

A influência da prática de musculação na composição corporal e relação cintura quadril
The influence of weight training on body composition and waist-to-hip ratio
La influencia del entrenamiento con pesas en la composición corporal y la relación
cintura-cadera

Recebido: 25/09/2020 | Revisado: 25/09/2020 | Aceito: 29/09/2020 | Publicado: 30/09/2020

Givanildo de Oliveira Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5279-1535>

Faculdade de Mauá Brasília, Brasil

E-mail: givanildo-o@hotmail.com

Arthur Henrique Andrade Guimarães

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1101-9113>

Faculdade de Mauá Brasília, Brasil

E-mail: arthurhenrique39@hotmail.com

Lucas Morais Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3829-6818>

Faculdade de Mauá Brasília, Brasil

E-mail: lukasmo10@hotmail.com

Sebastião Lobo da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2639-0898>

Faculdade de Mauá Brasília, Brasil

E-mail: slobo2011@gmail.com

Resumo

A Organização Mundial de Saúde relata que dentre as principais causas de doenças metabólicas e mortes, encontra-se o excesso de peso e a obesidade. O treinamento resistido é um dos aliados para a prevenção e redução de gordura corpórea, possibilitando a redução do percentual de gordura e aumentando a massa muscular. Devido a este fato, objetivou-se avaliar o índice de percentual de gordura, índice de massa corporal e relação cintura quadril, em praticantes de treinamento resistido e comparar a pessoas sedentárias. Foram incluídos no estudo 60 voluntários do sexo masculino, sendo dividido em dois grupos: grupo de homens sedentários 30 voluntários e o grupo de homens praticantes de musculação composto por 30 voluntários. Os resultados após avaliar o grupo de homens sedentários e grupo de homens

praticantes de musculação, demonstraram que o grupo de sedentários estão com o valor médio de percentual de gordura acima dos praticantes de musculação. E pode-se concluir que a pratica de musculação poderá influenciar diretamente na composição corporal dos praticantes, reduzindo o percentual de gordura e o índice de relação cintura quadril (RCQ).

Palavras-chave: Exercícios físicos; Obesidade; Gordura; Sedentarismo; Musculação.

Abstract

The World Health Organization reports that one of the main causes of metabolic diseases and deaths is overweight and obesity. Resistance training is one of the allies for the prevention and reduction of body fat, making it possible to reduce the percentage of fat and increase muscle mass. Due to this fact, the objective was to evaluate the fat percentage index, body mass index and waist-hip ratio, in resistance training practitioners and to compare to sedentary people. Sixty male volunteers were included in the study, being divided into two groups: group of sedentary men 30 volunteers and the group of men practicing weight training composed of 30 volunteers. The results after evaluating the group of sedentary men and group of men who practice bodybuilding, demonstrated that the group of sedentary people have the average value of fat percentage above the bodybuilders. And it can be concluded that the practice of weight training can directly influence the body composition of the practitioners, reducing the percentage of fat and the ratio of waist to hip ratio (WHR).

Keywords: Physical exercises; Obesity; Fat; Sedentary lifestyle; Bodybuilding.

Resumen

La Organización Mundial de la Salud informa que una de las principales causas de enfermedades metabólicas y muertes es el sobrepeso y la obesidad. El entrenamiento de resistencia es uno de los aliados para la prevención y reducción de la grasa corporal, permitiendo reducir el porcentaje de grasa y aumentar la masa muscular. Debido a este hecho, el objetivo fue evaluar el índice de porcentaje de grasa, el índice de masa corporal y la relación cintura-cadera, en practicantes de entrenamiento de resistencia y compararlo con personas sedentarias. Se incluyeron en el estudio sesenta voluntarios masculinos, divididos en dos grupos: grupo de hombres sedentarios 30 voluntarios y el grupo de hombres practicantes de musculación compuesto por 30 voluntarios. Los resultados luego de evaluar al grupo de hombres sedentarios y al grupo de hombres que practican culturismo, demostraron que el grupo de personas sedentarias tiene el valor promedio de porcentaje de grasa por encima de los culturistas. Y se puede concluir que la práctica del entrenamiento con pesas puede influir

directamente en la composición corporal de los practicantes, reduciendo el porcentaje de grasa y la relación cintura-cadera (WHR).

