

# Comportamento de checagem corporal e treinamento com pesos: uma investigação com mulheres

## *Body checking behaviors and resistance training: a study with women*

Leonardo de Sousa Fortes<sup>1</sup>  
Maria Elisa Caputo Ferreira<sup>2</sup>  
Jeferson Macedo Vianna<sup>2</sup>  
Liliane Cunha Aranda<sup>2</sup>  
Santiago Tavares Paes<sup>2</sup>  
Edilson Serpeloni Cyrino<sup>4</sup>

Rev Bras Ativ Fis Saúde p. 721-731  
DOI  
<http://dx.doi.org/10.12820/rbafs.v.19n6p721>

<sup>1</sup> Núcleo de Educação Física e Ciências do Esporte - Centro Acadêmico de Vitória, Universidade Federal de Pernambuco. Departamento de Educação Física. Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brasil.

<sup>2</sup> Faculdade de Educação Física e Desportos da Universidade Federal de Juiz de Fora. Departamento de Fundamentos da Educação Física. Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

<sup>3</sup> Faculdade Educação Física da Universidade Estadual de Londrina. Londrina, Paraná, Brasil.

### RESUMO

O objetivo do estudo foi investigar os efeitos agudos do treinamento com pesos sobre a checagem corporal de mulheres experientes em treinamento com pesos. Participaram 100 voluntárias com idade entre 18 e 30 anos, divididas aleatoriamente em grupo treinamento (GT) e controle (GC). A força muscular foi determinada por meio do teste de 4-10 repetições (RMs). Os comportamentos de checagem corporal foram avaliados pelo *Body Checking and Avoidance Questionnaire* (BCAQ). A sessão de treinamento com pesos foi constituída por exercícios multiarticulares e monoarticulares. As participantes foram avaliadas logo após (30 minutos), 24, 48 e 72 horas após a sessão de treinamento com pesos. Salienta-se que somente o GT realizou a sessão de treinamento com pesos. Em razão da não violação paramétrica, conduziu-se a Anova two-way de medidas repetidas para comparar os escores do BCAQ em função do momento da pesquisa e do grupo (GT x GC). A Anova two-way de medidas repetidas demonstrou diferenças significativas nos escores do BCAQ entre GT e GC após (30 minutos e 24 horas) a realização da sessão de treinamento ( $F_{(2,98)}=27,71; p=0,001$ ). Concluiu-se que uma única sessão de treinamento com pesos foi capaz de reduzir em até 24h a frequência dos comportamentos de checagem corporal de adultos do sexo feminino.

### PALAVRAS-CHAVE

Imagem corporal; Exercício; Treinamento de resistência.

### ABSTRACT

*The aim of this study was to investigate the acute effects of resistance training on body checking in women experienced in resistance training. 100 volunteers aged between 18 and 30 years, divided in training (TG) and control (CG) group were participated. Muscle strength was determined by 4-10 maximum repetitions test (RMS). Body checking behaviors were assessed for Body Checking and Avoidance Questionnaire (BCAQ). One resistance training session consisted of multi-joint and single-joint exercises. Participants were assessed 30 minutes, 24, 48 and 72 hours after resistance training session. Highlight that only the TG realized resistance training session. Because to the non-violation parametric, 2x2 ANOVA for repeated measures was conducted to compare the BCAQ scores according to time of research and group (TG x CG). A repeated measures ANOVA showed significant differences in scores of BCAQ between TG and CG after (30 minutes to 24 hours) the completion of the training session ( $F_{(2,98)}=27,71; p=0,001$ ). A single session of resistance training was able to reduce up to 24 hours body checking behaviors of young adult female.*

### KEYWORDS

Body image; Exercise; Resistance training.

## INTRODUÇÃO

A imagem corporal é considerada um construto multifatorial, a qual se divide em duas dimensões: perceptiva e atitudinal<sup>1</sup>. O componente comportamental, o qual faz parte da dimensão atitudinal, refere-se a comportamentos de checagem e evitação de exposição de partes do próprio corpo<sup>2</sup>. Mais especificamente, a checagem corporal diz respeito a frequência de apalpões, beliscões, uso de fita métrica para avaliar o tamanho de partes do corpo e uso do espelho para conferir a aparência física<sup>3</sup>. Embora a checagem corporal não seja considerada critério diagnóstico para os transtornos alimentares<sup>4</sup>, a mesma é apontada como mantenedora da insatisfação corporal<sup>2</sup>, a qual faz parte da etiologia da anorexia e bulimia nervosa<sup>4</sup>.

Assim, em razão de reduzir a magnitude da insatisfação corporal, considera-se de extrema importância atenuar a frequência de checagem corporal no sexo feminino. De acordo com Kachani et al.<sup>3</sup>, é comum evidenciar mulheres que checam partes do corpo diariamente. Segundo estes autores, estes comportamentos são procedidos em função de se conferir a quantidade de adiposidade corporal. Atribuiu-se tal fato a pressão que o sexo feminino tem recebido da cultura ocidental (mídia e amigas) para demonstrar um corpo magro e esbelto<sup>1</sup>. Ressalta-se, todavia, que a elevada frequência de checagem corporal acarreta aumento da insatisfação corporal<sup>2</sup>, considerada um dos sintomas de transtornos alimentares<sup>4</sup>. Uma das alternativas para se atenuar a frequência de checagem corporal de mulheres pode ser a prática de exercício físico. Evidências têm demonstrado alterações agudas positivas em fatores psicológicos, tais como velocidade de processamento de informação, memória e raciocínio, em jovens adultos após sessão de exercício físico<sup>5</sup>.

