Motricidade
2018, vol. **14**, n. **1**, pp. **144-149**
© Edições Desafio Singular
6º ISSC

Influência da suplementação de ômega 3 no rendimento físico de praticantes de exercício físico

Influence of ômega 3 supplementation in the physical performance of physical exercise practice

Danielly de Pinheiro Pessoa[1], Ana Luiza de Rezende Ferreira Mendes[1*], Geam Carles Mendes dos Santos[1], Vanessa Duarte de Morais[1], Marta da Rocha Moreira[1], Verlaine Suênia Silva de Sousa[1]

ARTIGO ORIGINAL | *ORIGINAL ARTICLE*

RESUMO

Objetivou-se avaliar a influência da suplementação de ômega 3 no rendimento em praticantes exercício físico. A amostra foi composta por 100 participantes de ambos os sexos (18 a 45 anos). Os indivíduos foram divididos em dois grupos: GFUO3: Fazem uso de Ômega3 (n=50) e GNFUO3: Não fazem uso de Ômega3 (n=50). Utilizou-se como instrumento de coleta de dados um questionário semiestruturado de avaliação nutricional. Quando analisado se havia diferença no efeito pós-treino entre os grupos que faziam ou não o uso de Ômega 3 como suplemento, foi constatado que o GFUO3 teve menos efeitos pós-treino, sendo os efeitos mais relatados a fadiga e aumento dos batimentos cardíacos ($p<0.0001$), que mostra que nesse grupo estudado o consumo de Ômega 3 está diretamente ligado com a diminuição dos efeitos pós-treino em comparação aos que não o consomem. Podemos concluir que suplementação de Ômega 3 teve impacto direto sobre a diminuição nos efeitos pós-treino.
Palavras-chave: suplementação, ômega 3, exercício físico.

ABSTRACT

The purpose of this study was to evaluate the influence of omega-3 supplementation on exercise performance in a gym. The sample consisted of 100 participants of both sexes (18 to 45 years). The individuals were divided into two groups: GFUO 3: They make use of Omega 3 (n = 50) and GNFUO 3: They do not use Omega 3 (n = 50). A semi-structured nutritional assessment questionnaire was used as a data collection instrument. When analyzed if there was a difference in the post-workout effect between the groups that did or did not use Omega 3 as a supplement, it was found that GFUO 3 had less post-workout effects, with the most reported effects being fatigue and increased heartbeat ($p <0.0001$), which shows that in this group, the consumption of Omega 3 is directly linked to the decrease in post-training effects compared to those who do not consume it. We can conclude that Omega 3 supplementation had a direct impact on the decrease in post-workout effects.
Keywords: supplementation, omega 3, physical exercise.

INTRODUÇÃO

Atualmente, se tem uma grande procura para a prática de atividade física devido aos seus vários benefícios como perda de peso e gordura corporal, redução da pressão arterial em repouso, melhora do diabetes, diminuição do colesterol total e aumento do HDL-colesterol. A suplementação no Brasil está crescendo de maneira considerável devido a seus benefícios, as proteínas estão entre os suplementos alimentares mais conhecidos do mundo (Lefevre et al, 2015).

Segundo aponta a Organização Mundial da Saúde (OMS), as doenças crônicas não transmissíveis são responsáveis por 72% das mortes ocorridas no Brasil, sendo que, no mundo, esse valor corresponde a 60%. Além disso, 80% de problemas prematuros do coração, acidente vascular encefálico (AVE) e Diabetes tipo II e 40% dos casos de câncer poderiam ser

[1] *Centro Universitario Estacio do Ceará*
* *Autor correspondente*: Centro Universitário Estácio do Ceará. Rua Eliseu Uchoa Beco, 600, Água Fria. CEP: 60810-270, Fortaleza, CE, Brasil. *E-mail*: prodamypn@hotmail.com

evitados com hábitos alimentares adequados, diminuição no uso de tabaco e atividade física regular (Lefevre et al., 2015; Bonnet & Ferrari, 2011).