Palabras clave: Ejercicios físicos; Obesidad; Gordo; Estilo de vida sedentario; Culturismo.

1. Introdução

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, o excesso de peso e a obesidade está entre os vilões de problemas de saúde pública no mundo, ocupando o 5º lugar como causa de morte, perdendo apenas para a hipertensão arterial, tabagismo, hiperglicemia e sedentarismo (Flegal et al., 2012).

Alguns estudos demonstram que dentre os métodos mais utilizados e aplicados para a avaliação e determinação da obesidade, estão, o Índice de Relação Cintura quadril (RCQ), Índice de Massa Corporal (IMC) e o Índice de Adiposidade Corporal (IAC) (Pereira et al., 2013).

Para se cuidar da saúde física e mental, se faz necessário ter uma boa alimentação, pratica de exercícios físicos regularmente, desse modo, prevenindo de algumas patologias e melhorando a qualidade de vida (RUSSO, 2005). A modalidade com maior número de praticantes em academias, encontra-se a musculação, com o objetivo de melhorar a performance, sair do sedentarismo, redução de patologias crônicas e melhorar a qualidade de vida dos praticantes (Arruda et al., 2010).

Existem várias publicações com relação aos benefícios da pratica de musculação, no desenvolvimento físico e na promoção de saúde, estas evidências científicas corroboram para programas de treinamento promovendo inúmeros benefícios aos praticantes, dentre eles: menores possibilidades de desenvolverem doenças cardiovasculares, melhora a síntese proteica, melhora a resposta da insulina e a sensibilidade à insulina (Oliveira et al., 2006).

Souza et al. (2020) após fazer o levantamento e revisão bibliográfica em relação ao treinamento aeróbico e treinamento resistido, concluíram que os praticantes de treinamento resistido aumentam o volume de músculos; desenvolvem o diâmetro da fibra muscular e aumenta a força muscular, desse modo, reduzindo o percentual de gordura corporal.

Nos anos 80 o Brasil obteve aumento significativo de Academias de ginástica. Porém, apesar do aumento de academias que oferecem várias modalidades esportivas e diversas práticas para o condicionamento físico, desenvolvimento de força e resistência, houve também o aumento no sedentarismo devido a crescentes e acessos facilitados tecnológicos (Da Silva et al., 2008).

A musculação, evoluiu demonstrando a importância na prática de exercícios físicos conforme os objetivos dos praticantes, sendo praticadas por mulheres e homens, com diferentes idades, adolescentes e idosos. Seja como terapêutica, competição, estética, na aptidão física, preparação esportiva e qualidade de vida (Pereira, 2013).

Objetivou-se avaliar e comparar o percentual de gordura corporal, índice de massa corporal e a relação cintura quadril, entre praticantes do treinamento resistido e sedentários do sexo masculino.

2. Metodologia

O presente estudo trata-se de uma pesquisa descritiva, foram incluídos neste estudo 60 voluntários do sexo masculino, sendo dividido em dois grupos: Grupo de homens sedentários (30 voluntários) dos quais não realizava quaisquer exercícios físicos com no mínimo um ano ininterruptos e Grupo de praticantes de musculação composto por 30 voluntários praticantes de treinamento resistido (Musculação) ininterruptos por durante um ano.

Para mensurar o peso corporal e a estatura, utilizou-se uma balança digital com precisão de 100g da marca GTech e um estadiômetro com precisão de 0,1 m da marca Sanny, conforme os procedimentos adotados e propostos por Fernandes Filho (2003).

O cálculo do IMC utilizou o peso dividido pela estatura ao quadrado, a determinação do Índice Relação cintura Quadril (RCQ) realizou-se a medida da perímetria do quadril e da cintura com trena antropométrica de aço da marca Sanny, calculando o valor da perímetria da cintura dividindo pela mensuração do quadril (Fernandes Filho, 2003).

As avaliações físicas do percentual de gordura subcutânea foram determinadas a partir das seguintes dobras cutâneas: supra ilíaca, subescapular, tricipital, abdominal, axilar média, coxa e peitoral, as mensurações foram realizadas por um único avaliador, evitando possíveis erros (Jackson; Pollock, 1980).

Todos os participantes deste estudo concordaram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, contendo: objetivo do estudo, procedimentos de avaliação, risco e caráter de voluntariedade.

