, 25(24), 3186-3191.
- Beauchamp, M. K., Harvey, R. H. & Beauchamp, P. H. (2012). An integrated biofeedback and psychological skills training program for Canada's Olympic short-track speedskating team. *Journal of clinical sport psychology*, 6(1), 67.
- Ben-Ari, R., Tsur, Y. & Har-Even, D. (2006). Procedural justice, stress appraisal, and athletes' attitudes. *International Journal of Stress Management*, 13(1), 23.
- Borsa, J. C., Damásio, B. F., & Bandeira, D. R. (2012). Adaptação e validação de instrumentos psicológicos entre culturas: algumas considerações. *Paidéia*, 22(53), 423-432.
- Bouget, M., Rouveix, M., Michaux, O., Pequignot, J. M. & Filaire, E. (2006). Relationships among training stress, mood and dehydroepiandrosterone sulphate/cortisol ratio in female cyclists. *Journal of sports sciences*, 24(12), 1297-1302.
- Breakwell, G. M., Hammond, S. & Fife-Schaw, C. (1994). Research

methods in psychology. *Journal of Environmental Psychology*, 14(4), 335.

Bresciani, G., Cuevas, M. J., Garatachea, N., Molinero, O., Almar, M., De Paz, et al. (2010). Monitoring biological and psychological measures throughout an entire season in male handball players. *European Journal of Sport Science*, 10(6), 377-384.

Brink, M. S., Visscher, C., Arends, S., Zwerver, J., Post, W. J. & Lemmink, K. A. (2010). Monitoring stress and recovery: new insights for the prevention of injuries and illnesses in elite youth soccer players. *British journal of sports medicine*, bjsports69476.

Brink, M. S., Visscher, C., Coutts, A. J. & Lemmink, K. A. P. M. (2012). Changes in perceived stress and recovery in overreached young elite soccer players. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 22(2), 285-292.

Christ-Crain, M., Jutla, S., Widmer, I., Couppis, O., König, C., Pargger, H, et al. (2007). Measurement of serum free cortisol shows discordant responsivity to stress and dynamic evaluation. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 92(5), 1729-1735.

Coelho, R. W., Keller, B., Kuczynski, K. M., Ribeiro, E., Lima, M. C. D. A. M., Grebogg, D., et al. (2012). Use of multimodal imagery with precompetitive anxiety and stress of elite tennis players. *Perceptual and motor skills*, 114(2), 419-428.

Cohen, S., Kamarck, T. & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24, 385-396.

Costa, L. O. P. & Samulski, D. M. (2005). Processo de validação do questionário de estresse e recuperação para atletas (RESTQ-Sport) na língua portuguesa. *CEP*, 31310, 250.

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., Wallace, L. K. & Slattery, K. M. (2007). Monitoring changes in performance, physiology, biochemistry, and psychology during overreaching and recovery in triathletes. *International journal of sports medicine*, 28(02), 125-134.

Davis, H., Orzeck, T. & Keelan, P. (2007). Psychometric item evaluations of the Recovery-Stress Questionnaire for athletes. *Psychology of sport and exercise*, 8(6), 917-938.

De Souza Minayo, M. C. (2011). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. Editora Vozes Limitada.

Devide, F. P., Osborne, R., Silva, E. R., Ferreira, R. C., Clair, E. S. & Nery, L. C. P. (2011). Estudos de gênero na educação física brasileira. *Motriz, Rio Claro*, 17(1), 93-103.

Devonport, T. J., Lane, A. M. & Biscoomb, K. (2013). Exploring coping strategies used by national adolescent netball players across domains. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 7(2), 161-178.

Dias, M. H., & Teixeira, M. A. P. (2007). Estudo exploratório sobre o abandono do esporte em jovens tenistas. *Revista Brasileira de Psicologia do Esporte*, 1(1), 01-18.