Com a evolução da tecnologia e propagação rápida de informações sobre os malefícios de uma alimentação desequilibrada e uma vida sedentária, houve uma mudança de hábitos e costumes na sociedade. Estas mudanças vêm acontecendo principalmente nos últimos anos, iniciando uma alteração nos padrões de alimentação. Como resposta a esta situação, a indústria alimentar reforçou a sua política de investigação, surgindo um novo tipo de alimentos, denominados alimentos funcionais (Bonnet & Ferrari, 2011).

Um dos compostos funcionais mais conhecidos é o ômega 3, que é uma gordura, um ácido graxo poli-insaturado essencial à saúde humana, não sendo produzido pelo organismo, podendo apenas ser adquirido por meio da alimentação. É antioxidante e, quando ingerido em grandes quantidades, atua na prevenção e no tratamento de doenças cardiovasculares e arterioscleróticas, doenças inflamatórias como obesidade, auxilia no crescimento e desenvolvimento fetal e neural, diminui a vasoconstrição e agregação plaquetária, antitrombótica, ajuda a prevenir a depressão, e atua no sistema immune (Huang et al., 2015; Duncan et al., 2012; Mesquita et al., 2011).

Os ácidos graxos poli-insaturados atuam na sinalização celular, regulação enzimática, regulação da migração neuronal, determinação da plasticidade sináptica e modulação de citocinas que possuem atividade neuromodulatória e neurotransmissora (Boroski et al., 2011).

Os benefícios da prática de atividade física, juntamente com uma ingestão de alimentos saudáveis, são de extrema valia, assim como a manutenção do equilíbrio corporal, por exemplo, e como decorrência a melhora da sua funcionalidade, melhorando a qualidade de vida e os resultados buscados pela prática constante de atividades físicas (Raposo, 2010).

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi avaliar a influência da suplementação de ômega 3 no rendimento físico em praticantes de atividade física de uma academia na cidade de Fortaleza - CE.

MÉTODO

Tratou-se de um estudo transversal, descritivo e analítico. A amostra foi composta por 100 participantes de ambos os sexos, com idades entre 18 e 45 anos.

Inicialmente, foram colhidos por meio de questionário próprio, que incluíam os dados sociodemográficos do praticante de atividade física como: idade, sexo, os dados sobre a suplementação de ômega 3 e dados socioeconômicos. Os indivíduos foram divididos em dois grupos contendo 50 que fazem uso de suplementação de ômega 3 (GFUO3) e 50 que não fazem (GNFUO3).

Fazem o uso de suplementação de ômega 3 para a melhora da performance na atividade física, onde responderam a quantidade de ômega 3 ingerido semanalmente, e se esse ômega 3 teve algum efeito sobre a performance dos mesmos e nos efeitos pós-treino, em relação as recomendações diárias.

O outro foi composto pelos praticantes que não fazem uso de ômega 3, foi comparado com o outro grupo os efeitos pós treino. Para a caracterização da amostra, as variáveis foram apresentadas por meio de médias, desvios-padrão e proporções.

Após serem avaliados os dois grupos, foi utilizado as seguintes abreviaturas, GFUO3 (Grupo que Faz Uso de Ômega 3) e GNFUO3 (Grupo que Não Faz Uso de Ômega 3) para facilitar a leitura dos resultados e discussão.

Para testar a associação entre variáveis categorizadas foi utilizado o qui-quadrado no programa SPSS 13.0. Em todos os testes estatísticos, o nível de significância foi de igual ou inferior a 5%.

O estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa, do Centro Universitário Estácio do Ceará e seguiu as normas do Conselho Nacional de Saúde - Resolução 466/2012, que estabelece diretrizes para a investigação científica em seres humanos, com o número do CAAE 66532417.4.0000.503.

