



ARTIGO ORIGINAL

Desequilíbrio hormonal e disfunção menstrual em atletas de ginástica rítmica



Sabrina Macedo Hott Coelho^a, Renata Duarte Simões^b e Wellington Lunz^{c,d,*}

^a Educação Física, Ciências da Performance Humana, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, Brasil

^b História e Historiografia da Educação, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, Brasil

^c Departamento de Desportos, Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Vitória, ES, Brasil

^d Laboratório de Fisiologia e Bioquímica Experimental (LAFIBE), Programa de Pós-graduação em Educação Física, Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Vitória, ES, Brasil

Recebido em 7 de fevereiro de 2013; aceito em 17 de setembro de 2013

Disponível na Internet em 3 de junho de 2015

PALAVRAS-CHAVE

Atletas;
Ginástica;
Hormônios;
Ciclo menstrual

Resumo Objetivou-se avaliar a magnitude das alterações de hormônios reguladores do ciclo menstrual (CM) e testosterona de atletas de ginástica rítmica (GR) de alto rendimento, em período pré-competitivo para a Olimpíada de Beijing. Foram realizadas coletas de sangue em 4 momentos, com intervalos de 7 dias. Os hormônios estrogênio, progesterona, luteinizante (LH), folículo estimulante (FSH) e testosterona foram mensurados por quimioluminescência. As atletas (n = 7) relataram disfunção menstrual e houve expressiva variação hormonal intra e entre indivíduos. Das amostras de estrogênio, 65% ficaram abaixo do valor referencial clínico, enquanto que as concentrações de progesterona e LH ficaram próximas ao limite inferior. Para FSH e testosterona, 10% e 30% das amostras, respectivamente, ficaram abaixo do referencial. Conclui-se que atletas de alto rendimento em GR apresentam maior risco de desequilíbrio hormonal e disfunção menstrual, o que inspira necessidade de atenção clínica.

© 2015 Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

KEYWORDS

Athletes;
Gymnastics;
Hormones;
Menstrual cycle

Hormonal imbalances and menstrual dysfunction in high-performance rhythmic gymnastics

Abstract This study aimed to evaluate the behavior and magnitude of alteration of hormones that regulate menstrual cycle (MC) and testosterone from Olympic-level Rhythmic Gymnastics (RG). It was studied a population of Olympic-level athletes of RG in pre-competitive period to the Beijing Olympic Games. Blood samples were taken at four opportunities, of seven in

* Autor para correspondência.

E-mail: welunz@gmail.com (W. Lunz).

seven days. The chemiluminescence technical was used to analyze the estrogen, progesterone, luteinizing hormone (LH), follicle stimulating hormone (FSH) and testosterone. All athletes had menstrual dysfunction. There was high intra and interindividual hormonal variation. To the estrogen, 65% of the samples had results lower than reference ranges. The progesterone and LH concentrations were closed with the lower limit of the clinical reference, and 10% and 30% of the values to FSH and testosterone, respectively, were lower than reference. Thus, RG athletes show increased risk to hormonal imbalances and menstrual dysfunction that justify clinical care © 2015 Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

PALABRAS CLAVE

Atletas;
Ginásio;
Hormonas;
Ciclo menstrual

Desequilibrio hormonal y la disfunción menstrual en atletas de gimnasia rítmica

Resumen El objetivo fue evaluar la magnitud de la variación de las hormonas que regulan el ciclo menstrual (MC) y la hormona testosterona en atletas de GR. Participaron del estudio una población de atletas de alto rendimiento en GR en el pre-competitivo para los Juegos Olímpicos de Beijing. Las muestras de sangre se recogieron en 4 periodos con un intervalo de 7 días. Se utilizó el análisis de quimioluminiscencia de las hormonas estrógeno, progesterona, hormona luteinizante (LH), hormona estimulante del folículo (FSH) y la testosterona. Todos los atletas tenían disfunción menstrual y hormonal, y variación significativa dentro y entre individuos. Además, las muestras de estrógeno, el 65% estaba por debajo del valor de referencia clínica. Las muestras de FSH y testosterona, 10% y 30%, respectivamente, estaban por debajo de los valores de referencia. Por lo tanto, los atletas RG muestran un aumento del riesgo de desequilibrios hormonales y disfunción menstrual que merecen la atención clínica.

