

**AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DE PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO
DAS ACADEMIAS DE MATUREIA-PB**David Maia Silvino¹
Janilson Avelino da Silva²**RESUMO**

O estado nutricional pode ser influenciado por diversos fatores, sendo imprescindível a avaliação nutricional criteriosa que contemple todos os aspectos físicos e nutricionais, especialmente para praticantes de musculação. O objetivo do estudo foi avaliar o estado nutricional dos praticantes de musculação das academias de Matureia-PB. Tratou-se de um estudo descritivo, transversal e com abordagem quantitativa. Participaram do estudo indivíduos de ambos os gêneros, praticantes da modalidade citada. Para a avaliação antropométrica foi utilizada uma balança mecânica com estadiômetro acoplado, e para a aferição das dobras cutâneas utilizou-se um adipômetro científico como instrumento para verificação de gordura corporal. O consumo alimentar foi investigado por meio da aplicação de três Recordatórios Alimentares de 24h. Dos 27 participantes do estudo, 44,4% foram do sexo masculino e 55,6% do sexo feminino. Apesar do IMC eutrófico, as voluntárias do gênero feminino apresentaram percentual de gordura elevado, em contrapartida, o sexo masculino apresentou percentual de gordura na média. Com relação ao consumo alimentar, identificou-se maiores inadequações no gênero feminino. Estudos direcionados aos parâmetros de avaliação em praticantes de musculação se fazem necessários, com o intuito de tornar a avaliação mais criteriosa e definir os melhores parâmetros a serem utilizados, de modo a se dispor de maiores subsídios para o planejamento nutricional adequado.

Palavras-chave: Composição Corporal. Consumo Alimentar. Estado Nutricional.

E-mails dos autores:
davidmaia23@gmail.com
janilsonsilva@globomail.com

ABSTRACT

Nutritional assessment of fitness practitioners of a gym from Matureia-PB

The nutritional status can be influenced by several factors, being indispensable the nutritional evaluation judicious that contemplates all the physical and nutritional aspects, especially for bodybuilders. The aim of the study was to evaluate the nutritional status of bodybuilders from Matureia-PB gyms. It was a descriptive, cross-sectional study with a quantitative approach. Participants of the study were individuals of both genders, practitioners of this modality. For the anthropometric evaluation, a mechanical balance with a coupled stadiometer was used, and a scientific adipometer was used as a tool to verify body fat. Food consumption was investigated through the application of three 24-hour Food Reminders. Of the 27 study participants, 44.4% were male and 55.6% female. Despite the eutrophic BMI, the female volunteers presented high fat percentage, in contrast, the male sex had a percentage of fat in the mean. Regarding to food consumption, greater inadequacies were identified in the female gender. Studies aimed at the evaluation parameters in bodybuilders are necessary, to make the evaluation more judicious and to define the best parameters to be used, in order to have greater subsidies for the adequate nutritional planning.

Key words: Body Composition. Food Consumption. Nutritional Status.

1-Concluinte do Curso de Bacharelado em Nutrição pelas Faculdades Integradas de Patos, Paraíba, Brasil.

2-Docente do Curso de Bacharelado em Nutrição das Faculdades Integradas de Patos-FIP, Especialista em Nutrição Esportiva, Mestre em Ciências da Nutrição, Doutorando em Ciências da Nutrição, Brasil.

INTRODUÇÃO

O estado nutricional de cada indivíduo pode ser influenciado por diversos fatores, e um deles gira em torno da ingestão e utilização dos nutrientes, assim como pelas necessidades específicas de cada um (Vanucchi e Marchinni, 2014).

Segundo Ferreira, Bento e Silva (2015, p. 458), “o conhecimento sobre o consumo alimentar, composição corporal e conhecimentos de nutrição são aspectos importantes na atenção dietética e conseqüentemente para o desempenho de atletas”.

É imprescindível que a avaliação nutricional seja criteriosa, e contemple os diversos aspectos físicos e nutricionais, especialmente para pessoas fisicamente ativas, pelo fato dos mesmos possuírem possíveis requerimentos nutricionais quantitativamente maiores.

Os atletas ou praticantes de atividade física devem ser orientados sobre o impacto da ingestão dietética para a promoção da saúde e da *performance*, sendo a avaliação nutricional ponto decisivo para fundamentar a determinação de um planejamento nutricional adequado (Duarte, 2007; Ferreira, Bento e Silva, 2015; Tirapegui, 2012).

Para Conzatti, Marcadenti e Conde (2015) em paralelo à prática regular de atividade física, uma alimentação adequada que proporcione a ingestão de diferentes nutrientes é fundamental para a otimização da *performance* e para a recuperação dos tecidos.

Na nutrição esportiva, um princípio importante é que o consumo adequado de nutrientes para a saúde também seja adequado para o desempenho, e para isso a inclusão do nutricionista na academia é fundamental.