RESULTADOS

A condição sócio-econômica é um aspecto altamente relevante ao se estudar tal temática assim como o nível escolar, uma vez que tais variáveis podem influênciar nos resultados do referido estudo (Tabela 01).

Tabela 1

Dados Socioeconômicos de praticantes de atividade física de uma academia na cidade de Fortaleza - CE, 2017

Dados Socioeconômicos dos Avaliados				
Sexo dos Grupos Avaliados				
Sexo/Grupo	GFUO3		GNFUO3	
	N	%	n	%
Masculino	20	40,0	22	44,0
Feminino	30	60,0	28	56,0
Faixa Etária dos Grupos Avaliados				
Faixa Etária/Grupo	GFUO3		GNFUO3	
	N	%	n	%
Menos de 18 anos	0	0,0	1	2
Entre 19 e 25 anos	20	40,0	31	62
Entre 26 e 35 anos	29	58,0	14	28
Entre 36 e 45 anos	1	2,0	4	8
Mais de 45 anos	0	0,0	0	0
Renda dos Grupos Avaliados				
Renda/Grupo	GFUO3		GNFUO3	
	N	%	n	%
Até um Salário Mínimo	2	4,0	15	30
Entre 1 e 2 Salários Mínimos	15	30,0	23	46
Entre 3 e 4 Salários Mínimos	21	42,0	7	14
Mais de 5 Salários Mínimos	11	22,0	5	10
Escolaridade dos Grupos Avaliados				
Escolaridade/Grupo	GFUO3		GNFUO3	
	N	%	n	%
Analfabeto	0	0,0	0	0
Fundamental incompleto	0	0,0	1	2
Fundamental completo	0	0,0	2	4
Médio incompleto	1	2,0	0	0
Médio Completo	2	24,0	6	12
Superior incompleto	31	62,0	26	52
Superior Completo	6	12,0	15	30

Quando analisado os dados de atividade física, temos que o GFUO3 64,0% (n=32) e 74,0% (n=37) ao GNFUO3 faz a prática da atividade física de 4 a 5 vezes por semana, sendo a atividade física mais praticada a musculação com 80,0% (n=40) e 76,0% (n=38) nos GFUO3 e GNFUO3 respectivamente, quando analisado o consumo de Ômega 3, temos que o grupo que faz uso em sua maioria 62,0% (n=31) faz o uso do mesmo no Pós-Treino, os efeitos no corpo após a atividade física que foram mais relatos em ambos os grupos, foram a Fadiga e Alterações nos Batimentos Cardíacos, sendo que no GFUO3 foi de 34,0% (n=17) com relatos de fadiga e 18,0% (n=9) com alterações no batimentos cardíaco, no GNFUO3 foi de 60,0% (n=30) para fadiga e 44,0% (n=22) com alterações no batimentos cardíaco no pós-treino, como pode ser visto na tabela abaixo.

Quando analisado se havia diferença no efeito pós-treino entre os grupos que faziam ou não o uso de Ômega 3 como suplemento, foi constatado que o GFUO3 teve menos efeitos pós-treino, ($p<0,0001$) que mostra que nesse grupo estudado o consumo de Ômega 3 está diretamente ligado com a diminuição dos efeitos pós-treino em comparação aos que não o consomem (Tabela 03).

Tabela 2

Dados da Atividade Física realizadas por frequentadores de uma academia na cidade de Fortaleza - CE, 2017

