

VERIFICAÇÃO DA DIETA HABITUAL E DE SUPLEMENTOS NUTRICIONAIS QUANTO AOS TEORES DE SÓDIO EM PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO

Francisco Eduardo Barbosa¹, Joyce Lopes Macedo¹
Amanda Suellenn da Silva Santos Oliveira², Raimundo Nonato Cardoso Miranda Junior³

RESUMO

Introdução: O uso de suplementos nutricionais, tem aumentado no Brasil desde os últimos tempos. O sódio (Na⁺), pode estar presente na composição destes e quando consumido em excesso e por longo período, pode causar alterações no equilíbrio hidroeletrolítico, e desencadear doenças crônicas não transmissíveis. **Objetivo:** Verificar o teor de Na⁺ proveniente da dieta habitual e de suplementos nutricionais e avaliar o consumo alimentar dos praticantes de musculação. **Materiais e Métodos:** Estudo transversal, quantitativo. Avaliou-se o consumo alimentar, com aplicação do recordatório alimentar de 24 horas. Para avaliação da quantidade de Na⁺ nos suplementos nutricionais, utilizou-se regra de três, tendo como base, a quantidade padrão de Na⁺ (mg) fornecida num scoop do suplemento especificado, utilizando-se como subsídio o rótulo dele. **Resultados e discussão:** Avaliou-se 22 indivíduos, sendo 13 homens e 09 mulheres. As dietas apresentaram características normocalórica para os homens e hipercalórica para as mulheres, hiperproteica, normoglicídica e normolipídica para ambos os gêneros. O consumo médio de Na⁺ da dieta habitual, foi inadequado para os homens e adequado para as mulheres. O consumo médio de Na⁺ dos suplementos, foi adequado para ambos os sexos. **Conclusão:** Evidenciou-se um consumo inadequado de calorias para o sexo feminino e adequado para o sexo masculino. Alto consumo de proteínas e consumo adequado de carboidratos e lipídeos para ambos os gêneros. O Na⁺ proveniente das dietas habituais foi inadequado para os indivíduos do sexo masculino e adequado para o feminino. O Na⁺ derivado da utilização de suplementos foi adequado para ambos os sexos.

Palavras-chave: Sódio. Suplementos Nutricionais. Consumo alimentar. Musculação.

E-mail dos autores:

eduardo.barbosa55@gmail.com
joycelopes385@gmail.com
amandasuellenn@hotmail.com
jrfarmaceutico@hotmail.com

ABSTRACT

Verification of common diet and nutritional supplements as to sodium contents in musculation practicers

Introduction: The use of nutritional supplements has been increasing in Brazil since recent times. Sodium (Na⁺), may be present in the composition of these and when consumed in excess and over a long period of time, can cause changes in electrolyte balance, and trigger chronic non-communicable diseases. **Objective:** To verify the Na⁺ content from the usual diet and nutritional supplements and to evaluate the food intake of bodybuilders. **Materials e Methods:** Cross-sectional, quantitative study. It was evaluated the food consumption, with application of the 24-hour food recall. To evaluate the amount of Na⁺ in nutritional supplements, a rule of three was used, based on the standard amount of Na⁺ (mg) supplied in a scoop of the specified supplement, using the label of the supplement as a subsidy. **Results and discussion:** Twenty-two individuals, 13 men and 9 women, were evaluated. The diets presented normocaloric characteristics for men and hypercaloric for women, hyperproteic, normoglicidic and normolipidic for both genders. The mean intake of Na⁺ from the usual diet was inadequate for men and adequate for women. The mean intake of Na⁺ supplements was adequate for both sexes. **Conclusion:** Inadequate consumption of calories for females and adequate for males was evidenced. High protein intake and adequate consumption of carbohydrates and lipids for both genders. Na⁺ from the usual diets was inadequate for males and adequate for females. Na⁺ derived from the use of supplements was adequate for both sexes.

Key words: Sodium. Nutrition Supplements. Food consumption. Bodybuilding.

1-Centro Universitário de Ciências e Tecnologia do Maranhão-Unifacema, Brasil.
2-Universidade Federal do Piauí-UFPI, Brasil.
3-Universidade Federal do Pará-UFGPA, Brasil.