A análise da composição corporal ou avaliação antropométrica é um processo de obtenção de informações valiosas, para predição e estimativa dos vários componentes corporais de indivíduos, ativos ou não, e importante para se definir os objetivos da atividade e avaliação dos resultados pertinentes (Schwaab, 2015).

Vale salientar que no âmbito da antropometria são necessários parâmetros como peso corporal, estatura, diâmetros ósseos, perímetria e dobras cutâneas para se

estimar o estado nutricional do avaliado, sendo as dobras cutâneas mais comumente utilizadas no que se refere à composição corporal, em especial para determinar o percentual de gordura corporal.

A avaliação e a observação de alterações das medidas podem ser acompanhadas em valores absolutos, ou seja, valores advindos da somatória dos valores obtidos da aferição de cada área corporal, ou pela utilização de equações matemáticas voltadas para estimar diferentes componentes corporais (Benetti, 2013).

No que se refere ao consumo alimentar, as técnicas de avaliação podem ser retrospectivas e prospectivas, cada uma apresentando vantagens e desvantagens.

Porém, qualificar e quantificar estas informações é importante devido à estreita relação entre uma boa nutrição e a otimização da *performance*, recuperação pós-treino e impactos positivos à saúde (Santos, 2010).

Corroborando a importância de condutas alimentares adequadas como coadjuvante para a melhoria do desempenho esportivo e estado nutricional, estudos mostram resultados positivos após a implementação de intervenções nutricionais realizadas pelo nutricionista, assim como outros estudos mostram a realização de condutas nem sempre recomendáveis pelos praticantes de musculação e sem acompanhamento profissional, portanto inadequações do estado nutricional dos mesmos (Baldasso, Galante e Ganen, 2016; Brasil e colaboradores, 2009; Frade, 2014; Lima, Nascimento e Macêdo, 2013; Ramos e Navarro, 2012).

A procura pela prática de exercícios físicos, especialmente musculação, vem crescendo nas últimas décadas, assim como a procura por recursos que potencializem os resultados, sejam eles relacionados à perda de peso, definição ou hipertrofia muscular. Muitas vezes por influência da mídia, dos amigos e até mesmo dos treinadores, em geral, os praticantes de musculação adotam condutas alimentares inadequadas e sem acompanhamento profissional (Carvalho, 2013; Schmitz e Campagnolo, 2013; Sehnem e Soares, 2011).

Desse modo, perante o aumento dessa procura tanto pela atividade física quanto por melhores resultados na composição corporal, especialmente na prática

de musculação, é notória a importância do conhecimento dos parâmetros antropométricos ligados ao consumo alimentar de praticantes de musculação, para se traçar um perfil nutricional desta população.

Segundo Pereira e Haraguchi (2015) a predominância de excesso de peso em praticantes de atividade física é recorrente em estudos de cunho esportivo, reforçando a necessidade da caracterização dessa população.

Diante do exposto, o referido estudo teve como objetivo avaliar o estado nutricional dos praticantes de musculação das academias de Matureia-PB.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo caracterizou-se como descritivo, de corte e abordagem quantitativa.

A investigação foi desenvolvida em duas academias de musculação da cidade de Matureia-PB, que atendem em média 250 alunos com idades entre 15 e 60 anos. A amostra foi constituída por 27 indivíduos de ambos os gêneros, com idades entre 18 e 53 anos, praticantes de musculação.

A amostragem foi caracterizada como sendo não probabilística por conveniência, e os participantes foram abordados de acordo com a oportunidade nas próprias academias, em dias e horários diferentes.

Foram inclusos indivíduos maiores de 18 anos, que estavam praticando musculação por um período igual ou superior a três meses, com duração de 150 minutos semanais, seguindo a classificação de praticantes de atividades físicas da American College of Sports Medicine (2011).

Foram excluídos do estudo, os que relataram no momento da abordagem possuir alguma patologia, em que essa poderia afetar o estado nutricional do indivíduo, como por exemplo, hipo/hipertireoidismo.

Para avaliação antropométrica como peso e estatura, utilizou-se uma balança mecânica do tipo plataforma, da marca (Melmy®), modelo (R-110), com estadiômetro acoplado e capacidade para 150 kg, mínimo de 1kg e precisão de 100g. Os valores foram expressos em quilogramas (Kg). As medidas foram aferidas de acordo com os procedimentos recomendados por Duarte (2007).

As mensurações das dobras foram feitas com uso de um adipômetro científico da marca (Cescor®), modelo (Top Tec) com aproximação de 0,1mm, amplitude de leitura 88mm e pressão 10g/mm².

As dobras coletadas totalizaram sete, sendo elas: Dobra Cutânea Tricipital (DCT); Dobra Cutânea Bicipital (DCB); Dobra Cutânea Peitoral (DCP); Dobra Cutânea Abdominal (DCA); Dobra Cutânea Subescapular (DCSE); Dobra Cutânea Suprailíaca (DCSI); Dobra Cutânea da Coxa (DCC), e os resultados foram registrados em milímetros (mm).