No entanto, os achados sobre os efeitos do exercício físico em construtos de imagem corporal têm sido controversos. Por um lado, estudos têm indicado efeitos positivos<sup>6-8</sup>. Por outro, as investigações não têm apontado modificações<sup>9-11</sup>. Salienta-se, no entanto, que a maior parte das pesquisas utilizou delineamento transversal, o que limita analisar a relação de causa e efeito. Embora algumas investigações tenham apresentado delineamento quase-experimental<sup>6-7</sup>, ressalta-se que os pesquisadores não controlaram as variáveis agudas do treinamento físico, a saber: duração, intensidade, densidade e velocidade de execução. Variáveis estas que podem determinar a performance cognitiva ao treinamento físico<sup>5</sup>.

Estudos prévios têm demonstrado que a duração e a densidade do exercício físico são variáveis que regulam o efeito dose-resposta de construtos de imagem corporal<sup>6-7</sup>. Embora algumas investigações tenham tentado controlar a velocidade de execução do exercício físico, bem como a sua intensidade<sup>7,10</sup>, ressalta-se que tais pesquisas não foram conduzidas utilizando o treinamento com pesos.

Destaca-se, todavia, que em se tratando de treinamento com pesos, não recomenda-se utilizar intensidade elevada (por exemplo: 80% de 1 repetição máxima) em pessoas sedentárias<sup>12-13</sup>. Neste sentido, cargas acima de 65% de 1 repetição máxima (RM) somente são prescritas para sujeitos com experiência ininterrupta em treinamento com pesos<sup>14</sup>.

Este estudo destaca-se como o primeiro a investigar os efeitos agudos do treinamento com pesos sobre a checagem corporal de mulheres experientes em treinamento com pesos. Hipotetiza-se que uma única sessão de treina-

mento com pesos seja capaz de reduzir a frequência de checagem corporal por até 72 horas em mulheres.

Considerando que o treinamento com pesos possa eliciar alterações positivas na checagem corporal de mulheres, os resultados do presente estudo poderão indicar suporte científico para a prática profissional de professores de academias de ginástica. Por exemplo, caso se evidencie achados positivos na checagem corporal de mulheres, os professores de academias de ginástica poderão prescrever sessão(ões) de treinamento com pesos sabendo o efeito gerado na frequência de checagem corporal de suas alunas.

## MÉTODOS

Trata-se de uma investigação desenvolvida com jovens adultas com experiência prévia em treinamento com pesos.

### Participantes

Os participantes foram selecionados de forma não probabilística, sendo composta por 100 voluntários do sexo feminino com idade entre 18 e 30 anos. Todos os sujeitos praticavam treinamento com pesos há pelo menos 6 meses ininterruptos. As voluntárias não indicaram histórico de lesão musculoesquelética e não utilizaram substâncias ergogênicas para otimização da força, volume muscular ou performance (por exemplo: whey-protein, creatina, aminoácido de cadeia ramificada, termoregulador, acelerador metabólico ou cafeína) nos últimos 6 meses.

Após receber informação sobre os procedimentos aos quais seriam submetidas, as participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Em seguida, as voluntárias foram divididas aleatoriamente por meio de sorteio em grupo treinamento (GT) e grupo controle (GC). Cada grupo foi constituído por 50 participantes e não ocorreu perda amostral no decorrer da pesquisa.

Os procedimentos adotados neste estudo atenderam às normas da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde para pesquisas em seres humanos, após aprovação do comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora (Parecer 333.349).

### Procedimentos

Inicialmente as voluntárias foram convidadas a participar do estudo. Em seguida, foram distribuídos os TCLE, pedindo-lhes que devolvessem assinados na semana subsequente, em caso de assentimento quanto a sua participação.

Após consentimento das participantes, a investigação foi conduzida em 7 etapas. Foi recomendado as participantes que seguissem suas dietas alimentares cotidianas. No entanto, não foi permitida a realização de atividades físicas extras no decorrer do processo de investigação. Salienta-se que o GC não fez nenhum tipo de atividade física no decorrer de duas semanas, com exceção dos testes de 4-10 RMs.

A etapa 1 consistiu em três sessões de familiarização dos indivíduos diante da execução dos exercícios, com intervalo de 48h entre elas, com duração total de uma semana. A etapa 2, procedida na semana subsequente a etapa 1, foi constituída pelos testes de 4-10 RMs e avaliações antropométricas. Nos testes

de 4-10 RMs foi solicitado as participantes que realizassem o maior número de repetições possíveis e encorajamentos verbais foram oferecidos durante a mensuração. Para a antropometria, as mulheres trajavam o mínimo de roupas. A etapa 3, procedida 48h após a etapa 2, foi composta pela aplicação dos questionários BCAQ e BSQ 30 minutos antes da realização da sessão de treinamento com pesos (S1), sendo determinada como pré-teste (T1). A etapa 4 foi composta pela aplicação do BCAQ 30 minutos após a S1, sendo determinada como pós-teste (T2). Nas etapas 5 (T3), 6 (T4) e 7 (T5) as voluntárias responderam o BCAQ, respectivamente, 24h, 48h e 72h após T2.

