

Ingestão de carboidratos por praticantes de musculação de uma academia do município de Monte Azul Paulista-SP

Intake of carbohydrates by bodybuilders of a gym in the county of Monte Azul Paulista-SP

Fernanda Junqueira Stamato Oliveira¹, Camilla Martins Avi²

1. *Graduação em Nutrição. Centro Universitário Unifafibe. Bebedouro/SP.*

Email: junqueirafernanda.s.o@gmail.com

2. *Mestre em Alimentos e Nutrição. Centro Universitário Unifafibe. Bebedouro/SP.*

Email: camilla_avi@hotmail.com.br

Resumo

Introdução: o carboidrato é extremamente importante em sessões de treinamento e dietas hipoglicídicas (DH) podem trazer grandes prejuízos, como o esgotamento dos estoques glicose sanguínea, glicogênio muscular e glicogênio hepático. **Objetivo:** caracterizar a ingestão de carboidratos e avaliar a prevalência de DH. **Métodos:** avaliou-se 80 pessoas, sendo 40 homens e 40 mulheres praticantes de musculação. Aplicou-se um questionário de frequência alimentar e pesou-se cada participante. Realizou-se o cálculo de carboidratos em g/kg. **Resultados:** da amostra, 30% das mulheres e 13% dos homens eram adeptos a DH. A média de consumo de glicídios foi de 1g/kg por mulheres adeptas a DH e por homens adeptos, 1,5g/kg. Dos adeptos a DH, 53% desejavam, simultaneamente, hipertrofia muscular e emagrecimento. Quanto à satisfação com os resultados, 41% dos adeptos e 49% dos não adeptos a DH os relataram como bons. Da amostra, 59% realizava de 2 a 3 refeições por dia envolvendo glicídios. Dos adeptos a DH, 24% justificaram a adesão para emagrecimento e/ou definição. Do público-alvo, 82% consumia uma quantidade insuficiente de carboidratos antes dos treinos; após os treinos, 72%. **Conclusão:** a ingestão de carboidratos é baixa, principalmente antes dos treinos, o que pode levar a um prejuízo na performance.

Palavras chave: Carboidrato. Treinos. Hipertrofia. Emagrecimento.

Abstract

Introduction: Carbohydrate is extremely important in training sessions and, hypoglycemic diets (HD) can bring great losses, such as the depletion of blood glucose, muscle glycogen and hepatic glycogen. **Objective:** to characterize carbohydrate intake and to evaluate the prevalence of HD. **Methods:** 80 people were evaluated, of which 40 were men and 40 women were bodybuilders. A food frequency questionnaire was applied and each participant was weighed. The calculation of carbohydrates in g / kg was carried out. **Results:** Of the sample, 30% of the women and 13% of the men were adept at HD. The mean intake of glucose was 1g/kg for adept women at DH and for adept men, 1.5g/kg. 53% of HD enthusiasts simultaneously wanted muscle hypertrophy and weight loss. As for the satisfaction with the results, 41% of the fans and 49% of the non-adherents to HD reported them as good. Of the sample, 59% performed 2 to 3 meals per day involving glucose. Of the adepts to DH, 24% justified adherence to weight loss and / or definition. From the target group, 82% consumed an insufficient amount of carbohydrates before the training; after training, 72%. **Conclusion:** carbohydrate intake is low, especially before training, which leads to performance impairment.

Keywords: Carbohydrate. Trainings. Hypertrophy. Weight loss.

Introdução

O carboidrato é uma biomolécula essencial para a vida humana, afinal, ele contém glicose, a principal fonte de energia utilizada pelo corpo. Em uma sessão de treinamentos as principais reservas energéticas usadas pelo corpo são a glicose presente no sangue, o glicogênio muscular e o glicogênio hepático (NISHIMURA et al., 2010). Esse macronutriente pode ser classificado quanto ao tamanho e ao grupo funcional. Em relação ao seu tamanho, classificam-se em mono, oligo e polissacarídeos.