Para verificação do consumo alimentar utilizaram-se três Recordatórios Alimentares de 24h, sendo um aplicado em um dos dias do final de semana e os outros dois no meio da semana, respeitando-se o intervalo de um dia entre as aplicações.

Este instrumento leva em consideração informações como número de refeições, horário, local onde a refeição foi realizada, e as quantidades ingeridas. As variáveis coletadas foram comparadas aos valores de recomendação propostos pela Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (2009), para macronutrientes e das *Dietary Reference Intakes* (DRI) (2010) para micronutrientes.

O *Software* de avaliação nutricional (Avanutri®) foi utilizado para a análise quantitativa de macro e micronutrientes, e também para determinar o percentual de gordura (%G), gordura absoluta (GA), massa magra (MM), Índice de Massa Corporal (IMC) e classificação do estado nutricional. Para o percentual de gordura utilizou-se o protocolo de 7 dobras de Jakson e Pollock (1978).

Os dados obtidos foram submetidos à análise estatística no *Software Statistical Package for the Social IBM SPSS*, versão 21.

Os voluntários demonstraram seu desejo de participar do estudo por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A pesquisa foi realizada embasada nas normas de pesquisa envolvendo seres humanos (Resolução 466/12, do Conselho Nacional da Saúde / Ministério da Saúde-CNS/MS)(Brasil, 2012), e foi aprovada sob o parecer de número: 1.582.086.

RESULTADOS

Dos 27 participantes do estudo, 55,6% (15) foram do sexo feminino e 44,4% (12) do sexo masculino, com uma média de idade de 27,67 (\pm 9,62) e 24,33 (\pm 7,54) anos respectivamente. A amostra apresentou IMC médio de 23,92 Kg/m² (\pm 2,39), e média de percentual de gordura corporal de 21,52% (\pm 7,79).

A Tabela 1 mostra a Média e o Desvio Padrão (DP) das variáveis antropométricas dos voluntários.

A média de IMC do sexo masculino encontra-se próxima da média encontrada no sexo feminino, as duas sendo classificadas dentro do padrão de eutrofia.

Em comparação com o valor encontrado na amostra do sexo feminino, a

amostra do sexo masculino apresentou percentual de gordura corporal 12,98 % menor.

A gordura absoluta apresentou-se com 6,18 Kg a menos, e a média de massa magra apresentou-se com 17,77 Kg a mais.

A Tabela 2 demonstra uma análise da classificação do estado nutricional dos praticantes de musculação, segundo o IMC e o %G. Percebe-se que segundo o IMC, a maior parte da amostra para os dois gêneros encontra-se em estado de Eutrofia, em contrapartida, a classificação segundo o percentual de gordura demonstra maior variabilidade, sendo que o sexo feminino apresenta maior prevalência de inadequação de adiposidade corporal.

Tabela 1 - Variáveis antropométricas dos praticantes de musculação das academias de Matureia-PB, 2016.

Variáveis antropométricas	Feminino n=(15)		Masculino n=(12)	
	Média	Desvio Padrão (DP)	Média	Desvio Padrão (DP)
Idade (anos)	27,67	\pm 9,63	24,33	\pm 7,54
Peso (Kg)	60,75	\pm 6,80	72,35	\pm 9,31
Estatura (m)	1,59	\pm 0,07	1,73	\pm 0,07
Percentual de gordura (%G)	27,29	\pm 4,65	14,31	\pm 3,76
Gordura absoluta (Kg)	16,70	\pm 4,11	10,52	\pm 3,61
Massa magra (Kg)	44,05	\pm 4,60	61,82	\pm 6,88
IMC (Kg/m ²)	23,87	\pm 2,19	23,98	\pm 2,73

Legenda: IMC: Índice de Massa Corporal; % G: Percentual de Gordura.

Tabela 2 - Classificação do estado nutricional de praticantes de musculação das academias de Matureia-PB, segundo o IMC e Percentual de Gordura Corporal.

Variáveis	Feminino % (n)	Masculino % (n)
Estado nutricional IMC	Baixo peso	0
	Eutrofia	44,44 (12)
	Sobrepeso	11,11 (3)
	Obesidade	0
Classificação do Percentual de Gordura (%G)	Excelente	0
	Bom	7,41 (2)
	Acima da média	7,41 (2)
	Média	22,22 (6)
	Abaixo da média	7,41 (2)
	Ruim	7,41 (2)
	Muito ruim	3,70 (1)
Total	55,6 % (15)	44,4 % (12)

Legenda: IMC: Índice de Massa Corporal; % G: Percentual de Gordura.

Tabela 3 - Consumo alimentar dos praticantes de musculação do sexo feminino das academias de Maturéia-PB, 2016.