- Didymus, F. F. & Fletcher, D. (2012). Getting to the heart of the matter: A diary study of swimmers' appraisals of organisational stressors. *Journal of sports sciences*, 30(13), 1375-1385.
- Dos Santos, P. B., Coelho, R. W., Keller, B. & Stefanello, J. M. F. (2012). Fatores geradores de estresse para atletas da categoria de base do futebol de campo. *Motriz, Rio Claro*, 18(2), 208-217.
- Dosil, J. (2004). *Psicología de la actividad física y del deporte*. McGraw-Hill, Interamericana.
- Evans, L., Wadey, R., Hanton, S. & Mitchell, I. (2012). Stressors experienced by injured athletes. *Journal of sports sciences*, 30(9), 917-927.
- Faro, A. & Pereira, M. E. (2013). Medidas do estresse: uma revisão narrativa. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 14(1), 101-124.
- Faude, O., Kellmann, M., Ammann, T., Schnitker, R. & Meyer, T. (2011). Seasonal changes in stress indicators in high level football. *International journal of sports medicine*, 32(04), 259-265.
- Filaire, E., Rouveix, M., Alix, D. & Le Scanff, C. (2007). Motivation, stress, anxiety, and cortisol responses in elite paragliders. *Perceptual and Motor Skills*, 104(3 suppl), 1271-1281.
- Fletcher, D., Hanton, S. & Wagstaff, C. R. (2012). Performers' responses to stressors encountered in sport organisations. *Journal of Sports Sciences*, 30(4), 349-358.
- Freeman, P. & Rees, T. (2008). The effects of perceived and received support on objective performance outcome. *European Journal of Sport Science*, 8(6), 359-368.
- Freitas, V. H. D., Nakamura, F. Y., Andrade, F. C. D., Pereira, L. A., Coimbra, D. R. & Bara Filho, M. G. (2015). Pre-competitive physical training and markers of performance, stress and recovery in young volleyball athletes. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, 17(1), 31-40.
- Gamble, P. (2006). Periodization of Training for Team Sports Athletes. *Strength & Conditioning Journal*, 28(5), 56-66.
- Gan, Q. & Anshel, M. H. (2006). Differences between elite and non-elite, male and female Chinese athletes on cognitive appraisal of stressful events in competitive sport. *Journal of Sport Behavior*, 29(3), 213.
- Gan, Q. & Anshel, M. H. (2009). Sources of acute stress among Chinese college athletes as a function of gender and skill level. *Journal of Sport Behavior*, 32(1), 36.
- Gan, Q., Anshel, M. H. & Kim, J. K. (2009). Sources and cognitive appraisals of acute stress as predictors of coping style among male and female Chinese athletes. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 7(1), 68-88.
- Garatachea, N., García-López, D., José Cuevas, M., Almar, M., Molinero, O., Márquez, S., et al. (2011). Biological and psychological monitoring of training status during an entire season in top kayakers. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 51(2), 339.
- Gerber, M., Holsboer-Trachsler, E., Pühse, U. & Brand, S. (2011). Elite sport is not an additional source of distress for adolescents with high

stress levels. *Perceptual and motor skills*, 112(2), 581-599.

González-Boto, R., Salguero, A., Tuero, C. & Márquez, S. (2009). Validez concurrente de la versión española del Cuestionario de Recuperación-Estrés para Deportistas (RESTQ-Sport). *Revista de psicología del deporte*, 18(1).

González-Boto, R., Salguero, A., Tuero, C., González-Gallego, J. & Márquez, S. (2008). Monitoring the effects of training load changes on stress and recovery in swimmers. *Journal of physiology and biochemistry*, 64(1), 19-26.

Gonzalez-Boto, R., Salguero, A., Tuero, C., Marquez, S. & Kellmann, M. (2008). Spanish adaptation and analysis by structural equation modeling of an instrument for monitoring overtraining: the recovery-stress questionnaire (RESTQ-SPORT). *Social Behavior and Personality: an international journal*, 36(5), 635-650.

Gulliver, A., Griffiths, K. M., Mackinnon, A., Batterham, P. J. & Stanimirovic, R. (2015). The mental health of Australian elite athletes. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18(3), 255-261.