Os monossacarídeos são a unidade mais simples dos carboidratos, sendo eles: glicose, frutose e galactose. Os oligossacarídeos são a união de monossacarídeos, podendo conter até dez destes em sua composição e como exemplo citamos a sacarose, a maltose e a lactose. Já os polissacarídeos, uniões de inúmeros monossacarídeos, são a forma mais complexa do carboidratos, tendo como exemplos: amido, celulose e glicogênio. Quanto ao grupo funcional, pode ser representado como poliídrolaldeído e poliídrolxetona. No primeiro caso, o glicídio apresenta aldeído em sua composição; no segundo, apresenta cetona (PINHEIRO et al., 2005).

Outra forma de classificação dos carboidratos é quanto ao índice glicêmico, ou seja, a velocidade de disponibilidade de glicose na corrente sanguínea (OLIVEIRA et al., 2015). Uma vez que a glicose é considerada a principal fonte de energia utilizada pelo corpo, em um programa de exercícios físicos, sejam eles resistidos ou aeróbios, há necessidade do consumo de carboidratos antes, durante e após os exercícios (SILVA; SILVA; SILVA, 2006).

Uma boa alimentação é essencial para que se aumente a performance durante os treinamentos, sendo fator principal para a diminuição do cansaço, fadiga, estiramentos musculares e lesões em geral. Em suma, pode-se dizer que a nutrição adequada torna-se um recurso ergogênico ao atleta, ou seja, aumenta sua capacidade física (JESUS et al., 2008).

Durante uma sessão de treinamento se a disponibilidade de glicose na corrente sanguínea estiver baixa o corpo utiliza o glicogênio muscular para obter energia, o que leva à depleção do glicogênio. Após o treinamento, se o atleta associar a ingestão de carboidratos de alto índice glicêmico com proteínas, esta combinação promove uma maior ressíntese de glicogênio muscular, além de diminuir o catabolismo proteico, gerando um maior anabolismo (NISHIMURA et al., 2010). O processo de anabolismo constrói macromoléculas, como por exemplo as proteínas contidas nos músculos (NELSON et al., 2002).

Alimentar-se adequadamente e frequentemente, preferencialmente de 3 em 3 horas, faz com que haja um aumento do metabolismo, já que o corpo tem energia suficiente e entende que deve gastá-la rapidamente. Com o metabolismo acelerado, os processos de emagrecimento se tornam mais fáceis, já que haverá maior gasto calórico em sessões de treinamento (CRUISE, 2006).

Atualmente, fala-se muito em dietas que preconizam a baixa ingestão de carboidratos, alta ingestão de lipídeos e alta ingestão de proteínas, sendo uma delas a dieta cetogênica. Esta dieta é caracterizada pela ingestão de 55% a 65% de lipídeos, no máximo 20% de carboidratos e 25% a 30% de proteínas (CALABRESE et al., 2012). Outra que pode ser mencionada é a dieta *low carb*, que significa “baixo consumo de carboidrato”. Este tipo de dieta sugere que sejam ingeridos de 50 a 100 gramas deste macronutriente por dia. Esta variação de 50 gramas depende do nível de atividade física, peso, biótipo entre outros (PRESS, 2013).

Neste contexto, o objetivo do presente estudo foi caracterizar a ingestão de carboidratos por praticantes de musculação e avaliar a prevalência de seguimento de dietas hipoglicídicas.

Métodos

Trata-se de um estudo do tipo analítico, observacional e transversal.

A amostra foi composta por 80 alunos praticantes de exercícios físicos aeróbios e/ou resistidos da área da musculação da academia Corpo e Vida, do município de Monte Azul Paulista – SP. A técnica de amostragem utilizada foi amostragem por conveniência. Foram excluídos do estudo os alunos que não realizavam nenhuma atividade na área da musculação da academia (incluindo-se atividades aeróbias e resistidas) e/ou que tinham idade inferior a 18 anos.

A coleta de dados ocorreu durante os meses de julho e agosto de 2017. As visitas à academia ocorreram em um período por dia (manhã, tarde ou noite). Os participantes eram abordados na saída do estabelecimento, conforme terminavam seus treinos. Após o participante concordar com a participação na pesquisa, aplicou-se um questionário próprio, quantitativo, direto, assistido e com questões abertas e de múltipla escolha sobre dieta e consumo de carboidratos. O questionário aplicado aos alunos envolveu questões como: o número total de refeições ao dia, número de refeições com consumo de carboidratos, consumo de carboidratos via suplementação, consumo de glicídios antes e após os treinos, objetivo pretendido nos treinos, auto avaliação em relação aos resultados obtidos, adoção de dietas que visam o baixo consumo do referido

macronutriente e sua respectiva justificativa. Os dados sobre quantidades de alimentos/suplementos foram estimados por medidas caseiras (colheres, xícaras, escumadeiras, etc) ou por unidade de alimento (1 banana, 2 pães, por exemplo) quando possível. Estas medidas caseiras foram convertidas em gramas de acordo com o preconizado por Pinheiro et al. (2004) e, em seguida, calculou-se a quantidade de gramas do consumo em gramas/kg de peso de cada participante. O peso dos participantes foi avaliado com o auxílio de uma balança da marca Exeway®.