INTRODUÇÃO

A dieta geral ou alimentação normal é balanceada em nutrientes, que inclui a maior gama de alimentos, fornece ao organismo todos os elementos necessários ao crescimento e recuperação de tecidos e ao funcionamento normal dos órgãos. Indicada para indivíduos que não necessitam de modificações em nutrientes e na consistência (Costa, 2010).

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), os suplementos alimentares são denominados, alimentos para praticantes de atividades físicas ou ergogênicos nutricionais e servem para complementar a dieta e nunca para substituição total. Utilizadas por via oral com objetivo de complementar uma deficiência dietética e comercializados como substâncias ergogênicas capazes de melhorar ou aumentar a performance física (Almeida e colaboradores, 2009).

Frequentemente comercializados sob a forma de comprimidos, líquidos, géis, pós ou barras, estas substâncias podem ser derivadas de plantas, vitaminas, aminoácidos, proteínas, minerais, carboidratos, entre outros aspectos.

Além disso, também tem sido denominado de “suplemento nutricional”, “suplemento esportivo” ou mesmo “ergogênico” (Parra e colaboradores, 2011).

As empresas de suplementação têm colocado em suas fórmulas, além das substâncias associadas a um possível efeito ergogênico, uma variedade de vitaminas e minerais, alegando que isso ajudaria na melhora do desempenho e entre estes micronutrientes, está o sódio (Pimentel, Moreira e Silva, 2007).

O consumo em excesso do mineral sódio está ligado ao desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), tais como: hipertensão arterial, doenças renais e cardiovasculares (DCV) (Boscari e Pereira, 2015).

Segundo Sarno e colaboradores (2013), a quantidade de sódio consumido nos domicílios brasileiros permanece duas vezes maior que o limite máximo de ingestão recomendado pela OMS. A disponibilidade excessiva de sódio é observada em todas as regiões do País, nos meios urbanos e rurais e em todas as classes.

Justifica-se a realização do estudo, devido a muitos praticantes de musculação

utilizarem os suplementos nutricionais de modo errôneo, consumindo, sem conhecimento, quantidades inadequadas de sódio, que em excesso, pode causar alterações ao equilíbrio hidroeletrolítico, e desencadear o surgimento de DCNT.

Por conseguinte, o estudo teve como objetivo, verificar o teor de sódio na dieta habitual, nos suplementos nutricionais utilizados pelos praticantes de musculação e avaliar o consumo alimentar de macronutrientes na dieta habitual destes indivíduos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Tipo de Estudo e local da Pesquisa

Trata-se de um estudo transversal, com abordagem quantitativa, de objetivo descritivo analítico e com procedimento técnico de levantamento de dados. Realizado em academias de musculação de um município do estado do Maranhão.

População e Amostra

A população do estudo compreendeu todos os indivíduos matriculados nas duas maiores academias do município estudado.

Amostra do tipo não probabilística por conveniência, onde os membros mais acessíveis da população foram selecionados de acordo com sua presença no local de pesquisa, durante o período da coleta de dados, resultando em 22 indivíduos.

Critérios de Inclusão e Exclusão

Foram incluídos indivíduos que frequentavam academias no mínimo a três meses, que utilizavam algum tipo de suplemento nutricional e que aceitassem participar da pesquisa, com idades entre 19 a 49 anos, de ambos os sexos. Sendo excluídos os participantes que não se adequaram aos critérios anteriormente citados.

Instrumentos e Técnicas para Coleta de Dados

A pesquisa só teve início após a abordagem direta aos participantes, com o intuito de se alcançar os objetivos do presente estudo, apenas participaram aqueles que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A seleção dos

participantes da pesquisa, foi realizada por meio da aplicação de questionários, realizadas nas academias, no ambiente interno delas, antes ou após o treino dos participantes.

Neste momento, aplicou-se uma ficha de cadastro, para obtenção de informações referentes aos dados de identificação e história clínica. Os voluntários que se enquadraram nos critérios de inclusão supracitados, após terem recebido informações sobre a pesquisa, responderam o questionário referente a sua dieta e suplementos nutricionais utilizados.

Sendo que todos os dispêndios onerosos foram de responsabilidade do pesquisador deste estudo, sem nenhum custo adicional às academias e nem aos participantes da pesquisa.