Dados da Atividade Física dos Avaliados				
Tipo de Atividade Física dos Grupos Avaliados				
Tipo de Atividade Física/Grupo	GFUO3		GNFUO3	
	n	%	n	%
Aeróbica	2	4,0	5	10,0
Musculação	40	80,0	38	76,0
Outros	8	16,0	7	14,0
Frequência da Atividade Física dos Grupos Avaliados				
Frequência da Atividade Física/Grupo	GFUO3		GNFUO3	
	n	%	n	%
1 Vez por semana	0	0,0	0	0,0
2 Vezes por semana	0	0,0	1	2,0
3 Vezes por semana	8	16,0	7	14,0
4 Vezes por semana	15	30,0	15	30,0
5 Vezes por semana	17	34,0	22	44,0
6 Vezes por semana	10	20,0	5	10,0
7 Vezes por semana	0	0,0	0	0,0
Consumo de Ômega 3 pelo GFUO3				
Consumo de Ômega 3/Grupo	GFUO3		GNFUO3	
	n	%	n	%
Antes do Treino	8	16,0		
Durante o Treino	0	0,0		
Pós Treino	31	62,0		
Antes e Depois do Treino	11	22,0	-	
Antes e Durante o Treino	0	0,0		
Durante e Pós Treino	0	0,0		
Antes, Durante e Pós Treino	0	0,0		
Efeitos em seu corpo pós-treino dos Grupos Avaliados				
Efeitos/Grupo	GFUO3		GNFUO3	
	n	%	n	%
Ansiedade	2	4,0	0	0,0
Fadiga	17	34,0	30	60,0
Aumento dos batimentos cardíacos	9	18,0	22	44,0
Alterações na pressão arterial	1	2,0	5	10,0
Nervosismo	2	4,0	3	6,0
Tremores	2	4,0	11	22,0
Sonolência	1	2,0	9	18,0
Desânimo	4	8,0	4	8,0
Irritação	1	2,0	2	4,0
Dor de Cabeça	0	0,0	2	4,0

Tabela 3

Relação efeitos pós-treino dos GFUO3 x GNFUO3 de uma academia na cidade de Fortaleza - CE, 2017

Relação efeitos pós-treino GFUO3 x GNFUO3					
Efeito pós-treino/Grupo	GFUO3		GNFUO3		p*
	n	%	n	%	
Fadiga	17	34,0	30	60,0	
Aumento dos batimentos cardíacos	9	18,0	22	44,0	<0,0001
Outros efeitos	13	26,0	26	52,0	

*Teste Qui-Quadrado com $p<0,05$

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Nesta pesquisa a maioria dos praticantes de exercício físico na academia em estudo foram mulheres. Nas últimas décadas, a preocupação com a estética e com a boa forma teve crescido muito entre a população, em especial, a feminina, que cada vez mais busca as academias a fim de alcançar um "corpo perfeito", e também esse "desejo" pelo "corpo perfeito" é observado nos homens (Silva & Oliveira, 2013).

Uma alternativa para o ganho de massa muscular, é uma dieta associada a uma reeducação alimentar, juntamente com a prática de atividade física, o uso de suplementos nutricionais está bastante difundido entre praticantes de exercício físico e atletas, com o intuito de aumentar a performance em esportes de competição, no caso dos atletas, mas também em atividades recreacionais (Pacheco et al., 2014; Silva & Oliveira, 2013).

A atividade física mais relatada foi a musculação que é realizada de 4 a 5 vezes por semana em ambos os grupos. No estudo de Pacheco et al. (2014), que avaliou o consumo de suplementos ergogênicos nutricionais por praticantes de atividade física em uma academia do município de Viçosa- MG, verificou que a atividade física mais praticada era a musculação (98,3%), com frequência de três a cinco vezes por semana, resultado semelhante ao encontrado neste estudo.