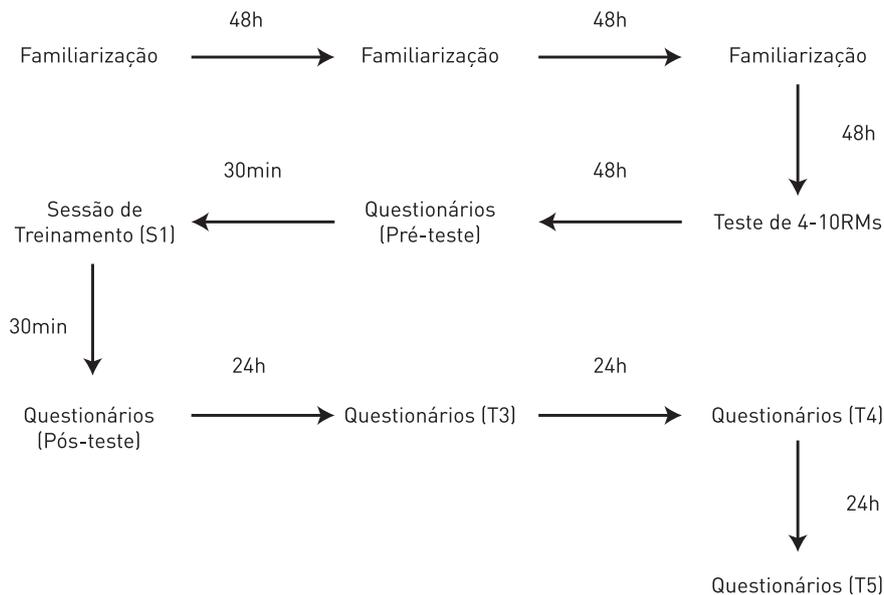


FIGURA 1 – Delineamento experimental da investigação

## Instrumentos

### • Testes de 4-10 repetições máximas (RMs)

A força muscular foi determinada por meio do teste de 4-10 RMs. Optou-se pelo teste de 4-10 RMs ao invés do teste de 1 RM por se aproximar mais da realidade da execução de exercícios no dia-a-dia de um centro de treinamento com pesos. Utilizaram-se as equações de Epley<sup>15</sup> [ $1RM = (0,0333 \times \text{reps}) \times \text{carga submáxima} + \text{carga submáxima}$ ] e Adams<sup>16</sup> [ $1RM = \text{carga submáxima} / [100 - (2 \times \text{reps})] \times 100$ ] para prever os valores de 1RM para exercícios de membros inferiores e superiores, respectivamente, em razão dos achados de Meneses et al.<sup>12</sup>. Os exercícios realizados foram o supino em banco horizontal, agachamento hack, puxada no pulley, extensão do joelho, elevação lateral de ombros e flexão do joelho em aparelhos da marca Righetto®.

Foi empregado um protocolo de familiarização ao teste de 4-10 RMs, na tentativa de reduzir os efeitos de aprendizagem aos gestos motores<sup>17</sup>. Todos os sujeitos foram testados, em situação semelhante à do protocolo adotado, em três sessões distintas intervaladas por períodos de 48 horas. Para cada exercício, foram concedidas até duas tentativas para o teste de 4-10 RMs, com intervalo de três a cinco minutos entre as tentativas e os exercícios<sup>13</sup>. Salienta-se que as tentativas de 4-10 RMs foram procedidas na mesma sessão. Em virtude da sequência dos exercícios ser alternada por grupamento muscular e o intervalo entre as

tentativas e exercícios ser equivalente ao de outras investigações científicas<sup>13-14, 17</sup>, pressupõe-se não haver influência da fadiga para os últimos exercícios.

Os testes de percentuais de 1RM foram realizados em dias diferentes com intervalo de 48h. Foi testado o número de repetições máximas no percentual de 80% de 1RM estimado pelas equações de Epley<sup>15</sup> e Adams<sup>16</sup>. Logo, os indivíduos executaram cada exercício até a falha concêntrica com o ritmo de execução determinado por um metrônomo eletrônico YM 2000 (Yamaha®, Brasil), sendo utilizada a cadência de 40bpm com um batimento e meio para cada fase, o que corresponde a 1,5 segundos para a fase concêntrica e 1,5 segundos para a fase excêntrica do movimento<sup>16</sup>, não sendo permitidas pausas entre as fases de contração.