Para a avaliação da adequação do consumo de carboidratos pelos participantes utilizou-se a recomendação da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (SBME, 2009), que preconiza o consumo de 5 a 10 gramas/kg de peso corporal. Segundo Baye et al. (2009) antes dos treinamentos é ideal que se consuma de 1 a 2 gramas de carboidrato/kg de peso corporal. Após os treinamentos é recomendado o consumo de carboidratos entre 0,7 e 1,5g/kg de peso corporal (SBME, 2009).

A análise dos dados apresentados foi realizada por meio de estatística descritiva.

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Unifafibe sob o número de CAAE 67740617.2.0000.5387.

Resultados e discussão

A amostra teve a contribuição de 80 indivíduos praticantes de musculação, com distribuição igual entre os gêneros (50%). A média de peso obtida foi de 75,33kg±16,17kg.

A Tabela 1 mostra a adesão dos participantes às dietas com baixo teor de glicídios.

Tabela 1: Número de adeptos, por gênero, às dietas com baixo teor de glicídios. Monte Azul Paulista – SP, 2017.

Gênero	Adeptos	Não adeptos	Total
Homens	5	35	40
Mulheres	12	28	40
TOTAL	17	63	80

Observou-se em mulheres uma maior adesão às dietas hipoglicídicas (30,0%); para os homens a adesão foi menor (12,5%). Mello et al. (2016) avaliaram a utilização de dietas da moda por 100 desportistas de clubes e academias da cidade de São Paulo. Dos participantes, 52% já as realizaram, sendo que 25% deste total realizaram a Dieta Detox, seguida da Dieta Sem Gorduras (23%).

Em um estudo realizado por Betoni, Ceni e Zanardo (2010) em que se avaliou a adesão às dietas da moda foi encontrado que entre os 40 entrevistados 11 eram adeptos a este tipo de dieta e, desses, todos

eram do sexo feminino. A dieta da sopa foi a mais utilizada pelos participantes (36,4%), seguida das dietas de revista (27,3%). A maior queixa relatada por adeptos a tais dietas também foi a fraqueza (63,6%), seguida de irritabilidade e tontura (ambas com 54,5%). No presente estudo, 21,15% dos participantes relataram fraqueza.

No contexto do seguimento de dietas da moda, os participantes foram questionados se os alimentos propostos por estas dietas contribuíam para a perda de peso e a maioria (62%) relatou que sim. Em relação aos resultados relatados pela amostra estudada no seguimento de dietas da moda, 57,69% os consideraram bons, de acordo com a autoavaliação, e em 34,62% houve manutenção do peso em um período entre um e três meses.

A média de consumo de carboidratos em homens e mulheres adeptos e não adeptos às dietas hipoglicídicas encontram-se na Tabela 2.

Tabela 2: Média de consumo de glicídios (gramas/kg) de pessoas adeptas e não adeptas a dietas com baixo teor de carboidratos de uma academia do município de Monte Azul Paulista – SP, 2017.

Gênero	Adeptos	Não adeptos	Geral	Recomendação Mínima
Homens	1,5g/kg	2,7g/kg	2,5g/kg	5g/kg
Mulheres	1g/kg	3,3g/kg	2,6g/kg	

Observou-se um consumo mais restrito de carboidratos por parte de mulheres adeptas às dietas restritivas (1g/kg), quando comparado ao consumo por parte de homens na mesma situação (1,5g/kg). Quanto aos indivíduos não adeptos, observou-se que a média de consumo deste macronutriente por parte dos homens (2,7g/kg) era menor que a média relacionada às mulheres (3,3g/kg). Por fim, quando se comparou a média geral de consumo de homens e mulheres, obteve-se 2,5g/kg para homens e 2,6g/kg para mulheres.