Neste estudo, foi observado que o consumo de Ômega 3 estava diretamente relacionado com a diminuição dos efeitos pós-treino. Em um estudo realizado por Smith et al. (2011), comadultos saudáveis praticantes de atividade física, foi verificado que a suplementação de ômega 3 (4 gramas, sendo 1,8 gramas de ácido eicosapentaenóico - EPA e 1,5 gramas de ácido docosahexaenoico - DHA) durante oito semanas elevariam as taxas de síntese proteica muscular e se haveria diminuição nos efeitos pós-treino. Após esse período, eles avaliaram as taxas de síntese proteica, tamanho da célula, capacidade de síntese proteica, e a sinalização anabólica mediada pela fosforilação do mTOR e p70s6k. As taxas de síntese proteica, o tamanho da célula e a sinalização anabólica estavam mais elevadas após a suplementação de ômega 3 (Smith et al., 2011), mostrando que o consumo de Ômega 3 nessa pesquisa contribuiu para o anabolismo celular, além de diminuir o efeito do pós-treino facilitando a construção de tecido muscular.

Em outros estudos (Fett & Fett, 2003; Fett, Maestá & Burini, 2002), após a suplementação de Ômega 3 houve um aumento na força muscular, segundo esses estudos isto tem relação com o metabolismo do Ômega 3 estar relacionado à produção celular dos eicosanóides que funcionam como hormônios locais, influenciando a produção de prostaglandinas E1 e tendo, portanto, função anti-inflamatória (Fett & Fett, 2003; Fett, Maestá & Burini, 2002; Fett, 2001)

Wilmore e Costill (1999) afirmam que o cortisol aumenta menos depois de atividade exaustiva com a suplementação com Ômega 3, comparado ao mesmo exercício no período pré-suplementação, esse aspecto pode colaborar na recuperação do exercício. Outros estudos afirmam que a suplementação de Ômega 3 contribui para o aumento de força e potência e pode acelerar a redução de gordura em indivíduos obesos (Kuzuyabu, 2012; Lie et al., 2007; Matos, Marcellini & Netto, 2011;).

Pode-se concluir que a suplementação de Ômega 3 pode ter impacto direto sobre a diminuição dos efeitos negativos do pós-treino. Além disso, pode contribuir para o estado de saúde geral dos participantes do estudo. Ainda são necessárias mais pesquisas para avaliar a suplementação de Ômega 3 na prática de atividade física e seus benefícios para que se possa ser indicado aos consumidores e praticantes de exercício físico das mais diversas modalidades esportivas.

Agradecimentos:
Agradecemos ao Centro Universitário Estácio do Ceará, pelo total apoio na realização desta pesquisa.

Conflito de Interesses:
Nada a declarar.

Financiamento:
Nada a declarar.

REFERÊNCIAS

Bonnet, N., & Ferrari, S. L. (2011). Effects of long-term supplementation with omega-3 fatty acids on longitudinal changes in bone mass and microstructure in mice. *The Journal of Nutritional Biochemistry, 22*(7), 665-672. doi: 10.1016/j.jnutbio.2010.05.006.

Boroski, M., Aguiar, A. C., Boeing, J. S., … & Visetainer, J. V. (2011). Enhancement of pasta antioxidant activity with oregano and carrot leaf.

Food Chemistry, 125, 696-700. doi: 10.1016/j.foodchem.2010.09.068

Duncan, B. B., Chor, D., Aquino, E. M. L., ... & Barreto, S. M. (2012). Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: prioridade para enfrentamento e investigação. *Revista de Saúde Pública, 46*(Suppl. 1), 126-134. doi: 10.1590/S0034-89102012000700017

Fett, C. A., & Fett, W. C. R. (2003). Correlação de parâmetros antropométricos e hormonais ao desenvolvimento da hipertrofia e força muscular. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento, 11*(4), 27-32.

Fett, C. A., Maestá, N., & Burini, R. C. (2002). Alterações metabólicas, na força e massa musculares, induzidas por um protocolo de musculação em atletas sem e com a suplementação de Omega-3 (W-3) ou triglicérides de cadeia média (TCM). *Fitness & Performance Journal, 1*(4), 28-35. doi: 10.3900/fpj.1.4.28.p

Fett, C. A. (2001). C*omposição corporal, ganho de força e resposta à exaustão, no treinamento hipertrófico, em presença da suplementação com ácidos graxos w-3 ou triglicerídios de cadeia média* (Dissertação de Mestrado em Biodinâmica Humana). Universidade do Estado de São Paulo.