- Sessão de treinamento com pesos

Foi realizada uma única sessão de treinamento com pesos. A sessão foi constituída pelos exercícios realizados na seguinte ordem (multiarticulares-monoarticulares): supino em banco horizontal, agachamento hack, puxada no pulley, extensão do joelho, elevação lateral de ombros e flexão do joelho. As participantes realizaram uma série de 10 repetições e intensidade a 50% de 1RM estimado como aquecimento para os dois primeiros exercícios. Em todos os casos, o intervalo de recuperação entre as séries e os exercícios foi de 120 segundos<sup>18</sup>.

Ademais, adotaram-se duas séries com 10 RMs para todos os exercícios com descansos de 120 segundos entre cada série e exercício. A velocidade de execução dos exercícios foi controlada por metrônomo, sendo utilizada a cadência de 40bpm. Ressalta-se que somente o GT realizou a sessão de treinamento com pesos.

- Comportamentos de checagem corporal

Os comportamentos de checagem corporal foram avaliados pelo *Body Checking and Avoidance Questionnaire* (BCAQ). O BCAQ é composto por 22 itens que buscam avaliar a frequência de checagem corporal (apalpões, beliscões, uso de fita métrica para avaliar o tamanho de partes do corpo e uso do espelho para se olhar). Quanto maior o escore, maior a frequência de checagem corporal. O BCAQ foi validado para a população jovem brasileira do sexo feminino e apresentou boas propriedades psicométricas<sup>3</sup>. O instrumento apresentou boa consistência interna (alpha Cronbach = 0,88 a 0,91) em todas as etapas da presente investigação.

- Insatisfação corporal

Utilizou-se o *Body Shape Questionnaire* (BSQ) em sua versão validada para a população adulta brasileira<sup>19</sup>. O instrumento apresenta boa consistência interna (alpha de Cronbach [ $\alpha$ ] = 0,97). Para amostra do presente estudo, identificou-se valor de  $\alpha$  variando de 0,94 a 0,96, demonstrando boa consistência do instrumento em todas as etapas da investigação. O questionário autorelatado é composto por 34 perguntas em escala tipo Likert, relacionadas à preocupação com o peso e a aparência física. A avaliada aponta com que frequência, nas últimas quatro semanas, vivenciou os eventos propostos pelas alternativas e o escore final é dado pela soma total dos itens. Quanto maior o escore, maior a insatisfação com o corpo. Em razão de pesquisas apontarem relação entre a checagem e a insatisfação corporal, optou-se por controlar os escores do BSQ nas análises estatísticas

## Antropometria

Para a determinação da massa corporal e estatura foram utilizados uma balança portátil (Tanita®) e um estadiômetro (Welmy®). As medidas foram coletadas de acordo com os procedimentos de *Internacional Society for Advancement for Kineanthropometry*<sup>20</sup>. O índice de massa corporal (IMC) foi calculado a partir da seguinte fórmula:  $IMC = \text{massa corporal (kg)} / \text{estatura (m)}^2$ .

A composição corporal foi determinada por meio da técnica de espessura das dobras cutâneas, usufruindo um compasso da marca Lange®(USA), sendo utilizadas as dobras cutâneas triceptal, suprailíaca e abdominal, de acordo com o protocolo de Jackson e Pollock<sup>21</sup>. Para todas estas medições, utilizaram-se as padronizações da *Internacional Society for Advancement for Kineanthropometry*<sup>20</sup>.

Em função de investigações científicas indicarem influência do percentual de gordura e do IMC em construtos de imagem corporal<sup>22-23</sup>, decidiu-se controlar estas variáveis nas análises estatísticas.

## Análise dos dados

Conduziu-se o teste Shapiro Wilk para avaliar a distribuição dos dados. O teste de Levene foi utilizado para testar a homocedasticidade, ao passo que a esfericidade dos dados foi verificada mediante o teste de Mauchly. Quando esse último pressuposto foi violado, a correção de Greenhouse-Geisser foi adotada. Em razão da não violação paramétrica, utilizaram-se medidas de tendência central (média) e dispersão (desvio padrão e erro padrão) para descrever as variáveis da investigação. Utilizou-se o t de student independente para comparar dados (idade, IMC, percentual de gordura, valores de RMs e BSQ) entre GT e GC. Conduziu-se a Anova two-way de medidas repetidas para comparar os escores do BCAQ em função momento da pesquisa (T1, T2, T3, T4 e T5) e do grupo (GT x GC). O teste post hoc de Bonferroni foi aplicado para identificar possíveis diferenças estatísticas. Ademais, calculou-se o tamanho do efeito de Cohen, representado pela sigla “d”, para indicar diferenças do ponto de vista prático. Vale ressaltar que as pontuações do BSQ, o percentual de gordura e o IMC foram controlados na Anova, utilizando-os como covariáveis. Todos os dados foram tratados no software SPSS 20.0, adotando-se nível de significância de 5%.