Para a avaliação estatística dos dados utilizou-se o software Sisvar 5.6 por meio da análise de variância (ANOVA), sendo comparado as médias através do teste de Tukey com nível de significância a 5 % ($p < 0,05$) (Ferreira, 2011).

3. Resultados e Discussão

Os valores médios de idade, peso corporal, estatura, IMC, RCQ e % GO estão descrito na Tabela 1.

Tabela 1. Resultados médios e desvio padrão de idade, peso corporal, estatura, Índice de Massa Corporal (IMC), Relação Cintura Quadril (RCQ) e percentual de Gordura (% G) em praticantes de musculação comparado a sedentários.

Parâmetros Avaliados	Homens Sedentários	Homens Praticantes de Musculação	p-valor
Idade (anos)	26,7 ± 3,67 ^b	27,7 ± 1,67 ^a	0,0001
Peso Corporal (kg)	74,1 ± 6,98 ^a	73,7 ± 5,99 ^a	0,1239
Estatura (cm)	172,2 ± 0,78 ^a	173,5 ± 0,09 ^a	0,1944
IMC (k/m ²)	25,01 ± 2,09 ^a	24,62 ± 2,67 ^b	0,0266
RCQ	0,88 ± 0,87 ^a	0,74 ± 0,81 ^b	0,0001
Gordura (% G)	28,6 ± 1,90 ^a	19,6 ± 2,98 ^b	0,0001

Letras distintas na mesma linha diferem entre si ($p < 0,05$) através do teste de Tukey a 5% de significância, em grupo de homens sedentários e grupo de homens praticantes de musculação. Fonte: Autores.

Na Tabela 1, verificou-se a diferença ($p < 0,05$) para a média de idade entre os grupos de grupo homens sedentários e praticantes de musculação, o grupo de homens que praticam musculação tiveram a média de idade superior ao grupo de avaliado sedentários, os quais não praticam musculação ou quaisquer tipos de exercício físico. No trabalho de Ristow et al. (2013), que avaliaram a percepção corporal por praticantes de musculação, verificou que a maioria dos praticantes de musculação tinha a idade entre 18 e 25 anos de idade.

O peso corporal avaliado nesta pesquisa não diferiu ($p > 0,05$), no entanto, a média do peso corporal de homens que não praticavam musculação foi de 74,1 kg e no grupo de homens que praticam musculação foi de 73,7 kg. De acordo com De Freitas e Giovana (2016), o peso corporal médio de homens praticantes de musculação na cidade de Santa Maria - RS é de 76,29 kg.

A estatura de ambos os grupos foi semelhante, não havendo diferença significativa ($p > 0,05$), ficando entre 173,5 cm para praticantes de musculação e 172,2 para o grupo de homens sedentários. O valor médio foi semelhante ao trabalho de De Freitas e Giovana

(2016), que pesquisou avaliação nutricional de praticantes de musculação em uma academia de Santa Maria - RS, sendo o valor médio de estatura de 174 cm.

Já o índice de massa corporal (IMC) apresentou diferença ($p < 0,05$) entre os grupos, no entanto, o grupo de homens sedentários obteve a média de $25,01 \text{ k/m}^2$ sendo classificado de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) com o nível de excesso de peso, já o grupo de homens que pratica musculação apresentou a média de $24,62 \text{ k/m}^2$ classificado com peso normal. Os dados do presente estudo foram diferentes dos resultados encontrados por Seron, e Molena Fernandes (2008), que pesquisaram a Influência da Orientação Nutricional Sobre a Composição Corporal de Praticantes de Musculação do Município de Marialva-PR, constatando o valor médio de IMC de $22,72 \text{ k/m}^2$ para o grupo controle e de $22,31 \text{ k/m}^2$ para o grupo intervenção.

Observando-se a relação cintura quadril (RCQ) na Tabela 1, foi possível identificar que o grupo de homens sedentários (0,88) apresentam o resultado acima e significativo ($p < 0,05$), quando comparado aos grupos de homens praticantes de musculação (0,74). O grupo de sedentários se encontra com risco moderado (0,83 a 0,88) e o grupo de praticantes de musculação ficando classificado como risco baixo ($< 0,83$) (FERNANDES FILHO, 2003).