Gustafsson, H., Davis, P., Skoog, T., Kenttä, G. & Haberl, P. (2015). Mindfulness and Its Relationship With Perceived Stress, Affect, and Burnout in Elite Junior Athletes. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 9(3).

Hadd, V. N. & Crocker, P. R. (2007). The effect of stress-related factors on post-performance affects in competitive adolescent swimmers. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 5(2), 142-157.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E. & Tatham, R. L. (2009). *Análise multivariada de dados*. Bookman Editora.

Hanton, S., Thomas, O. & Maynard, I (2004). Competitive anxiety responses in the week leading up to competition: the role of intensity, direction and frequency dimensions. *Psychology of Sport and Exercise* 5: 169-181.

Hanton, S., Wagstaff, C. R. & Fletcher, D. (2012). Cognitive appraisals of stressors encountered in sport organizations. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 10(4), 276-289.

Hartwig, T. B., Naughton, G. & Searl, J. (2009). Load, stress, and recovery in adolescent rugby union players during a competitive season. *Journal of sports sciences*, 27(10), 1087-1094.

Havighurst, R. & Levine, R (1979). *Society and Education*. Boston: Allyn & Bacon.

Iellamo, F., Pigozzi, F., Spataro, A. & Di Salvo, V. (2006). Autonomic and psychological adaptations in Olympic rowers. *Journal of sports medicine and physical fitness*, 46(4), 598.

Irfan, Y. (2015). Associations among dehydration, testosterone and stress hormones in terms of body weight loss before competition. *The American Journal of the Medical Sciences*, 350(2), 103-108.

Kellmann, M. (2010). Preventing overtraining in athletes in high-intensity sports and stress/recovery monitoring. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 20(s2), 95-102.

Kellmann, M. & Kallus, K. W. (2001). *Recovery-stress questionnaire*

for athletes: User manual (Vol. 1). Human Kinetics.

Kim, K. J., Chung, J. W., Park, S. & Shin, J. T. (2009). Psychophysiological stress response during competition between elite and non-elite Korean junior golfers. *International Journal of Sports Medicine*, 30(7), 503-508. doi: 10.1055/s-0029-1202338

King, D., Clark, T. & Kellmann, M. (2010). Changes in stress and recovery as a result of participating in a Premier Rugby League Representative competition. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 5(2), 223-237.

Kivlighan, K. T. & Granger, D. A. (2006). Salivary α -amylase response to competition: Relation to gender, previous experience, and attitudes. *Psychoneuroendocrinology*, 31(6), 703-714.

Kölling, S., Hitzschke, B., Holst, T., Ferrauti, A., Meyer, T., Pfeiffer, M. & Kellmann, M. (2015). Validity of the acute recovery and stress scale: training monitoring of the german junior national field hockey team. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 10(2-3), 529-542.

Kristiansen, E. & Roberts, G. C. (2010). Young elite athletes and social support: Coping with competitive and organizational stress in "Olympic" competition. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 20(4), 686-695.

Kristiansen, E., Murphy, D. & Roberts, G. C. (2012). Organizational stress and coping in US professional soccer. *Journal of Applied Sport Psychology*, 24(2), 207-223.

Laux, P., Krumm, B., Diers, M. & Flor, H. (2015). Recovery-stress balance and injury risk in professional football players: a prospective study. *Journal of sports sciences*, 33(20), 2140-2148.

Maestu, J., Jurimae, J., Kreegipuu, K. & Jurimae, T. (2006). Changes in perceived stress and recovery during heavy training in highly trained male rowers. *Sport Psychologist*, 20(1), 24.

Main, L. & Grove, J. R. (2009). A multi-component assessment model for monitoring training distress among athletes. *European Journal of Sport Science*, 9(4), 195-202.

Malinauskas, R. (2010). The associations among social support, stress, and life satisfaction as perceived by injured college athletes. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 38(6), 741-752.