Avaliação do Consumo Alimentar

O consumo alimentar, foi avaliado por meio da aplicação um inquerido alimentar, denominado, recordatório alimentar de 24 horas, ele foi preenchido pelo próprio pesquisador. No momento do preenchimento dos formulários, os participantes foram questionados sobre às especificações alimentares (alimentos, refeições, porcionamento, preparações, medidas caseiras, volume e frequência das refeições realizadas nas suas rotinas).

A análise do consumo alimentar (energia, macronutrientes e sódio), foi realizada com a utilização do software Nutwin, versão 1.5 do Departamento de Informática em Saúde da Universidade Federal de São Paulo. Os alimentos não encontrados no programa foram incluídos, tomando por base a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO, 2011).

Foi utilizada como referência a adequação de distribuição de calorias e macronutrientes proposta pela Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (SBME, 2009), que estabelece 37 a 41kcal/kg/dia, 5 a 8g/kg/dia de carboidratos, 1,2 a 1,6g/kg/dia de proteínas e 1 a 1,5g/kg/dia de lipídeos.

A quantidade de sódio (g/mg) presente na dieta habitual foi calculado com base nos dados disponibilizados pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 2006).

Avaliação da Quantidade de Sódio Contidos nos Suplementos Nutricionais

Para a avaliação da quantidade de sódio (g/mg), ingerida pelos participantes da pesquisa, provindos de seus suplementos nutricionais, utilizaram-se métodos fatoriais (regra de três), tendo como base, a quantidade padrão de sódio (mg) fornecida num scoop de um determinado suplemento nutricional, utilizando-se como subsidio o rótulo do suplemento especificado pelos participantes (qual o suplemento consumido, quantos soops ou outro tipo de medida eram utilizados por dia e quantos mg de sódio provinham de tal medida).

As informações coletadas, foram imprescindíveis para que se pudesse analisar, a quantidade exata de sódio (mg) ingerida pelos participantes da pesquisa. Solicitou-se fotos dos suplementos (frente e tabela de composição nutricional) aos participantes da pesquisa via e-mail e como uma segunda ferramenta de busca dos rótulos dos suplementos, utilizou-se a internet. A quantidade de sódio (g/mg) presente nos suplementos nutricionais foi calculado com base nos dados disponibilizados pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 2006).

Para transformar o sódio (mg) em sal (g), considerou-se as seguintes referências, conforme as recomendações da OMS (2006): 1g de sal = 393,4 mg de Na⁺; 5g de sal = 1967 mg de Na⁺. Aplicou-se a seguinte regra de três:

$$5g \text{ de Sal } \frac{1967 \text{ mg de Na}^+}{x \text{ mg de Na}^+ \text{ encontrado}}$$

Análise Estatística

Após a realização das etapas supracitadas, os dados foram organizados em planilhas do Microsoft Office Excel® (2013), as quais geraram gráficos e tabelas descritivas referentes aos resultados da pesquisa.

Considerações Éticas

A pesquisa foi realizada de acordo com as recomendações contidas na resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS, 2012) que reúne os aspectos éticos em pesquisa que envolve seres humanos.

Os participantes do estudo foram orientados sobre o anonimato, natureza, objetivos e benefícios da pesquisa. Além

disso, assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para que houvesse sua participação no presente estudo, eles poderiam retirar sua anuência quando desejassem.

Esta pesquisa foi submetida à Plataforma Brasil e encaminhada ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Ciências e Tecnologia do Maranhão - UNIFACEMA, no qual foi aprovada, sob o parecer consubstanciado número 2.317.023, CAAE 76680317.4.0000.8007.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste estudo foram avaliados 22 indivíduos, sendo 13 (59%) homens e 09 (41%) mulheres. A idade média foi de $24,53 \pm 3,62$ anos para o sexo masculino e $26 \pm 5,71$ anos para o sexo feminino, com idade entre 20 a 40 anos.

Os valores médios e desvio padrão para energia e macronutrientes encontrados nas dietas consumidas pelos praticantes de musculação após o recordatório alimentar de 24h estão descritos na tabela 1.

Tabela 1 - Valores médios e desvios padrão do consumo diário de energia e macronutrientes na dieta habitual dos praticantes de musculação.