De acordo com Fernandes Filho (2003), a alta relação cintura-quadril indica alto acúmulo de gordura no corpo possibilitando que o indivíduo tenha maiores possibilidade de desenvolver algumas patologias metabólicas, tais como: hipertensão arterial, diabetes e doenças cardiovasculares.

O percentual de gordura do grupo de homens sedentários com 28,6 % de gordura corporal diferiu significativamente ($p < 0,05$), quando comprado ao grupo de homens praticantes de musculação 19,6 % de gordura corporal. Segundo Ciolac e Guimarães (2004) a obesidade aumentou em toda a população, pelo fato do aumento da ingestão calórica e a falta da pratica de exercícios físicos, favorecendo o risco de síndrome metabólica. Para Abbes et al. (2011), o sedentarismo pode aumentar gordura corporal, além de alterações metabólicas nos níveis lipídicos na corrente sanguínea. O valor do percentual de gordura (%G) maior no grupo de homens sedentários podem estar associados com a falta de exercícios físicos e má alimentação.

De acordo com De Pinho e Petroski (1999), relataram em estudo que quanto maior o nível de exercício físico, menor será o percentual de gordura corporal. Deste modo podemos afirmar que o grupo de praticantes de musculação possuem menores percentual de gordura devida a pratica de exercício físico.

4. Considerações Finais

Durante este estudo pode-se concluir que a prática de musculação influencia positivamente reduzindo o percentual de gordura e melhorando a composição corporal e a relação cintura quadril. O sedentarismo influencia no desenvolvimento de algumas patologias metabólicas, devido ao aumento do acúmulo de tecido adiposo na composição corporal.

A prática de musculação além de aumentar a massa muscular corporal, reduz a gordura corporal, reduzindo o risco de doenças cardiovasculares e metabólicas, sendo que o grupo de pessoas sedentárias apresentaram os resultados de percentual de gordura superior ao grupo de praticantes de musculação.

A principal limitação deste estudo, foi encontrar os praticantes de musculação com um ano de treino interrompidos, e conscientizar os mesmos de não treinar ou realizar quaisquer exercícios físicos 24 horas antes de realizar as avaliações antropométricas. Sendo que os mesmos não continham o hábito de realizar quaisquer avaliações antropométricas.

Referências

Abbes, P. T., Lavrador, M. S. F., Escrivão, M. A. M. S., & Taddei, J. A. D. A. C. (2011). Sedentarismo e variáveis clínico-metabólicas associadas à obesidade em adolescentes. *Rev. nutr.*, 24(4), 529-538.

Barreira, T. V., Harrington, D. M., Staiano, A. E., Heymsfield, S. B., & Katzmarzyk, P. T. (2011). Body adiposity index, body mass index, and body fat in white and black adults. *Jama*, 306(8), 828-830.

Bennasar-Veny, M., Lopez-Gonzalez, A. A., Tauler, P., Cespedes, M. L., Vicente-Herrero, T., Yañez, A., & Aguilo, A. (2013). Body adiposity index and cardiovascular health risk factors in Caucasians: a comparison with the body mass index and others. *PLoS one*, 8(5), e63999.

Bergman, R. N., Stefanovski, D., Buchanan, T. A., Sumner, A. E., Reynolds, J. C., Sebring, N. G., & Watanabe, R. M. (2011). A better index of body adiposity. *Obesity*, 19(5), 1083-1089.

Bettio, C. S., & Veronez, F. S. (2011). Avaliação De Qualidade De Vida E O Acompanhamento Psicológico De Um Grupo De Gestantes De Água Clara–MS. *Revista OMNIA Saúde*, 5(supl), 17-28.

Correia, L. L., Silveira, D. M. I. D., Silva, A. C., Campos, J. S., Machado, M. M. T., Rocha, H. A. L., & Lindsay, A. C. (2011). Prevalência e determinantes de obesidade e sobrepeso em mulheres em idade reprodutiva residentes na região semiárida do Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 16, 133-145.

Da Silva, M. C., Rombaldi, A. J., Azevedo, M. R., & Hallal, P. C. (2008). Participação atual e passada em academias de ginástica entre adultos: prevalência e fatores associados. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, 13(1), 28-36.

De Freitas, R. R., & Ceni, G. C. (2016). Avaliação de praticantes de musculação de em uma academia de Santa Maria-RS. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 10(59), 485-496.