© 2015 Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos los derechos reservados.

Introdução

A Ginástica Rítmica (GR) é um desporto praticado exclusivamente por mulheres. Esse esporte envolve danças de variados tipos, movimentos e manejo de aparelhos específicos que são realizados em harmonia com a música escolhida. O treinamento nessa modalidade, de vasta dificuldade técnica, inicia-se precocemente, e é geralmente direcionado para o alto desempenho e formação de atletas, de modo que as praticantes são submetidas a altas cargas de treinamento (Caçola, 2007).

Na busca por melhores resultados, atletas de GR também convivem com elevado estresse psicológico e rigorosa restrição calórica para manter o baixo peso corporal. Esses fatores podem acarretar alterações no perfil hormonal e, assim, causar disfunção menstrual (DM) (Bonen, 1994; Manore, 2002; Meira e Nunomura, 2010).

O sistema reprodutivo feminino é altamente sensível a estresses. De fato, anormalidades reprodutivas, incluindo menarca tardia e amenorreia ocorrem entre 6% e 79% das mulheres engajadas em atividades de alto rendimento (Nattiv, 2007). Além de anormalidades de hormônios sexuais, atletas com amenorreia exibem também distúrbios neuroendócrinos no eixo hormônio do crescimento (GH)-fator de crescimento semelhante à insulina (IGF-I) (Stafford, 2005; Waters et al., 2001) e no padrão de lipoproteínas séricas (Friday et al., 1993). O desequilíbrio das concentrações de hormônios sexuais pode acarretar, entre outros, prejuízos na densidade mineral e na microarquitetura óssea com consequente aumento do risco de fraturas (Ackerman et al.,

2011; Stafford, 2005), infertilidade reversível, redução de hormônios secretados pela tireoide e risco aumentado de carcinoma no endométrio (Brucker-Davis et al., 2001).

O ciclo menstrual (CM) é regulado pelo eixo hipotálamo-hipófise-ovário. O hipotálamo estimula a produção do fator de liberação das gonadotrofinas (GnRH) pela pré-hipófise que, por sua vez, estimula a produção de LH e FSH. Estes últimos estimulam o ovário a produzir estrogênio e progesterona (Miller, 1999). O CM regular se inicia com produção crescente de FSH e quantidades moderadas de LH. Esses hormônios são responsáveis por estimular o crescimento de folículos ovarianos com posterior produção de estrogênio pelo ovário. Os estrógenos são responsáveis por alterações sequenciais na secreção da pré-hipófise. Inicialmente, inibem por *feedback* negativo a liberação de FSH e LH e, num segundo momento, sinalizam para a pré-hipófise produzir e liberar uma abrupta descarga de hormônios gonadotrópicos, principalmente LH, resultando em seu pico plasmático (Miller, 1999).

Tal fenômeno é responsável pelo rápido desenvolvimento final de um dos folículos e sua posterior ruptura. Esse fenômeno, denominado ovulação, ocorre em torno do 14º dia e promove o desenvolvimento do corpo lúteo, que passa a secretar grandes quantidades de estrogênio e progesterona. Esses hormônios voltam a inibir a pré-hipófise, o que provoca um profundo declínio da liberação de FSH e LH. Sem o estímulo desses dois hormônios, o corpo lúteo involui e, por consequência, diminui as concentrações de progesterona e estrogênio. Nesse momento, ocorre a menstruação motivada pela privação dos hormônios ovarianos (Miller, 1999).

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4085878>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4085878>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)