Consumo Alimentar	Média	Consumo médio /Kg/dia*	Referências SBME**/DRI***	Ingestão Média Recomendada
Kcal/dia	1764,25 ± 364,83	29/Kg/dia [†]	37 – 41/Kg/dia**	2.247,7-2.490,7 Kcal
PTN (g)	75,70 ± 17,33	1,24/Kg/dia [†]	1,6 – 1,7/Kg/dia**	97,20-103,2g/dia
CH (g)	240,49 ± 50,64	3,95/Kg/dia [†]	5 – 8/Kg/dia**	303,7-486g/dia
LIP (g)	55,50 ± 15,72	0,91/Kg/dia [†]	1/Kg/dia**	60,75g/dia
Ca (mg)	386,87 ± 122,04	--	1.000***	--
Mg (mg)	184,90 ± 41,44	--	310***	--
Fe (mg)	12,44 ± 5,69	--	18***	--
K (mg)	1.837,82 ± 357,58	--	4.700***	--

Legenda: PTN: Proteínas; CH: Carboidratos; LIP: Lipídios; Kcal: Calorias; Ca: Cálcio; Mg: Magnésio; Fe: Ferro; K: Potássio; */Kg/dia: Consumo por Quilograma de peso por dia; ** Sociedade Brasileira de Medicina de Exercício e do Esporte; ***DRI: *Dietary Reference Intake*, 2010.

Tabela 4 - Consumo alimentar dos praticantes de musculação do sexo masculino das academias de Maturéia-PB, 2016.

Consumo Alimentar	Média	Consumo médio /Kg/dia*	Referências SBME**/DRI***	Ingestão Média Recomendada
Kcal	2643,65 ± 537,59	36,5/Kg/dia	37 – 41/Kg/dia**	2.676,9-2.966,3Kcal
PTN (g)	128,76 ± 39,96	1,78/Kg/dia	1,6 – 1,7/Kg/dia**	115,7-122,9g/dia
CH (g)	363,26 ± 87,42	5,02/Kg/dia	5 – 8/Kg/dia**	361,7-578,8g/dia
LIP (g)	75,02 ± 11,10	1,03/Kg/dia	1/Kg/dia**	75,02g/dia
Ca (mg)	511,56 ± 126,71	--	1.000***	--
Mg (mg)	254,55 ± 77,09	--	400***	--
Fe (mg)	19,03 ± 3,66	--	8***	--
K (mg)	2470,40 ± 651,16	--	4.700***	--

Legenda: PTN: Proteínas; CH: Carboidratos; LIP: Lipídios; Kcal: Calorias; Ca: Cálcio; Mg: Magnésio; Fe: Ferro; K: Potássio; */Kg/dia: Quilograma de peso por dia; ** Sociedade Brasileira de Medicina de Exercício e do Esporte; ***DRI: *Dietary Reference Intake*, 2010.

Nas tabelas 3 e 4 podem-se observar dados do consumo alimentar médio levantado por meio dos três Recordatórios de alimentares 24h, acompanhados dos valores de referência.

Considerando o peso médio da amostra do sexo feminino, a inadequação do consumo de calorias é de 21,48%. A ingestão média de proteína está 22,1 % abaixo da recomendação mínima da SBME.

O consumo de carboidratos também mostra-se abaixo da recomendação, 20,8% a menos que o mínimo recomendado.

O consumo de lipídios é o que mais se aproxima do recomendado, estando apenas 8,6 % abaixo.

Com relação aos micronutrientes, o consumo médio de cálcio da amostra é de 368,87mg, 63,11% inferior ao recomendado. O consumo de magnésio, ferro e potássio também se apresentaram inferiores, 40,35%, 30,8% e 60,89%, respectivamente.

Como mostra a Tabela 4, o consumo de calorias dos participantes do sexo masculino aproxima-se da indicação da SBME, assim como a ingestão média de macronutrientes.

Proteína está 4,7% acima da recomendação máxima. O consumo de carboidratos encontra-se dentro da recomendação, e lipídios com apenas 3,7% acima da recomendação mínima.

Assim como a amostra do sexo feminino, o consumo médio de micronutrientes da amostra do sexo masculino mostrou inadequações, cálcio 48,84%, magnésio 36,36%, e potássio 47,43% inferior ao indicado pelas DRI's, exceto o elemento ferro que está 137% acima da recomendação.

DISCUSSÃO

A média de IMC entre os dois gêneros encontrada foi bem próxima, variando apenas 0,11 Kg/m², diferentemente do estudo

realizado por Mozetic e colaboradores (2016) que detectou uma prevalência duas vezes maior de obesidade nos homens que em mulheres praticantes de musculação.