## RESULTADOS

Os dados descritivos da idade, IMC, percentual de gordura, valores de 1RM (supino em banco horizontal, agachamento hack, puxada no pulley, extensão do joelho, elevação lateral de ombros e flexão do joelho) e BSQ podem ser visualizados na Tabela 1. O t de student não apontou diferença para nenhuma das variáveis (GT vs GC): idade ( $F_{(2, 98)}=0,17$ ;  $t=6,13$ ;  $p=0,27$ ), IMC ( $F_{(2, 98)}=0,41$ ;  $t=6,78$ ;  $p=0,21$ ), percentual de gordura ( $F_{(2, 98)}=0,83$ ;  $t=5,06$ ;  $p=0,19$ ), 1RM Supino horizontal ( $F_{(2, 98)}=0,14$ ;  $t=4,80$ ;  $p=0,23$ ), 1RM Agachamento Hack ( $F_{(2, 98)}=0,55$ ;  $t=5,61$ ;  $p=0,18$ ), ( $F_{(2, 98)}=0,73$ ;  $t=6,07$ ;  $p=0,20$ ), 1RM Puxador pulley ( $F_{(2, 98)}=0,52$ ;  $t=5,24$ ;  $p=0,22$ ), 1RM Extensão do joelho, ( $F_{(2, 98)}=0,15$ ;  $t=4,99$ ;  $p=0,26$ ), 1RM Elevação ombros ( $F_{(2, 98)}=0,92$ ;  $t=3,76$ ;  $p=0,14$ ), 1RM Flexão do joelho ( $F_{(2, 98)}=0,34$ ;  $t=5,88$ ;  $p=0,29$ ) e BSQ ( $F_{(2, 98)}=1,17$ ;  $t=4,60$ ;  $p=0,18$ ).

**TABELA 1** – Valores descritivos (média e desvio padrão) das variáveis da pesquisa

| Variáveis                   | GT             |      | GC             |      |
|-----------------------------|----------------|------|----------------|------|
|                             | Média (DP)     | EP   | Média (DP)     | EP   |
| Idade (anos)                | 22,80 (2,56)   | 0,32 | 22,48 (2,39)   | 0,37 |
| IMC (kg/m <sup>2</sup> )    | 21,91 (1,91)   | 0,43 | 21,75 (1,97)   | 0,49 |
| Percentual de gordura       | 23,91 (8,14)   | 2,14 | 22,57 (8,90)   | 2,25 |
| 1RM Supino horizontal (kg)  | 27,64 (5,86)   | 1,35 | 26,92 (6,77)   | 1,46 |
| 1RM Agachamento Hack (kg)   | 143,03 (35,83) | 4,89 | 138,71 (29,03) | 4,17 |
| 1RM Puxador pulley (kg)     | 43,86 (8,33)   | 1,96 | 42,03 (9,15)   | 1,82 |
| 1RM Extensão do joelho (kg) | 140,83 (23,29) | 3,63 | 143,90 (26,61) | 3,70 |
| 1RM Elevação ombros (kg)    | 7,51 (1,34)    | 0,18 | 7,23 (1,56)    | 0,24 |
| 1RM Flexão do joelho (kg)   | 53,09 (12,02)  | 2,33 | 51,19 (10,49)  | 2,29 |
| BSQ                         | 83,73 (40,81)  | 5,80 | 85,67 (38,05)  | 5,21 |

IMC = Índice de massa corporal; RM = Repetições máximas; BSQ = Body Shape Questionnaire; GT = Grupo treinamento; GC = Grupo controle; DP = Desvio Padrão; EP = Erro padrão.

Concernente à comparação dos escores do BCAQ em razão dos grupos (GT vs GC), a Anova demonstrou diferenças significativas ( $F_{(2, 98)}=27,71$ ;  $p=0,001$ ;  $d=0,5$ ; Tabela 2): Assim, foi evidenciada diferença em T2 ( $F_{(2, 98)}=24,53$ ;  $p=0,03$ ;  $d=0,4$ ) e T3 ( $F_{(2, 98)}=18,99$ ;  $p=0,01$ ;  $d=0,5$ ). Não foram evidenciadas diferenças para as demais etapas da investigação. Cabe salientar, no entanto, que o IMC ( $F_{(2, 98)}=16,76$ ;  $p=0,01$ ), o percentual de gordura ( $F_{(2, 98)}=11,63$ ;  $p=0,03$ ) e o BSQ ( $F_{(2, 98)}=37,43$ ;  $p=0,001$ ) demonstraram colinearidade com os escores do BCAQ.

No que diz respeito à comparação dos escores do BCAQ em razão das etapas da pesquisa (T1, T2, T3, T4 e T5), a Anova evidenciou diferenças significativas entre T1 e T2 ( $F_{(1, 49)}=12,50$ ;  $p=0,01$ ;  $d=0,5$ ) e T1 e T3 ( $F_{(1, 49)}=10,43$ ;  $p=0,02$ ;  $d=0,4$ ) no GT. Em contrapartida, não foram encontradas diferenças nos escores do BCAQ ( $F_{(1, 49)}=2,29$ ;  $p=0,26$ ;  $d=0,1$ ; Tabela 2) no GC.