Nutrientes	Sexo masculino(n=13)	Sexo feminino(n=09)
Calorias (kcal/kg/dia)	$38,12 \pm 13,31$	$45,95 \pm 14,15$
Proteínas (g/kg/dia)	$2,19 \pm 0,78$	$2,38 \pm 0,77$
Carboidratos (g/kg/dia)	$5,03 \pm 2,30$	$6,53 \pm 2,51$
Lípídeos (g/kg/dia)	$1,10 \pm 0,50$	$1,29 \pm 0,31$

Recomendações de calorias e macronutrientes: 37 a 41kcal/kg/dia, 5 a 8g/kg/dia de carboidratos, 1,2 a 1,6g/kg/dia de proteínas e 1 a 1,5g/kg/dia de lipídeos (SBME, 2009).

Quanto aos macronutrientes, a média encontrada é característica de dieta hiperproteica, normoglicídica e normolipídica para ambos os gêneros, no entanto, 55,6% (n=5) dos participantes do sexo feminino, apresentaram maiores médias de inadequação quanto ao consumo de calorias, com ingestões superiores às recomendações, quando comparado ao sexo masculino 46,0% (n=6). Uma possível explicação para tal fato, deve-se ao menor número de indivíduos do sexo feminino que integram a amostra.

Camargo e colaboradores (2017), ao estudarem o consumo alimentar de 22 indivíduos, praticantes de musculação de uma academia em Curitiba-PR, por meio da aplicação do recordatório 24 horas, observaram que o consumo médio de calorias e macronutrientes eram característicos de dietas hipocalóricas, hiperproteica, hipoglicídica e normolipídica. Indivíduos do sexo masculino consumiam 58,3% a mais proteínas do que o sexo feminino.

No presente estudo, apenas os indivíduos do sexo masculino 46,0% (n=6) apresentaram um consumo inadequado de

carboidratos, com uma ingestão inferior ao que se é recomendado pela SBME (2009).

Camargo e colaboradores (2017), observaram que, 91,6% (n=9) dos homens, consumiam quantidades inferiores de carboidratos, segundo as recomendações da SBME.

No que diz respeito ao consumo de calorias, pôde-se observar 100% de inadequação para os homens e 80% para as mulheres, com consumos inferiores às recomendações (tabela 01).

Lima e colaboradores (2015), ao avaliarem o consumo alimentar de 21 indivíduos praticantes de musculação, com a aplicação do registro alimentar de três dias, puderam observar que o consumo médio de calorias e macronutrientes, eram em sua maioria hipocalóricas, hiperproteicas, hipoglicídicas e hiperlipídicas, com suas respectivas adequações em percentual de 57%-52%-48%; 100%-81%-90%; e 62%-53%-72%, nos três dias avaliados. É importante salientar que as diferenças se devem aos diferentes métodos de coletas de dados de consumo alimentar de ambos os estudos.

A tabela 2 descreve os valores médios e desvio padrão para o consumo de sódio diário (mg) encontrados nas dietas habituais consumidas pelos praticantes de musculação.

Tabela 2 - Valores médios e desvios padrão para o consumo de sódio (mg) diário encontrados nas dietas habituais consumidas pelos praticantes de musculação.

Sexo	Idade	Consumo de sódio (mg/dia) oriundos da dieta habitual
	Média ± DP	
Masculino(n=13)	24,53 ± 3,62	3451,10 ± 1474,95
Feminino(n=09)	26,00 ± 5,71	1959,90 ± 1251,89

Valores de referência: segundo a Organização Mundial de Saúde o consumo de sódio deve ser até 2 g/dia (2.000 mg/dia) e o consumo de cloreto de sódio (sal), deve ser até 5 g/dia. 1 g de cloreto de sódio = 17,1 milimolares de sódio ou 393,4 mg de sódio (OMS, 2006).

Neste estudo, o consumo médio de sódio, provenientes da dieta habitual, foi de 3451,10mg/dia e 1959,90mg/dia de sódio, para indivíduos do sexo masculino e feminino, respectivamente. Constatou-se que os homens do estudo, faziam uma ingestão inadequada de sódio, com valores acima do recomendado.

Por outro lado, o consumo de sódio pelas mulheres deste estudo, foi adequado, de acordo com as recomendações preconizadas pela OMS (2006), que considera como uma ingestão adequada de sódio, para indivíduos adultos, até 2.000mg/dia.