Conzatti, Marcadenti e Conde (2015) avaliaram os hábitos alimentares de 205 praticantes de exercícios físicos de uma academia de um centro universitário, e detectaram uma média de IMC de 25,50 Kg/m² para o sexo masculino e 23,36 Kg/m² para o sexo feminino, corroborando com os resultados deste estudo.

O IMC é utilizado em estudos populacionais, correlacionando o peso à estatura e indicando o estado nutricional.

Vale ressaltar que o mesmo não representa um bom parâmetro de avaliação a ser utilizado isoladamente, visto que não diferencia a massa gorda da massa magra, em especial para praticantes de musculação que tendem a possuir maior percentual de massa magra (Bernades, Lucia e Faria, 2016; Mozetic e colaboradores, 2016; Ramos e Navarro, 2012).

Apesar do IMC dos dois gêneros estarem próximos, os indivíduos do sexo masculino apresentaram menor percentual de gordura.

Resultados semelhantes foram encontrados nos estudos de Bernades, Lucia e Faria (2016) e Ramos e Navarro (2012), em que avaliaram o perfil antropométrico e consumo alimentar de praticantes de musculação.

Segundo Lima, Lima e Braggion (2015), a modalidade musculação, é muito prevalente em academias, e o alto IMC pode ocorrer devido à maior porcentagem de massa magra dos praticantes e não necessariamente gordura corporal, o que reforça a inviabilidade do uso do IMC isolado para avaliação do estado nutricional de praticantes de musculação.

O percentual de gordura corporal dos voluntários do sexo feminino foi 27,29 %, levando em consideração a média de idade da amostra, o resultado classifica-se como abaixo da média, ou seja, o percentual de gordura corporal da amostra está elevado segundo os valores propostos por Pollock e Wilmore (1993).

Um estudo realizado por Freitas e Ceni (2016), realizou avaliação nutricional de praticantes de musculação em uma academia de Santa Maria-RS, e identificou resultado

análogo, obtendo no grupo das mulheres uma média de percentual de gordura corporal de 24,93%.

Elevado percentual de gordura corporal do sexo feminino também foi detectado por Pereira e Haraguchi (2015) em que avaliaram o perfil nutricional dos praticantes de atividades físicas de um módulo do Serviço de Orientação ao Exercício (SOE) do município de Vitória-ES.

Na avaliação dos participantes do sexo masculino, obteve-se uma média de percentual de gordura corporal de 14,31%, sendo assim, segundo a classificação de Pollock e Wilmore (1993) o percentual de gordura se enquadra na média.

Em estudo realizado por Ramos e Navarro (2012) que avaliou o perfil alimentar e antropométrico de 7 indivíduos do sexo masculino praticantes de musculação em Brasília, detectou um IMC aproximado aos indivíduos deste estudo, porém o percentual de gordura corporal encontrado foi de 11,29 %, sendo classificado como excelente.

Sehnm e Soares (2011) relataram em seu estudo que os voluntários do sexo masculino possuíam um percentual de gordura corporal 13,1% menor que os voluntários do sexo feminino, equiparando-se aos valores detectados no presente estudo. Ainda de acordo com o autor, tal resultado pode ocorrer diante a menor proporção dos músculos das mulheres, e a maior tendência em acúmulo de tecido adiposo. Tal fator favorece o gênero masculino para a realização de atividades físicas.

Com relação ao consumo alimentar, o grupo das mulheres demonstrou consumo de macronutrientes inferiores às recomendações, enquanto o grupo do sexo masculino apresentou consumo conforme as indicações da SBME (2009).

O consumo de carboidrato observado neste estudo diferencia-se dos valores encontrados por Conzatti, Marcadenti e Conde (2015) pois o autor refere ingestão inadequada do nutriente em ambos os gêneros do seu estudo.

Ramos e Navarro (2012) observaram um padrão alimentar hiperprotéico, normoglicídico e normolipídico. O presente estudo difere destes resultados no gênero masculino, apenas para o consumo protéico, pois detectou-se ingestão normoprotéica.

Resultados divergentes também foram observados no estudo de Santos e colaboradores (2016), quando avaliaram o consumo alimentar dos praticantes de musculação de Pesqueira-PE, pois o consumo proteico dos participantes de ambos os gêneros da pesquisa encontrava-se superiores a recomendação. Já os resultados obtidos por Menon e Santos (2012), corroboram com os desta pesquisa, pois se observou um consumo médio de 1,7g/Kg/dia em praticantes de musculação com o objetivo de ganho de massa muscular.

O consumo de lipídios aproximou-se da recomendação em ambos os sexos, sendo que o sexo feminino demonstrou consumo inferior e o sexo masculino consumo superior.

Resultados opostos foram identificados no estudo de Soares, Pita e Magalhães (2011), que analisou o perfil dietético de 337 praticantes de exercício físico em Vitória da Conquista-BA, e não identificou diferença estatística no consumo de lipídios entre os homens e mulheres participantes da pesquisa, porém, a ingestão não alcança as recomendações em ambos os gêneros.