Faicari e Oliveira (2017) realizaram um estudo onde analisaram a ingestão alimentar habitual e outras variáveis de uma amostra de 102 indivíduos. A média de consumo de carboidratos foi de 311g±149 gramas para o gênero masculino e 194,1g±91,9 gramas para o gênero feminino.

No estudo de Silveira, Assis e Barbosa (2015) foi avaliada a ingestão de macronutrientes, entre outras variáveis, de 11 atletas do gênero masculino de artes marciais mistas (MMA). Encontrou-se que a média de ingestão de carboidrato foi de 4,69gramas/kg, valor consideravelmente maior quando comparado aos encontrados na presente pesquisa. Entretanto, ambos os resultados se apresentam abaixo do recomendado pela SBME (2009). O consumo de proteínas, também quantificado, se apresentou acima do recomendado

(2,48g/kg), enquanto o recomendado é de 1,6 a 1,7g/kg (SBME, 2009).

Negromonte et al. (2016) avaliaram praticantes de musculação e quantificaram e qualificaram a dieta e o consumo de suplementos. Encontrou-se que 96,16% dos homens ingeriam de 100 gramas a 200 gramas de carboidratos/dia, enquanto 52% das mulheres consumiam de 200 gramas a 400 gramas/dia.

A Figura 1 mostra os objetivos do treinamento dos participantes adeptos a dietas com baixo teor de carboidratos.

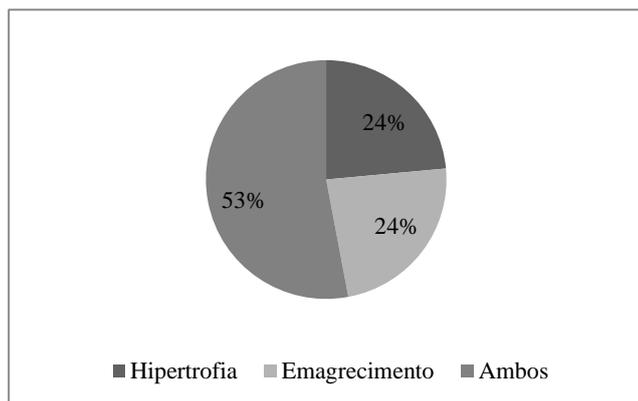


Figura 1: Objetivo nos treinos de pessoas adeptas às dietas com baixo teor de glicídios de uma academia do município de Monte Azul Paulista – SP, 2017.

Observa-se que a maioria dos participantes adeptos às dietas com restrição de carboidratos (53%) desejava tanto emagrecimento como hipertrofia muscular.

Faicari e Oliveira (2017) obtiveram como resultado em seu estudo que 47,06% da amostra desejava hipertrofia muscular, enquanto 35,29% emagrecimento. Resultados semelhantes foram encontrados por Negromonte et al. (2016), pois observaram que a maioria (60,8%) também desejava aumento de massa muscular, enquanto 24,5% desejava perda de peso. Para Mello et al. (2016), a amostra tinha como objetivo nos treinos a melhoria da qualidade de vida.

Foi analisada a satisfação nos treinos por parte de adeptos (Figura 2) e não adeptos (Figura 3) a dietas hipoglicídicas.

As informações obtidas para adeptos mostraram que 41% consideravam bons os desempenhos nos treinos, 29% consideravam excelentes e 29% consideravam regulares. Já para não adeptos, 49% classificaram como bom, 33% como regular, 16% como excelente e 2% como ruim.

Mello et al. (2016), em seus resultados, encontraram que, com relação à satisfação dos participantes com o próprio peso e ao estado

nutricional dos mesmos, 67,57% dos que estavam satisfeitos eram eutróficos. Em contrapartida, no estudo realizado por Betoni et al (2010), em que se avaliou a satisfação com os resultados obtidos com dietas da moda, 72,7% afirmaram não apresentar bons resultados.