De Pinho, R. A., & Petroski, E. L. (1999). Adiposidade corporal e nível de atividade física em adolescentes.

Dias, I. B., Panazzolo, D. G., Marques, M. F., Paredes, B. D., Souza, M. G., Manhanini, D. P., & Kraemer-Aguiar, L. G. (2013). Relationships between emerging cardiovascular risk factors, z-BMI, waist circumference and body adiposity index (BAI) on adolescents. *Clinical endocrinology*, 79(5), 667-674.

Fernandes Filho, J. (2003). A prática da avaliação física: testes, medidas, avaliação física em escolares, atletas e academias de ginástica.

Ferreira, D. F. (2011). Sisvar: a computer statistical analysis system. *Ciência e agrotecnologia*, 35(6), 1039-1042.

Flegal, K. M., Carroll, M. D., Kit, B. K., & Ogden, C. L. (2012). Prevalence of obesity and trends in the distribution of body mass index among US adults, 1999-2010. *Jama*, 307(5), 491-497.

Glaner, M. F. (2005). Índice de massa corporal como indicativo da gordura corporal comparado às dobras cutâneas. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 11(4), 243-246.

Jackson, A. S., Pollock, M. L., & Ward, A. N. N. (1980). Generalized equations for predicting body density of women. *Medicine and science in sports and exercise*, 12(3), 175-181.

JF Filho, A. (2003). Prática da Avaliação Física. *Rio de Janeiro: Shape*.

Michael, L., & Wilmore, J. H. (1993). Exercícios na saúde e na doença: avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação. *Rio de Janeiro: Medsi*.

Pereira, P. M. G., da Silva, G. A., Santos, G. M., Petroski, E. L., & Geraldles, A. A. R. (2013). Development and validation of anthropometric equations to estimate appendicular muscle mass in elderly women. *Nutrition journal*, 12(1), 92.

Pienaar, A. E., Du Toit, D., & Truter, L. (2013). The effect of a multidisciplinary physical activity intervention on the body composition and physical fitness of obese children. *J Sports Med Phys Fitness*, 53(4), 415-427.

Raskin, D. B. F., Pinto-Neto, A. M., Paiva, L. H. S. C., Raskin, A., & Martinez, E. Z. (2000). Fatores associados à obesidade e ao padrão andróide de distribuição da gordura corporal em mulheres climatéricas. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 22(7), 435-441.

Rezende, F. A. C., Rosado, L. E. F. P. L., Ribeiro, R. D. C. L., Vidigal, F. D. C., Vasques, A. C. J., Bonard, I. S., & Carvalho, C. R. D. (2006). Índice de massa corporal e circunferência abdominal: associação com fatores de risco cardiovascular. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 87(6), 728-734.

Ristow, M., dos Santos, L., Beims, D. F., & Nesello, L. Â. N. (2013). Percepção corporal por praticantes de musculação. *Revista da UNIFEFE*, 1(11).

Salve, M. G. C. (2006). Obesidade e peso corporal: riscos e consequências. *Movimento & Percepção*, 6(8), 29-48.

Santos, S. C., & Knijnik, J. D. (2006). Motivos de adesão à prática de atividade física na vida adulta intermediária. *Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte*, 5(1).

Seron, V. D., & Molena-Fernandes, C. A. (2008). < b> Influência da Orientação Nutricional Sobre a Composição Corporal de Praticantes de Musculação do Município de Marialva-Pr. *Saúde e Pesquisa ISSN 2176-9206*, 1(3), 315-318.

Souza, E. L., Carvalho, C. C. B., Silva, S. L., & Santos, G. O. (2020). Efeitos do Treinamento Aeróbico (TA) e do Treinamento Resistido (TR) na composição corporal. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. ISSN: 2448-0959, Ed. 09, Vol. 03, pp. 131-143.

Stamatakis, E., Zaninotto, P., Falaschetti, E., Mindell, J., & Head, J. (2010). Time trends in childhood and adolescent obesity in England from 1995 to 2007 and projections of prevalence to 2015. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 64(2), 167-174.

World Health Organization (OMS). Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva:1995.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Givanildo de Oliveira Santos – 25%

Arthur Henrique Andrade Guimarães – 25%

Lucas Moraes Santos – 25%

Sebastião Lobo da Silva – 25%