No que concerne aos micronutrientes, assim como neste estudo diversos autores relatam deficiência no consumo médio de cálcio em praticantes de atividade física de ambos os gêneros (Bernades, Lucia e Faria, 2016; Conzatti, Marcadenti e Conde, 2015; Gonçalves e colaboradores, 2015; Lima, Lima e Braggion, 2015; Sehnem e Soares, 2011).

Esse dado é preocupante, devido às diversas funções deste mineral no organismo, como no crescimento, na manutenção do tecido ósseo, na condução nervosa, na coagulação sanguínea e contração muscular.

A importância é ainda maior para o sexo feminino, pois a ingestão insuficiente aumenta a probabilidade do desenvolvimento de osteoporose (Bernades, Lucia e Faria, 2016).

Como regra geral, a necessidade de cálcio de adolescentes e adultos jovens é de 1.300mg por dia, porém o elemento continua a ser um dos nutrientes mais deficientes na dieta de indivíduos sedentários e fisicamente ativos (Mcardle, Katch e Katch, 2014).

Segundo a SBME (2009) a recomendação mínima para ingestão de cálcio é de 1.000mg/dia.

O magnésio exerce distintas funções fisiológicas no organismo, dentre elas a

atuação na regulação da contração muscular, pelo efeito direto no filamento pesado (miosina) e na proteína regulatória (troponina), nas ATPases, no retículo sarcoplasmático e em outros pontos de armazenamento de cálcio, e ainda na geração de energia aeróbica e anaeróbica (Tirapegui, 2012).

Segundo Mcardle, Katch e Katch (2014) a ingestão de magnésio de atletas, em geral é alcançada, exceto para mulheres em que o consumo de magnésio é usualmente registrado abaixo ao recomendado.

Em ambos os gêneros, o consumo de magnésio encontrou-se abaixo da recomendação das DRI's, 40,35 % no sexo feminino e 36,36% no sexo masculino.

Tais valores corroboram com os achados de Gonçalves e colaboradores (2016) que encontraram uma ingestão de magnésio 43% inferior a recomendação, ao avaliar o perfil antropométrico e consumo alimentar de jogadores de futebol profissional.

Os resultados de Pereira e colaboradores (2016) também sugerem a deficiência no consumo de magnésio de sua amostra em ambos os gêneros; o estudo avaliou o perfil dietético de praticantes de musculação.

O presente estudo revelou um baixo consumo de ferro na dieta das participantes do sexo feminino, em contrapartida o sexo masculino apresentou consumo acima da recomendação das DRI's.

Achados semelhantes foram encontrados por Bernades, Lucia e Farias, (2016) e Pereira e colaboradores (2016), em que o sexo feminino apresentou consumo de ferro abaixo da recomendação.

Se a média de ingestão da amostra deste estudo for comparada com a recomendação da SBME (2009) que é de 15mg/dia para a população feminina e 10mg/dia para população masculina, a inadequação para o sexo feminino se torna ainda maior e a ingestão do sexo masculino aproxima-se da ingestão adequada, porém ainda acima.

Segundo a SBME (2009), a ingestão de ferro abaixo da recomendação, ocorre em 15% da população mundial, representando risco para ocorrência de fadiga e anemia, podendo repercutir no desempenho esportivo, e no sistema imunológico.

Para Tirapegui (2012) o acúmulo excessivo de ferro pode levar a disfunções e

danos de órgãos afetados, principalmente coração e fígado, porém, o consumo para desencadear tal processo é em torno de 30 mg Fe/kg/dia.

Ainda com relação ao consumo de micronutrientes, a ingestão média de potássio também se apresentou insuficiente em ambos os gêneros, e mostra-se diferente aos resultados de Pereira e colaboradores (2016) que detectou valores adequados apenas para o sexo masculino.

Já os resultados de Conzatti, Marcadenti e Conde (2015) se assemelham com os deste estudo, com valores de potássio abaixo dos recomendados.

O potássio é o principal mineral intracelular, e associado ao sódio, exerce papel importante no estabelecimento do gradiente elétrico entre o meio intra e extracelular, o que torna possível a transmissão de impulsos nervosos, a estimulação, a contração muscular e o funcionamento normal das glândulas. E a ingestão inadequada pode causar desequilíbrios das qualidades ácidas e básicas dos líquidos corporais (Mcardle, Katch e Katch, 2014), este apresentou algumas limitações.

Houve um número reduzido de participantes, devido a problemas de incompatibilidade de horários com os praticantes de musculação das academias pesquisadas. A disponibilidade para participação na pesquisa também foi um fator determinante para a deliberação desse número de indivíduos na amostra, entretanto isso não impediu a realização do estudo.

Mesmo assim foram aplicados três Recordatórios de 24 horas para verificação de consumo alimentar, fato que é recomendado e utilizado na maioria das pesquisas.