**TABELA 2** – Média e desvio padrão do BCAQ em razão da etapa da pesquisa e do grupo (GT vs GC)

| Etapa              | GT           | GC           | GT vs GC |
|--------------------|--------------|--------------|----------|
|                    | Média (DP)   | Média (DP)   | p        |
| T1                 | 20,50 (3,30) | 19,86 (3,45) | 0,32     |
| T2 <sup>a, b</sup> | 16,37 (3,10) | 19,77 (3,86) | 0,03     |
| T3 <sup>a, b</sup> | 16,00 (2,43) | 19,06 (3,41) | 0,01     |
| T4                 | 18,00 (4,13) | 19,51 (3,99) | 0,17     |
| T5                 | 18,37 (3,00) | 18,94 (4,09) | 0,24     |

GT = Grupo treinamento; GC = Grupo controle; BCAQ = Body Checking Avoidance Questionnaire; DP = Desvio padrão; T1 = Pré-teste; T2 = Pós-teste; T3 = 24h; T4 = 48h; T5 = 72h;  $ap < 0,05$  em relação a T1 no GE;  $bp < 0,05$  em relação ao GE.

Os dados estatísticos da Anova Two-way podem ser visualizados na Tabela 3. Os achados demonstraram efeitos estatisticamente significativos para grupo ( $F_{(2, 98)}=31,05$ ;  $p=0,001$ ), tempo ( $F_{(2, 98)}=42,47$ ;  $p=0,01$ ) e interação de grupo ( $F_{(2, 98)}=20,78$ ;  $p=0,03$ ).

**TABELA 3** – Dados estatísticos (p valor, Efeito de Grupo, Efeito de Tempo e Interação de Grupo) da Anova Two-Way

| Etapa | Etapa GT                 | Etapa GC                 | EG              | ET              | IG              |
|-------|--------------------------|--------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|       | <i>p</i> em relação a T1 | <i>p</i> em relação a T1 |                 |                 |                 |
| T1    | -                        | -                        |                 |                 |                 |
| T2    | 0,01                     | 0,23                     |                 |                 |                 |
| T3    | 0,02                     | 0,19                     | <i>F</i> =31,05 | <i>F</i> =42,47 | <i>F</i> =20,78 |
| T4    | 0,11                     | 0,21                     |                 |                 |                 |
| T5    | 0,16                     | 0,18                     |                 |                 |                 |

GT = Grupo treinamento; GC = Grupo controle; EG = Efeito de grupo; ET = Efeito de tempo; IG = Interação de grupo; T1 = Pré-teste; T2 = Pós-teste; T3 = 24h; T4 = 48h; T5 = 72h.

## DISCUSSÃO

O estudo teve como objetivo analisar os efeitos de uma sessão de treinamento com pesos sobre os comportamentos de checagem corporal de adultos do sexo feminino experientes em treinamento com pesos. Por um lado, evidências têm apontado influência do exercício físico em componentes da imagem corporal<sup>6-8</sup>. Por outro, achados não têm demonstrado relação do exercício físico com a imagem corporal<sup>10-11</sup>. Salienta-se, no entanto, que as investigações realizadas até o presente momento não se preocuparam em controlar variáveis agudas do treinamento físico, tais como: frequência, duração, intensidade, densidade e velocidade de execução<sup>24</sup>. Variáveis estas que podem determinar a performance cognitiva ao treinamento<sup>5</sup>. Neste sentido, pesquisas que controlem duração, intensidade, densidade e velocidade de execução em protocolo de treinamento com pesos são necessárias para esclarecer melhor os efeitos do exercício físico em construtos da imagem corporal.

Embora estudos demonstrem alterações em construtos de imagem corporal após a realização de exercício físico<sup>6-7</sup>, os achados destas investigações não permitem reprodutibilidade de tais protocolos. Em outras palavras, não se sabe qual a intensidade, densidade e/ou velocidade de execução que pode acarretar mudanças positivas em construtos de imagem corporal de mulheres. Logo, controlar as variáveis agudas do treinamento físico é de extrema importância para se evidenciar causa e efeito nos fatores psicológicos, por exemplo, a imagem corporal.

Os achados da presente pesquisa apontaram alteração dos comportamentos de checagem corporal em função das etapas. Mais especificamente, a magnitude da checagem corporal foi atenuada 30 minutos (T2) e 24h (T3) após o término da sessão de treinamento com pesos no GT. Este resultado indica que uma única sessão de treinamento com pesos, utilizando intensidade de 80% de 1RM, foi eficaz para reduzir a frequência de apalhões, beliscões, uso de fita métrica para avaliar o tamanho de partes do corpo e uso do espelho para conferir aparência física em jovens mulheres. Este resultado foi evidenciado para toda a amostra do presente estudo (mulheres de 18 a 30 anos). Pesquisadores ressaltam que o treinamento físico pode eliciar melhoras significativas em cognições, que por sua vez, podem repercutir em redução/aumento da frequência de comportamentos<sup>5</sup>, o que, de certo modo, pode justificar a redução de checagem corporal no GT no presente estudo.

Ademais, cabe destacar que uma única sessão de treinamento físico pode gerar redução de peso corporal oriunda da atenuação de água corporal e subs-

tratos energéticos, por exemplo, o glicogênio muscular<sup>26</sup>. Sabe-se que a redução do peso corporal relaciona-se a melhora da imagem corporal<sup>1</sup>. Logo, considerando que estudos científicos indicam relação entre a redução de peso corporal e os construtos da imagem corporal<sup>1, 10</sup>, a atenuação dos comportamentos de checagem corporal pode estar associada a atenuação de peso corporal (oriunda da água corporal e glicogênio muscular) induzida pela sessão de treinamento com pesos.