Huang, T., Tarp, J., Thorsen, A. K., Froberg, K., Andersen, L. B., & Bugge, A. (2015). Associations Of Adiposity And Aerobic Fitness With Executive Function and Math Performance in Danish Adolescents. *Journal of Pediatrics, 167*(4), 810-5. doi: 10.1016/j.jpeds.2015.07.009

Kuzuyabu, M. (2012). *Suplemento em excesso pode causar mais dano que carência de vitamina*. UOL Notícias, São Paulo. Disponível em: https://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2012/12/06/o-consumo-de-vitaminas-em-capsulas-oferece-riscos-a-saude-conheca-os-efeitos-dos-suplementos-alimentares.htm

Lefevre, M. L. (2015). Screening for Thyroid Dysfunction: U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *Annals of International Medicine, 162*(9), 641-650. doi: 10.7326/M15-0483

Lie, L. C., Santo, P. R. do E., Lima, S. A., & Navarro, F. (2007). Suplementação de Ômega-3 reduz a dor muscular tardia após teste de exaustão em mulheres sedentárias. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, 1*(6), 1-10.

Matos. A. S., Marcellini, P. S., & Netto, R. S. M. (2011). Estado Nutricional e Práticas Dietéticas de Usuários de Academias em Aracaju, Sergipe. *Revista Saúde, 7*(2), 127-134.

Mesquita, T. R., Soua, A. A., Constantino, E., Pelógia, N. C. C., Posso, I. P., & Pires, O. C. (2011). Efeito anti-inflamatório da suplementação dietética com ácidos graxos ômega-3, em ratos. *Revista Dor, 12*(4), 337-341. doi: 10.1590/S1806-00132011000400010

Pacheco, V. P., Pereira, L. S., Pires, D. A., Viana, E. M. S., Fonseca, C. S., & Rocha, S. T. (2014). Avaliação do consumo de suplementos ergogênicos nutricionais por praticantes de atividade física em uma academia do município de Viçosa, MG. *Anais VI SIMPAC, 6(1)*, 173-178.

Raposo, H. F. (2010). Efeito dos ácidos graxos n-3 e n-6 na expressão de genes do metabolismo de lipídeos e risco de aterosclerose. *Revista de Nutrição, 23*(5), 871-879. doi: 10.1590/S1415-52732010000500017

Silva, A. L. F., & Oliveira, B. N. (2013). A trajetória da Educação Física no SUS em Sobral-CE: Um resgate histórico. *Conexões: revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP, 11*(2), 193-207. doi: 10.20396/conex.v11i2.8637623

Smith, I. G., Atheton, P., Reedes, D. N., Mohammed, B. S., Rankin, D., Rennie, M. L., & Mitterdorfer, B. (2011). Omega-3 polyunsaturated fatty acids augment the muscle protein anabolic response to hyperinsulinaemia–hyperaminoacidaemia in healthy young and middle-aged men and women. *Clinical Science, 121*, 267-278. doi: 10.1042/CS20100597

Smith, I. G., Atheton, P., Reedes, D. N., Mohammed, B. S., Rankin, D., Rennie, M. L., & Mitterdorfer, B. (2011). Dietary omega-3 fatty acid supplementation increases the rate of muscle protein synthesis in older adults: a randomized controlled trial. *American Journal of Clinical Nutrition, 93*, 402-412. doi: 10.3945/ajcn.110.005611

Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (1999). *Obesity, Diabetes and Physical Activity*. *Physiology of Sport and Exercise* (2ª Ed.). Human Kinetics, Champaing, Illinois.

Todo o conteúdo da revista **Motricidade** está licenciado sob a Creative Commons, exceto quando especificado em contrário e nos conteúdos retirados de outras fontes bibliográficas.