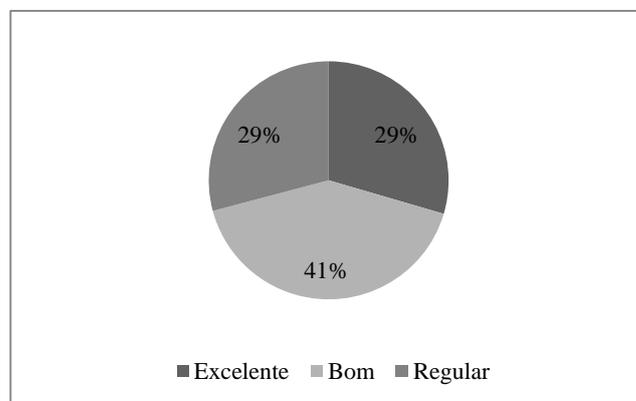


Figura 2: Satisfação com os resultados dos treinos de pessoas adeptas a dietas com baixo teor de glicídios de uma academia do município de Monte Azul Paulista – SP, 2017.

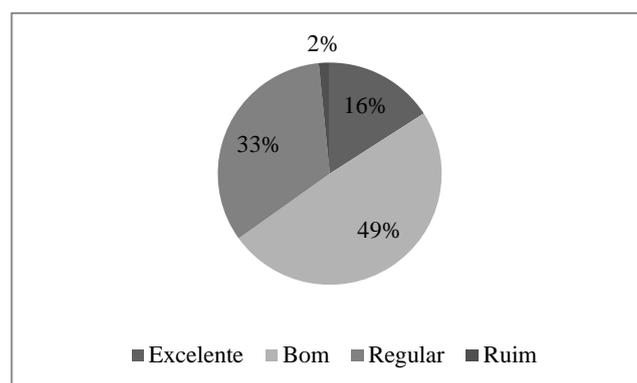


Figura 3: Satisfação com os resultados nos treinos de pessoas não adeptas a dietas com baixo teor de glicídios de uma academia do município de Monte Azul Paulista – SP, 2017.

Ademais, foram averiguadas a quantidade de refeições feitas no dia (Figura 4) e a quantidade de refeições feitas no dia envolvendo carboidratos (Figura 5), avaliando-se toda a amostra, sem haver distinção entre adeptos e não adeptos de dietas da moda e entre homens e mulheres.

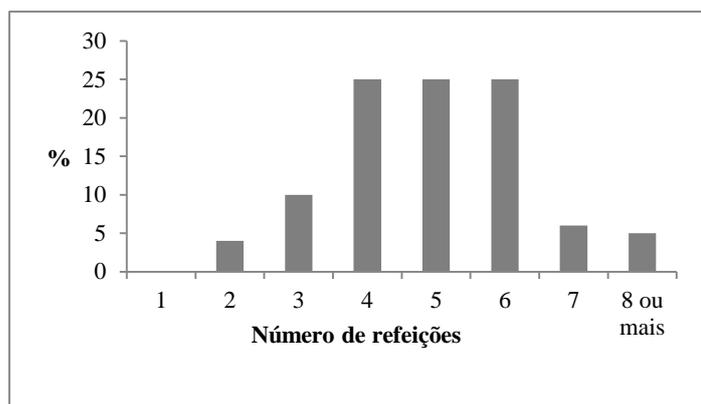


Figura 4: Quantidade de refeições/dia realizadas pelos participantes de uma pesquisa realizada em uma academia do município de Monte Azul Paulista, SP, 2017.

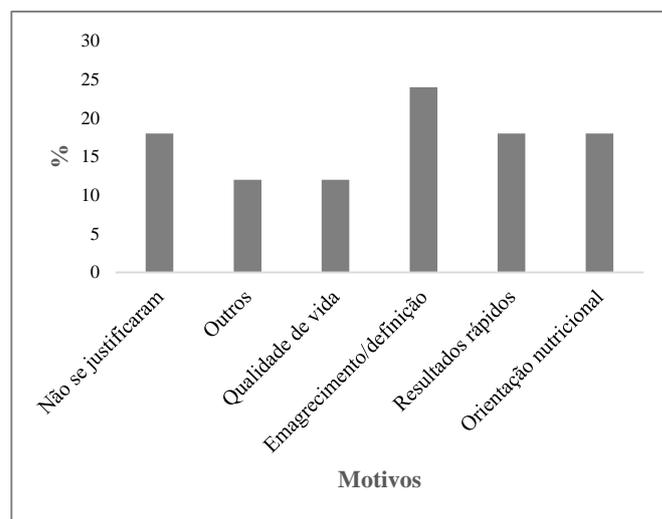


Figura 6: Motivos pelos quais são feitas dietas hipoglicídicas por adeptos. Monte Azul Paulista – SP, 2017.