Marques, R. D. S., Cipriani, M., Melo, G. F. D. & Giavoni, A. (2010). Os níveis de estresse pré-competitivo de atletas classificados segundo a tipologia dos esquemas de gênero. *Motriz rev. educ. fís.(Impr.)*, 16(1), 59-68.

Martinent, G., Decret, J. C., Filaire, E., Isoard-Gautheur, S. & Ferrand, C. (2014). Evaluations of the psychometric properties of the recovery-stress questionnaire for athletes among a sample of young french table tennis players. *Psychological reports*, 114(2), 326-340.

Martínez, A. C., Calvo, J. S., Marí, J. A. T., Inchaurregui, L. C. A., Orella, E. E. & Biescas, A. P. (2010). Testosterone and cortisol changes in professional basketball players through a season competition. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(4), 1102-1108.

McDonough, M. H., Hadd, V., Crocker, P. R., Holt, N. L., Tamminen,

K. A. & Schonert-Reichl, K. (2013). Stress and coping among adolescents across a competitive swim season. *Sport Psychologist*, 27(2), 143-155.

Mellalieu, S. D., Neil, R., Hanton, S. & Fletcher, D. (2009). Competition stress in sport performers: Stressors experienced in the competition environment. *Journal of Sports Sciences*, 27(7), 729-744.

Merayo, E. V. (2011). Niveles de estrés-recuperación en deportistas varones de la Provincia de León a través del cuestionario RESTQ-76. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 11(2), 7-24.

Molinero, O., Salguero, A. & Márquez, S. (2012). Estrés-recuperación en deportistas y su relación con los estados de ánimo y las estrategias de afrontamiento. *Revista de psicología del deporte*, 21(1), 0163-170.

Nascimento, E. D. & Figueiredo, V. D. (2002). WISC-III e WAIS-III: alterações nas versões originais americanas decorrentes das adaptações para uso no Brasil. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 15(3), 603-612.

Nederhof, E., Brink, M. S. & Lemmink, K. A. (2008). Reliability and validity of the Dutch Recovery Stress Questionnaire for Athletes. *International Journal of Sport Psychology*, 39(4), 301-311.

Nicholls, A. R. (2007). Can an athlete be taught to cope more effectively? The experiences of an international-level adolescent golfer during a training program for coping. *Perceptual and motor skills*, 104(2), 494-500.

Nicholls, A. R. & Polman, R. C. (2007). Stressors, coping, and coping effectiveness among players from the England under-18 rugby union team. *Journal of Sport Behavior*, 30(2), 199.

Nicholls, A. R., Backhouse, S. H., Polman, R. C. J. & McKenna, J. (2009). Stressors and affective states among professional rugby union players. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 19(1), 121-128.

Nicholls, A. R., Levy, A. R., Grice, A. & Polman, R. C. (2009). Stress appraisals, coping, and coping effectiveness among international cross-country runners during training and competition. *European Journal of Sport Science*, 9(5), 285-293.

Nicholls, A. R., Levy, A. R., Jones, L., Rengamani, M. & Polman, R. C. (2011). An exploration of the two-factor schematization of relation meaning and emotions among professional rugby union players. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 9(1), 78-91.

Nicholls, A. R., Polman, R. C. & Levy, A. R. (2012). A path analysis of stress appraisals, emotions, coping, and performance satisfaction among athletes. *Psychology of sport and exercise*, 13(3), 263-270.

Nicholls, A. R., Polman, R. C., Levy, A. R. & Hulleman, J. (2012). An explanation for the fallacy of facilitative anxiety: stress, emotions, coping, and subjective performance in sport. *International Journal of Sport Psychology*, 43(4), 273-293.

Nicholls, A. R., Polman, R., Levy, A. R., Taylor, J. & Cobley, S. (2007). Stressors, coping, and coping effectiveness: Gender, type of sport, and skill differences. *Journal of sports sciences*, 25(13), 1521-1530.

Nicholls, A., McKenna, J., Polman, R. & Backhouse, S. (2011). Overtraining during preseason: Stress and negative affective states among professional rugby union players. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 5(3),

211-222.