Recomenda-se a realização de estudos com maior número de participantes, e até mesmo a associação de mais parâmetros como, por exemplo, a realização de exames bioquímicos de importância para este público.

CONCLUSÃO

Considerando o perfil antropométrico, os praticantes de musculação devem ser avaliados em diversos aspectos, tal fato pode ser apoiado pelo que se observou neste estudo, em que a média de IMC das voluntárias do sexo feminino equiparou-se a

do sexo masculino, porém houve distinção na classificação média de percentual de gordura corporal entre os gêneros.

Portanto, a associação de diversos métodos de avaliação nutricional, é imprescindível para o diagnóstico nutricional preciso.

Com relação ao consumo alimentar, o estudo identificou a inadequação da ingestão de nutrientes, exceto os macronutrientes e ferro no gênero masculino.

Sugerindo a necessidade de acompanhamento nutricional deste público, assim como orientações sobre a importância da alimentação equilibrada para desportistas, com o intuito de melhoria dos parâmetros antropométricos bem como auxiliar a recuperação pós-exercício.

Além disso, reforça a necessidade da presença e atuação do nutricionista em academias e outros ambientes de atividades físicas.

Contudo estudos direcionados aos parâmetros de avaliação em praticantes de musculação se fazem necessários, com o intuito de determinar os métodos de avaliação nutricional mais apropriados para o público, em que um método encubra as limitações do outro, e assim dispor maiores subsídios para o planejamento nutricional adequado.

REFERÊNCIAS

- 1-American College of Sports Medicine: 2011. Disponível em: <www.acsm.org/docs/fit-society-page/2011summerfsn_behaviorchange.pdf>.
- 2-Baldasso, J. G.; Galante, A. P.; Ganen, A. P. Impacto das ações de um programa de educação alimentar e nutricional em uma população de adolescentes. Revista de Nutrição. Vol. 29. Núm.1. 2016.
- 3-Benetti, G. B. Curso didático de nutrição. São Caetano do Sul-SP. Yendis. 2013.
- 4-Bernardes, A. L.; Lucia, C. M. D.; Faria, E. R. Consumo alimentar, composição corporal e uso de suplementos nutricionais por praticantes de musculação. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. Vol. 10. Num. 57. p. 306-318. 2016. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/639>>.

- 5-Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, 2012. Diretrizes e Normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília. 13 jun. 2013. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html>.
- 6-Brasil, T. A.; Pinto, J. A.; Cocate, P. G.; Chácará, R. P.; Marins, J. C. B. Avaliação do hábito alimentar de praticantes de atividade física matinal. *Fitness Performance*. Rio de Janeiro. Vol. 8. Num. 3. p. 153-163. 2009.
- 7-Carvalho, E. G.; Matos, L. M.; Cavalcante, A. C. M.; Almeida, J. C. Perfil nutricional de adolescentes praticantes de exercício resistido. *Revista Brasileira de Promoção de Saúde*. Vol.26. Núm. 4. p. 489-497. 2013.
- 8-Conzatti, S.; Marcadenti, A.; Conde, S. R. Avaliação dos hábitos alimentares de praticantes de exercício físico em uma academia de um centro universitário. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 9. Num. 54. p.534-543. 2015. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/581/516>>
- 9-DRIS. National Academy of Sciences. Institute of Medicine. Food and Nutrition Board. Comprehensive DRI tables for vitamins, minerals and macronutrients; organized by age and gender. Includes the 2010 updated recommendations for calcium and vitamin D. Disponível em: <<http://www.iom.edu/Activities/Nutrition/SummaryDRIs/~media/Files/Activity%20File/Nutrition/DRIs/New%20Material/5DRI%20Values%20SummaryTables%2014>>.
- 10-Duarte, A. C. G. Avaliação nutricional: aspectos clínicos e laboratoriais. São Paulo. Atheneu. 2007.
- 11-Ferreira, V. R.; Bento, A. P. N.; Silva, M. R. Consumo alimentar, perfil antropométrico e conhecimentos em nutrição de corredores de rua. *Revista Brasileira de Medicina e Esporte*. Vol. 21. Num. 6. 2015.
- 12-Frade, R. E. T. Análise da influência de um programa nutricional e de condicionamento Físico em variáveis antropométricas em uma academia de São Paulo. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 8. Num. 45. p.156-163. 2014. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/449>>.
- 13-Freitas, R. R.; Ceni, G. C. Avaliação nutricional de praticantes de musculação em uma academia de Santa Maria-RS. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 10. Num. 59. p.485-496. 2016. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/476>>.
- 14-Gonçalves, L. S.; Souza, E. B.; Oliveira, E. P.; Burini, R. C. Perfil antropométrico e consumo alimentar de jogadores de futebol profissional. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 9. Num. 54. p.587-596. 2015. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/596>>.
- 15-Jackson, A. S.; Pollock, M. L. Generalized equations for predicting body density of men. *British Journal of Nutrition*. Vol. 40. p. 497-504. 1978.
- 16-Lima, C. C.; Nascimento, S. P.; Macêdo, É. M. C. Avaliação do consumo alimentar no pré-treino em praticantes de musculação. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 7. Num. 37. p.13-18. 2013. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/viewFile/349/355>>.
- 17-Lima, L. M.; Lima, A. S.; Braggion, G. F. Avaliação do consumo alimentar de praticantes de musculação. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 9. Num. 50. p. 103-110. 2015. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/462>>.
- 18-Mcardle, W. D.; Katch, F. I.; Katch, V. L. *Nutrição para o esporte*. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2014.
- 19-Menon, D.; Santos, J. S. Consumo de proteína por praticantes de musculação que objetivam hipertrofia muscular. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 18. Num. 1. p. 8-12. 2012.
- 20-Mozetic, R. M.; Veloso, V. F.; Caparros, D. R.; Viebig, R. F. Consumo alimentar próximo