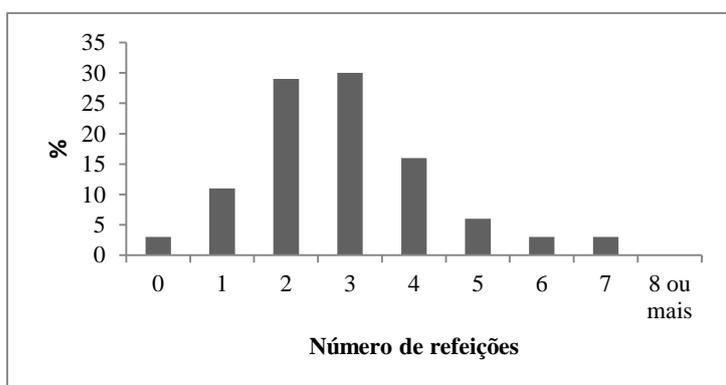


Figura 5: Quantidade de refeições/dia envolvendo glicídios realizadas pelos participantes de uma pesquisa realizada em uma academia do município de Monte Azul Paulista – SP, 2017.

As figuras mostram que 75% da amostra consome de 4 a 6 refeições por dia e 59% consome de 2 a 3 refeições por dia envolvendo glicídios. No estudo de Negromonte et al. (2016) 73,6% da amostra realizava de 3 a 6 refeições por dia.

Foram investigadas as justificativas para a adesão de dietas da moda. Tais dados são apresentados na Figura 6.

Observou-se que 18% dos participantes alegaram orientação nutricional, 18% alegaram resultados mais rápidos, 24% alegaram emagrecimento e/ou definição e 12% citaram melhora na qualidade de vida. Tais resultados podem ser justificados pelo fato de que dietas restritivas, principalmente de carboidratos, levam a uma perda de peso não saudável, ou seja, perda de massa magra. Entretanto, a maioria das pessoas não enxerga essa diferença (peso magro e peso gordo), principal fator que as leva a utilizarem as dietas hipoglicídicas.

Faicari e Oliveira (2017) analisaram também a orientação com relação ao consumo de suplementos. Obteve-se que 28% os utilizavam por iniciativa própria, 28% eram instruídos pelo profissional de educação física e 9% eram instruídos por um nutricionista. Negromonte et al (2016) encontraram que 34,3% da amostra realizava dieta por iniciativa própria.

Silveira et al. (2015) encontraram que, com relação à orientação do consumo de suplementos, 63% da amostra têm o acompanhamento de um nutricionista, bem como, Mello et al. (2016) apresentaram 53% da amostra com acompanhamento do mesmo profissional.

A Figura 7 apresenta a adequação do consumo de carboidratos nos momentos pré e pós treino, pelos participantes do estudo.

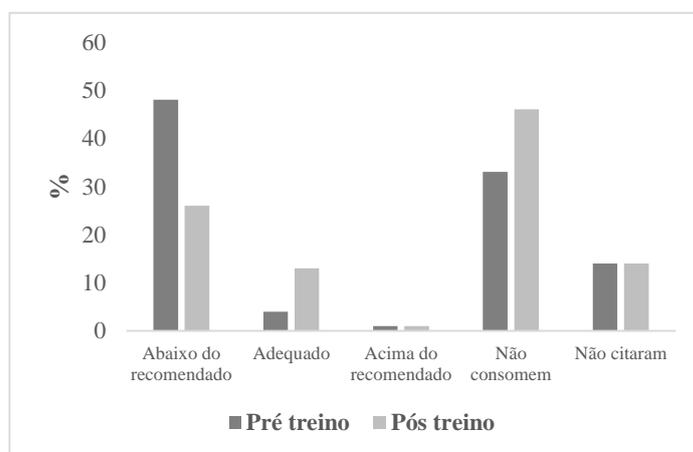


Figura 7: Adequação do consumo de carboidratos por praticantes de musculação do município de Monte Azul Paulista, 2017.