Nicholls, A.R., Holt, N.L., Polman, R.C. & Bloomfield, J. (2006). Stressors, Coping, and Coping Effectiveness Among Professional Rugby Union Players. *The Sport Psychologist*, 20 (3).

Nicolas, M., Banizette, M. & Millet, G. Y. (2011). Stress and recovery states after a 24 h ultra-marathon race: A one-month follow-up study. *Psychology of sport and exercise*, 12(4), 368-374.

Noce, F., Santos, R. T. V., Carvalho, S. L. F., Santos, I. C., Samulski, D. M. & Mello, M. T. D. (2008). Monitoring levels of stress and overtraining in an elite brazilian female volleyball athlete: case study. *Revista de psicología del deporte*, 17(1), 0025-41.

Nunnally, J. C. Psychometric theory. 2a ed. New York: McGraw-Hill, 1978.

Opdenakker, R. (2006, September). Advantages and disadvantages of four interview techniques in qualitative research. In *Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research* (Vol. 7, No. 4).

Otter, R. T. A., Brink, M. S., van der Does, H. T. D. & Lemmink, K. A. P. M. (2016). Monitoring perceived stress and recovery in relation to cycling performance in female athletes. *International journal of sports medicine*, 37(01), 12-18.

Pais Ribeiro, J. & Marques, T. (2009). A avaliação do stresse: a propósito de um estudo de adaptação da escala de percepção de stresse. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 10(2), 237-248.

Pedrosa, I., Soto-Sánchez, A., Suárez-Álvarez, J. & García-Cueto, E. (2012). Lesiones deportivas: un modelo psicológico aplicado. *Estudios de Psicología*, 33(3), 359-369.

Pereira, N. F., Santos, R. G. M., & Cillo, E. N. P. D. (2007). Arbitragem no futebol de campo: estresse como produto desse controle coercitivo. *Revista Brasileira de Psicologia do Esporte*, 1(1), 01-11.

Purge, P., Jürimäe, J. & Jürimäe, T. (2006). Hormonal and psychological adaptation in elite male rowers during prolonged training. *Journal of sports sciences*, 24(10), 1075-1082.

Ramires, A. (2006). Percepción del estrés competitivo y cultura en futbolistas profesionales de Brasil y Portugal. *Revista de Psicología del Deporte*, vol. 15, núm. 2, 15(2), 201-217.

Rees, T. & Freeman, P. (2007). The effects of perceived and received support on self-confidence. *Journal of sports sciences*, 25(9), 1057-1065.

Rozen, W. M., Feldman, G., de L, H. & David, J. (2007). Salivary Cortisol as a Measure of Stress in Australian Football League Footballers. *Individual Differences Research*, 5(3).

Sampaio, R. F., & Mancini, M. C. (2007). Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. *Braz. J. Phys. Ther.(Impr.)*, 11(1), 83-89.

Samulski, D. (2009). *Psicologia do esporte: conceitos e novas perspectivas*. Manole.

Segato, L., Brandt, R., Liz, C. M., Vasconcellos, D. I. C. & Andrade, A. (2010). Estresse psicológico de velejadores de alto nível esportivo em

competição. *Motricidade*, 6(3), 53-62.

Shrier, I. & Hallé, M. (2010). Psychological predictors of injuries in circus artists: an exploratory study. *British journal of sports medicine*, bjsports67751.

Skoluda, N., Dettenborn, L., Stalder, T. & Kirschbaum, C. (2012). Elevated hair cortisol concentrations in endurance athletes. *Psychoneuroendocrinology*, 37(5), 611-617.

Soares, A. J. D. A. & Pereira, M. G. (2006). Cortisol como variável em psicologia da saúde.

Sohal, D., Gervis, M. & Rhind, D. (2013). Exploration of organizational stressors in Indian elite female athletes. *International Journal of Sport Psychology*, 44(6), 565-585.