Em contrapartida, 48h (T4) sem realizar exercício físico parece suficiente para que a frequência de checagem corporal retorne a magnitude de origem (pré-teste), conforme os achados do presente estudo apontaram (Tabela 2). Evidências salientam que os construtos de imagem corporal podem “deteriorar” após intervenção, mesmo quando são geradas modificações positivas<sup>7, 27</sup>, o que corrobora os achados desta investigação. Sobretudo, considerando que o sexo feminino costuma ser mais preocupado com a quantidade de massa corporal<sup>1</sup>, talvez a intensidade de 80% de 1RM não seja a mais indicada para gerar efeitos agudos (até 72h) na frequência de checagem corporal, visto que evidência demonstra que exercícios com intensidade próxima a 80% de 1RM geram aumento de massa muscular, com consequente aumento de massa corporal<sup>28</sup>. Assim, a redução da intensidade, por exemplo, 60% de 1RM, apontado como método mais eficaz para redução de massa corporal<sup>29</sup>, possa acarretar em diminuição da frequência de checagem corporal entre as mulheres.

A pesquisa procurou preencher uma pequena parcela da lacuna do conhecimento existente. No entanto, o estudo apresentou algumas limitações. Uma delas foi utilizar a BCAQ como instrumento principal. Pesquisadores afirmam que os indivíduos podem não responder com fidedignidade a ferramentas autoaplicáveis<sup>7</sup>. Portanto, os resultados podem não refletir a realidade do contexto avaliado, visto que o resultado final é fruto de respostas subjetivas. Entretanto, pesquisadores destacam a relevância destes instrumentos desde que tenham suas qualidades psicométricas asseguradas<sup>1</sup>. Destaca-se também a utilização de método duplamente indireto para estimar a gordura corporal. Entretanto, ressalta-se a dificuldade de acesso a equipamentos sofisticados, além do alto dispêndio financeiro na utilização destes aparelhos. Apesar destas limitações, acredita-se que a presente pesquisa mostre resultados importantes que merecem ser discutidos na literatura científica.

Os resultados permitiram concluir que uma única sessão de treinamento com pesos foi capaz de alterar positivamente em até 24h os comportamentos de checagem corporal de adultos do sexo feminino experientes em treinamento com pesos. Do ponto de vista prático, considerando que em 48h após a sessão de treinamento com pesos a magnitude da checagem corporal aumentou, talvez o aconselhável para mulheres experientes em treinamento com pesos com idade entre 18 a 30 anos, pensando somente na redução da frequência de comportamentos de checagem corporal, seja praticar treinamento com pesos pelo menos três vezes na semana com intervalos de 48h entre as sessões.

Mais investigações são necessárias para avaliar os efeitos de outros métodos de treinamento com pesos na checagem corporal. Incentiva-se, ainda, a realização de estudos com o sexo masculino a fim de analisar os efeitos do treinamento com pesos em construtos da imagem corporal.

## Agradecimentos

Os autores agradecem a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa de doutorado outorgada a L.S.F. e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelas bolsas de produtividade em pesquisa concedidas a E.S.C. e M.E.C.F.