ao treinamento e avaliação antropométrica de praticantes de musculação com excesso de peso em um clube de Santo André-SP. *Revista de Nutrição Esportiva*. Vol. 10. Num. 55. p.31-42. 2016. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/603/523>>.

21-Pereira, G. M.; Oliveira, A G.; Cordeiro, H. J.; Ribas, M. R.; Bassan, J. C. Perfil dietético de praticantes envolvidos em programa de treinamento resistido. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 10. Num. 59. p.568-578. 2016. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/692>>.

22-Pereira, T. D.; Haraguchi, F. K. Perfil nutricional dos praticantes de atividades físicas de um módulo do serviço de orientação ao exercício (SOE) do município de Vitória-ES. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 9. Num. 52. p. 318-325. 2015. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/546>>.

23-Pollock, M.L.; Wilmore, J.H. Exercícios na Saúde e na Doença: Avaliação e Prescrição para Prevenção e Reabilitação. MEDSI Editora Médica e Científica. p. 233-362. 1993.

24-Ramos, D. C. C.; Navarro, F. Perfil alimentar e antropométrico de praticantes de musculação na cidade de Brasília. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 6. Num. 32. p.140-145. 2012. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/290/291>>.

25-Santos, A. X. Avaliação do consumo alimentar. [Editorial]. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 5. Num. 25. p.1-3. 2010. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/viewFile/239/227>>.

26-Santos, A. N.; Figueiredo, M. A.; Galvão, G. K. C.; Silva, J. S. L.; Silva, M. G. F.; Negromonte, A. G.; Almeida, A. M. R. Consumo alimentar de praticantes de musculação em academias na cidade de Pesqueira-PE. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 10. Num. 55. p.68-78. 2016. Disponível em:

<<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/608>>.

27-Schmitz, J. F.; Campagnolo, P. D. B. Características de dismorfia muscular em praticantes de musculação: Associação com o consumo alimentar. *Associação Brasileira de Nutrição Esportiva*. 2013. Disponível em: <[http://www.abne.org.br/revista/vol2/ARTIGO%201%20Caracter%C3%ADsitas%20de%20disformia%20muscular%20\(1\).pdf](http://www.abne.org.br/revista/vol2/ARTIGO%201%20Caracter%C3%ADsitas%20de%20disformia%20muscular%20(1).pdf)>.

28-Schwaab, F. A influência da avaliação antropométrica na mudança do estilo de vida dos sujeitos praticantes de musculação. TCC em Educação Física da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ). 2010. Disponível em: <<http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/handle/123456789/2687>>.

29-Sehnm, R. C.; Soares, B. M. Avaliação nutricional de praticantes de musculação em academias de municípios do Centro-Sul do Paraná. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 9. Num. 51. p.206-214. 2011. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/467>>.

30-Soares, L. P.; Pita, J. S. L.; Magalhães, S. S. Perfil dietético, estado nutricional e nível de atividade física em praticantes de exercícios físicos das academias de Vitória da Conquista-BA. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 6. Num. 35. p.343-352. 2012. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/viewFile/314/322>>.

31-Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte. Diretriz da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte. Modificações Dietéticas, Reposição Hídrica, Suplementos Alimentares e Drogas: Comprovação de Ação Ergogênica e Potenciais Riscos à Saúde. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 15. Num. 3. p.2-12. 2009.

32-Tirapegui, J. Nutrição, metabolismo e suplementação na atividade física. São Paulo. Atheneu. 2012. 467 p.

Revista Brasileira de Nutrição Esportiva

ISSN 1981-9927 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbne.com.br

33-Vannucchi, H.; Marchini, J. S. Nutrição Clínica: Nutrição e metabolismo. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2014. 445 p.

Recebido para publicação em 16/01/2017

Aceito em 23/05/2017