Sommer, M., Braumann, M., Althoff, T., Backhaus, J., Kordon, A., Junghanns, K., et al. (2011). Psychological and neuroendocrine responses to social stress and to the administration of the alpha-2-receptor antagonist, yohimbine, in highly trained endurance athletes in comparison to untrained healthy controls. *Pharmacopsychiatry*, 44(04), 129-134.

Stalder, T., Steudte, S., Miller, R., Skoluda, N., Dettenborn, L. & Kirschbaum, C. (2012). Intraindividual stability of hair cortisol concentrations. *Psychoneuroendocrinology*, 37(5), 602-610.

Stefanello, J. (2007). Situações de estresse no vôlei de praia de alto rendimento: um estudo de caso com uma dupla olímpica. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 7(2), 232-244.

Strahler, K., Ehrlenspiel, F., Heene, M. & Brand, R. (2010). Competitive anxiety and cortisol awakening response in the week leading up to a competition. *Psychology of sport and exercise*, 11(2), 148-154.

Suay, F., Salvador, A., González-Bono, E., Sanchís, C., Martínez, M., Martínez-Sanchis, S., et al. (1999). Effects of competition and its outcome on serum testosterone, cortisol and prolactin. *Psychoneuroendocrinology*, 24(5), 551- 566. doi: 10.1016/s0306-4530(99) 00011-6.

Sunaina, M., Anand, K. V., Suresh, C. & Singh, S. J. (2006). Physiological, psychological and subjective evaluation of stress and anxiety among pre-competitive cricketers. *Pakistan Journal of Social and Clinical Psychology*.

Thatcher, J. & Day, M. C. (2008). Re-appraising stress appraisals: The underlying properties of stress in sport. *Psychology of Sport and Exercise*, 9(3), 318-335.

Thelwell, R. C., Weston, N. J. & Greenlees, I. A. (2007). Batting on a sticky wicket: Identifying sources of stress and associated coping strategies for professional cricket batsmen. *Psychology of Sport and Exercise*, 8(2), 219-232.

Tischer, S. G., Mattsson, N., Storgaard, M., Høfsten, D. E., Høst, N. B., Andersen, L. J., et al. (2016). Results of voluntary cardiovascular examination of elite athletes in Denmark: Proposal for Nordic collaboration. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 26(1), 64-73.

Ureña, S., Ureña Bonilla, P. & Calleja González, J. (2014). Niveles subjetivos de estrés-recuperación en deportistas Costarricenses de alto rendimiento. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 14(1), 103-108.

Van der Does, H. T. D., Brink, M. S., Visscher, C., Huijgen, B. C. H., Frencken, W. G. P. & Lemmink, K. A. P. M. (2015). The effect of stress and recovery on field-test performance in floorball. *International journal of sports medicine*, 36(06), 460-465.

Weathington, B. L., Alexander, A. C. & Rodebaugh, L. L. (2010). Coaching Influences on Student-Athlete Motivation, Stress, and Skill. *Athletic Insight*, 2(2), 1-18.

Wilmore, E. J. & Costill, D. (2003). *Fisiologia do Esporte e do Exercício* (1a ed.). São Paulo: Manole.

Wippert, P. M. & Wippert, J. (2008). Perceived stress and prevalence of traumatic stress symptoms following athletic career termination. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 2(1).

Sobre o autor

Gian Carlo Pierozan

Universidade Federal do Paraná (Brasil)

Diego Leonardo Stamm Paza

Universidade Federal do Paraná (Brasil)

Katia Maria Kuczynski

Universidade Federal do Paraná (Brasil)

Joice Mara Facco Stefanello

Universidade Federal do Paraná (Brasil)

Contato

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Joice Mara Facco Stefanello

Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Biológicas - Departamento de Educação Física. , Rua Coração de Maria, 92, Jardim Botânico, 80215-370 - Curitiba, PR - Brasil

E-MAIL

Gian Carlo Pierozan - gcpierozan@gmail.com

TELEFONE

(41) 33604325, Ramal: 4325