A média de ingestão de carboidratos foi de 38,27g ± 25,36g antes dos treinos e de 42,5g ± 29,60g após os treinos. A média de consumo de carboidratos do total da amostra é de 183,28g ± 118,64g.

Observou-se que houve um déficit de consumo de glicídios por 82% da amostra no momento anterior ao treinamento (incluindo-se baixo consumo e ausência de consumo). Já no momento que sucede o treinamento, 72% da amostra apresentou uma carência no consumo deste macronutriente.

Um estudo realizado por Baye et al. (2015) analisou o consumo de carboidrato e proteína nos momentos pré, durante e pós treino de 80 praticantes de musculação de uma academia de Santo André-SP. Segundo os resultados obtidos, houve déficit de consumo de glicídios em 91% da amostra antes dos treinos, 58% da amostra durante os treinos e 85% da amostra após os treinos.

Segundo a SBME (2009) é necessário que haja um adequado consumo de alimentos fontes de carboidrato antes dos treinamentos, para que se mantenham os níveis de glicemia e os estoques de glicogênio muscular e após os treinamentos, para que haja uma boa ressíntese do mesmo. Tais condutas são necessárias para que se evite a depleção de glicogênio muscular e posterior catabolismo proteico.

Os lipídeos são importantes durante as sessões de treinamentos, entretanto são mais expressivos em atividades aeróbias e de longa duração. Quando se aumenta a intensidade do exercício a energia advinda deste macronutriente diminui, fazendo-se necessário uma adequada ingestão de carboidratos. Caso contrário, para que os níveis de glicemia se mantenham, ocorre-se a gliconeogênese hepática por parte da proteína, o que promove o catabolismo (SBME, 2009).

Faicari e Oliveira (2017) realizaram um estudo onde analisou-se o recordatório de ingestão alimentar habitual, entre outras variáveis. Obteve-se uma média de ingestão de carboidratos pré treino de 55,1g±50,9g e uma média pós treino de 44,9g±36,7g.

Perea et al. (2015) em um estudo de metodologia semelhante, encontraram que 81% dos praticantes de musculação ingeriam quantidade acima do recomendado de proteína e 92% ingeriam quantidade abaixo do recomendado de carboidratos.

Um estudo realizado por Lima, Lima e Braggion (2015) avaliou a dieta de 21 participantes, praticantes de treinamentos resistidos, em 3 dias distintos. Obteve-se, com os resultados, que dietas hipoglicídicas, hiperproteicas e hiperlipídicas eram predominantes. No primeiro dia obteve-se que toda a amostra tinha consumo defasado de glicídios; no segundo dia, este dado representou 81% da amostra, e no terceiro dia, 90% da amostra. Para proteínas,

obteve-se que no primeiro, segundo e terceiro dias houve excesso de consumo em 57%, 52% e 48% da amostra, respectivamente. Quanto aos lipídios, houve excesso de consumo em 62%, 53% e 72% da amostra, respectivamente no 1º, 2º e 3º dias. Outro ponto analisado foi a adequação dos níveis de cálcio e ferro da dieta. Encontrou-se que, no primeiro dia, 67% e 81% apresentavam baixa ingestão de ferro e cálcio, respectivamente. No segundo dia, este dado representou 43% e 81%, e no terceiro dia, 53% e 81%.

Segundo a SBME (2016) as mudanças e adaptações pelas quais o organismo humano é submetido numa situação de pós exercício envolvem mecanismos como: “transcrição de genes relacionados aos fatores regulatórios da miogênese, metabolismo de carboidratos, mobilização de gorduras, transporte e oxidação de substratos, metabolismo mitocondrial através da fosforilação oxidativa e regulação transcricional de genes envolvidos na biogênese mitocondrial”. Destaca-se, portanto, a importância do carboidrato no processo de recuperação e adaptação muscular.

Considerações finais

O consumo de carboidratos pelos praticantes de musculação é insuficiente, principalmente no momento anterior aos treinos. A adesão às dietas hipoglicídicas, ainda que não ocorra pela maioria da amostra, é expressiva. Tais condutas podem acarretar em um prejuízo na saúde e performance dos participantes.