## REFERÊNCIAS

1. Grossbard JR, Neighbors C, Larimer ME. Perceived norms for thinness and muscularity among college students: what do men and women really want? *Eat Behaviors*. 2011; 12(2): 192-9.
2. Campana ANNB, Tavares MCGC, Garcia-Júnior C. Preocupação e insatisfação com o corpo, checagem e evitação corporal em pessoas com transtornos alimentares. *Paideia*. 2012; 22(53): 375-81.
3. Kachani AT, Hochgar PB, Brasiliano S, Barbosa ALR, Cordás TA, Conti MA. Psychometric evaluation of the “Body Checking and Avoidance Questionnaire – BCAQ” adapted to brazilian portuguese. *Eat Weight Disorders*. 2011; 16(2): 293-9.
4. Ekeröth K, Birgegård A. Evaluating reliable and clinically significant change in eating disorders: Comparisons to changes in DSM-IV diagnoses. *Psychiatr Research*. 2014; 216(2): 248-54.
5. Chang YK, Etnier JL. Effects of an acute bout of localized resistance exercise on cognitive performance in middle-aged adults: a randomized controlled trial study. *Psychol Sport Exercise*. 2009; 10(1): 19-24.
6. Carraro A, Nart A, Scarpa S. Effects of a single session of physical exercise on body image. *Rev Bras Ciên Esporte*. 2010; 32(1): 173-84.
7. Lepage MI, Crowther JC. The Effects of exercise on body satisfaction and affect. *Body Image*. 2010; 7(1): 124-30.
8. White J, Halliwell, E. Examination of a sociocultural model of excessive exercise among male and female adolescents. *Body Image*. 2010; 7(2): 227-33.
9. Fortes LS, Miranda VPN, Ferreira MEC. Insatisfação corporal e atividade física em adolescentes de Juiz de Fora, MG. *Pensar a Prática*. 2013; 16(2): 340-54.
10. Laus MF, Costa TM, Almeida SS. Body image dissatisfaction and its relationship with physical activity and body mass index in Brazilian adolescents. *J Bras Psiquiatr*. 2011; 60(4): 315-20.
11. Smith AR, Hawkeswood SE, Bodell LP, Joiner TE. Muscularity versus leanness: An examination of body ideals and predictors of disordered eating in heterosexual and gay college students. *Body Image*. 2011; 8(2): 232-6.
12. Meneses AL, Santana FS, Soares AHG, Souza BCC, Souza DSCA, Santos MAM, et al. Validade das equações preditivas de uma repetição máxima varia de acordo com o exercício realizado em adultos jovens treinados. *Rev Bras Ativ Fís Saúde*. 2013; 18(1): 95-104.
13. Uchida MC, Aoki MS, Navarro F, Tessuti VD, Bacurau RFP. Efeito de diferentes protocolos de treinamento de força sobre parâmetros morfofuncionais, hormonais e imunológicos. *Rev Bras Med Esporte*. 2006; 12(1): 21-6.
14. Pinto RS, Félix D, Cadore EL, Cardoso M. Determinação da carga de treino nos exercícios supino e rosca bíceps em mulheres jovens. *Motriz*. 2012; 18(1): 22-33.
15. Epley B. Pounding chart. Lincoln NE: University of Nebraska, 1995.
16. Adams GM. Exercise physiology laboratory manual. Boston: McGraw-Hill, 1998.
17. Nascimento MA, Januário RBS, Gerage AM. Familiarization and reliability of one repetition maximum strength testing in older women. *J Strength Conditioning Research*. 2013; 27(6): 1636-42.
18. Lima FV, Chagas MH, Corradi EFF, Silva GF, Souza BB, Moreira Júnior LA. Análise de dois treinamentos com diferentes durações de pausa entre séries baseadas em normativas previstas para a hipertrofia muscular em indivíduos treinados. *Rev Bras Med Esporte*. 2006; 12(4): 175-8.
19. Di Pietro MC, Silveira DX. Internal validity, dimensionality and performance of the Body Shape Questionnaire in a group of Brazilian college students. *Rev Bras Psiquiatr*. 2009; 31(1): 21-4.

20. Internacional Society for Advancement for Kineanthropometry [homepage on the Internet]. Australia: National Library of Australia [cited 2013 Jul 2013]. Available from: <http://www.isakonline.com>.
21. Jackson AS, Pollock ML, Ward A. Generalized equations for predicting body density of women. *Med Sci Sports*. 1980; 12(1): 175-82.
22. Fortes LS, Conti MA, Almeida SS, Ferreira MEC. Body dissatisfaction in adolescents: a longitudinal study. *Rev Psiquiatr Clín*. 2013; 40(5): 167-71.
23. Swami S, Steadman L, Toveé M. A comparison of body size ideals, body dissatisfaction, and media influence between female track athletes, martial artists, and non-athletes. *Psychol Sport Exercise*. 2009; 10(4): 609-14.
24. Ribeiro AS, Silva DRP, Nascimento MA, Avelar A, Ritti-Dias RM, Cyrino ES. . Effect of the manipulation of exercise order in the tri-set training system. *Rev Bras Cineantr Desempenho Hum*. 2013; 15(5): 527-34.
25. Lepage ML, Price P, O'Neil P, Crowther JH. The effect of exercise absence on affect and body dissatisfaction as moderated by obligatory exercise beliefs and eating disordered beliefs and behaviors. *Psychol Sport Exercise*. 2012; 13(4): 500-8.
26. Ribeiro AS, Avelar A, Schoenfeld BJ, Ritti-Dias RM, Altmaris LR, Cyrino ES. Resistance training promotes increase in intracellular hydration in men and women. *Eur J Sport Sci*. 2014; 88(1): 1-8.
27. Fortes LS, Morgado FFR, Almeida SS, Ferreira MEC. Body dissatisfaction in adolescents: a longitudinal study. *Rev Psiquiatr Clín*. 2013; 40(5): 167-71.
28. Phillips AM. A brief review of critical processes in exercise-induced muscular hypertrophy. *Sports Med*. 2014; 44 (Suppl 1): S71-7.
29. Negro M, Vandoni M, Ottobrini S, Codrons E, Correale L, Buonocore D, et al. Protein supplementation with low fat meat after resistance training: Effects on body composition and strength. *Nutrients*. 2014; 6(8): 3040-9.

---

**ENDEREÇO PARA  
CORRESPONDÊNCIA**

**LEONARDO DE SOUSA FORTES**

Rua Clóvis Beviláqua, 163/1001 -  
Madalena - Recife/PE - 50710330  
(81) 81144085 / 32048979

E-mail: [leodesousafortes@hotmail.com](mailto:leodesousafortes@hotmail.com)

**RECEBIDO** 07/10/2014  
**REVISADO** 10/12/2014  
**APROVADO** 26/01/2015

---