Referências

- BAYE, A.S; CAPARROS, D.R; RODRIGUES, F; NAVARRO, F; STULBACH, T.E. Análise da adequação do consumo de carboidratos antes, durante e após treino e do consumo de proteínas após treino em praticantes de musculação de uma academia de Santo André-SP. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, São Paulo, v.9, n. 52, p. 298-306, 2015.
- BETONI, F; CENI, G.C; ZANARDO, V.P.S; Avaliação de utilização de dietas da moda por pacientes de um ambulatório de especialidades em nutrição e suas implicações no metabolismo. *ConScientiae Saúde*, São Paulo, v. 9, n. 3, p. 430-440, 2010.
- CALABRESE, J.C; LIBERALI, R. Dietas de baixo carboidrato para o emagrecimento: revisão sistemática. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, São Paulo, v.6, n. 34, p. 275-282, 2012.
- CRUISE, J. *A dieta das 3 horas*. Nova Iorque: Best Seller, 2006. 364p.
- FAICARI, L.M; OLIVEIRA, T.C; Avaliação da ingestão alimentar e suplementação em praticantes de musculação de academias de Hortolândia-SP. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, São Paulo, v. 11, n.63, p. 265-277, 2017.
- JESUS, E.V; SILVA, M.D.B. *Suplemento alimentar como recurso ergogênico por praticantes de musculação em academias*. In: ENCONTRO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E

ÁREAS AFINS, 3., 2008, Piauí. Anais eletrônicos... Piauí: UFPI, 2008.

LIMA, A.S; LIMA, L.M; BRAGGION, G.F. Avaliação do consumo alimentar de praticantes de musculação. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, São Paulo, v. 9, n. 50, p. 103-110, 2015.

MELLO, A.V; MORIMOTO, J.M; NOGUEIRA, L.R; SPINELLI, M.G.N. Dietas da moda consumidas por desportistas de um clube e academias em São Paulo. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, São Paulo, v. 10, n. 59, p. 554-561, 2016.

NEGROMONTE, A.G; ALMEIDA, A.M.R; SANTOS, A.N; GALVÃO, G.K.C; SILVA, J.S.L; SILVA, M.G.F; FIGUEIREDO, M.A. Consumo alimentar de praticantes de musculação em academias na cidade de Pesqueira-PE. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, São Paulo, v. 10, n. 55, p. 68-78, 2016.

NELSON, D.L; COX, M.M. Lehninger - Princípios de bioquímica. São Paulo: Sarvier, 2002. 1336p.

NISHIMURA, C.C; UEMURA, C.A; SANCTIS, F; VIEBIG, R.F. Carboidratos e sua importância no desempenho físico. *Lecturas: Educación Física y Deportes*. Buenos Aires, v. 14, n. 141, 2010.

OLIVEIRA, E.P et al. Avaliação do consumo dietético, índice glicêmico e carga glicêmica de jogadores de futebol. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, São Paulo, v. 9, n. 54, p. 508-517, 2015.

PEREA, C; CAPARROS, D.R; MOURA, M.G; STULBACH, T. Adequação da dieta quanto ao objetivo do exercício. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, São Paulo, v. 9, n. 50, p. 129-136, 2015.

PINHEIRO, A.B.V; LACERDA, E.M.A; BENZECRY, E.H et al. Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras. 5. ed. Editora Atheneu, 2004. 81p.

PINHEIRO, D.M; PORTO, K.R.A; MENEZES, M.E.S. *A química dos alimentos: carboidratos, lipídeos, proteínas, vitaminas e minerais*. 1. ed. Maceió: Edufal, 2005. 54p.

PRESS, M. *Low-carb diet for beginners*. 1. ed. Berkeley: Copyright, 2013.

SILVA, A.S; SILVA, J.M.F.L; SILVA, O.F.A. Comportamento glicêmico em sessões de exercícios resistidos em diferentes momentos após a ingestão de carboidratos. *Fiep Buletin*, Foz do Iguaçu, v.76, special edition, p. 392-395, 2006.

SILVEIRA, J.Q; ASSIS, L.M; BARBOSA, M.R. Avaliação antropométrica, ingestão alimentar e consumo de suplementos em atletas e praticantes de mixed martial arts (MMA) do município de Araraquara. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, São Paulo, v. 9, n. 51, p. 307-317, 2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA DO ESPORTE. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação da ação ergogênica potenciais de riscos para a saúde. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, São Paulo, v. 15, n. 3, 2009.

Submetido em: 27/01/2018

Aceito em: 21/03/2018