O consumo de sódio acima do recomendado para os indivíduos do sexo

masculino sofre influência do excesso de sódio disponível nas residências brasileiras, isso é demonstrado por Sarno e colaboradores (2013), que ao estudarem a estimativa de consumo de sódio pela população brasileira, a partir de dados coletados pela Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), entre maio de 2008 e maio de 2009, em amostra probabilística de 55.970 domicílios, estimaram que a disponibilidade domiciliar de sódio no Brasil foi de 4,7 g/pessoa/dia, ajustada para consumo de 2.000 kcal, excedendo em mais de duas vezes o consumo máximo recomendado pela OMS de 2 g/dia.

Os valores médios e desvio padrão para o consumo de sódio (mg) diário encontrados nos suplementos nutricionais consumidas pelos praticantes de musculação estão descritos na tabela 3.

Tabela 3 - Valores médios e desvio padrão do consumo diário de sódio (mg), oriundos dos suplementos nutricionais por praticantes de musculação de ambos os sexos.

Grupos de suplementos	Idade	Dias	Consumo de sódio
	Média ± DP	Média ± DP	(mg/dia) Média ± DP
Whey Protein Concentrado (GWPC*) (n=13)	25,46 ± 5,48	5,30 ± 1,68	136,42 ± 67,23
Whey Protein Hidrolisado (GWPH**) (n=04)	25,25 ± 3,69	6,00 ± 0,70	198,12 ± 139,80
Whey Protein Isolado (GWPI***) (n=05)	24,20 ± 2,22	4,60 ± 1,35	185,00 ± 115,45

Valores de referência: segundo a Organização Mundial de Saúde o consumo de sódio deve ser até 2 g/dia (2.000 mg/dia) e o consumo de cloreto de sódio (sal), deve ser até 5 g/dia. 1 g de cloreto de sódio = 17,1 milimolares de sódio ou 393,4 mg de sódio.

*GWPC: Grupo Whey Protein Concentrado;

**GWPH: Grupo Whey Protein Hidrolisado;

***GWPI: Grupo Whey Protein Isolado.

Os suplementos nutricionais foram divididos por grupos (Whey Protein Concentrado, Whey Protein Hidrolisado e Whey Protein Isolado), com base nas

informações fornecidas pelos participantes da pesquisa. O consumo médio de sódio, provenientes dos grupos de suplementos nutricionais, foram de 136,42mg/dia, 198,12mg/dia e 185mg/dia para os grupos de GWPC, GWPH e GWPI, respectivamente, conforme especificado na tabela 03.

O consumo médio de sódio, derivados dos suplementos nutricionais, pelos indivíduos de ambos os sexos, mostraram-se adequados, com uma ingestão ínfima ao recomendado pela OMS, tais valores não oferecem riscos para a saúde dos participantes da pesquisa,

tornando-se até valores irrelevantes. É importante salientar que o sódio proveniente da dieta habitual, complementa a ingestão diária de tal mineral, chegando até a ultrapassar, as quantidades recomendadas de sódio por dia.

No entanto, mesmo com uma oferta ínfima de sódio, derivada do uso de suplementos, suscita-se que, para aqueles indivíduos que fazem uso de mais de um suplemento nutricional, é de extrema importância levar em consideração tal associação e consequentemente a quantidade de sódio que pode ser agregada.

Neste estudo, dentre os 22 participantes, 9,09% (n=2) dos participantes do sexo masculino faziam associação de dois suplementos nutricionais. O primeiro participante fazia associação de um suplemento do grupo GWPH com um outro do grupo GWPC, o segundo fazia associação de um suplemento do grupo GWPI com um outro do grupo GWPC, foram encontrados 440 e 569 mg/dia de sódio, resultantes de tais associações, respectivamente.

Essas quantidades de sódio representam aproximadamente 25% do total de sódio diário recomendado. Tais valores representam uma alta discrepância, principalmente para aqueles indivíduos que fazem uso da auto suplementação, sem as devidas orientações de um profissional adequado.

Pires e colaboradores (2011), ao analisarem quatro grupos diferentes de suplementos alimentares (suplementos com fonte proteica mista, à base de albumina, à base de proteína de soja e à base de whey protein), quanto a concentração de cálcio e sódio em suplementos alimentares proteicos mediante informações nutricionais contidas nos rótulos dos produtos, por meio de uma análise hipotética da ingestão de sódio (mg), puderam constatar que os suplementos do grupo à base de albumina (117%), apresentaram valores significativamente maiores que os valores encontrados no grupo à base de whey protein (66,5%).

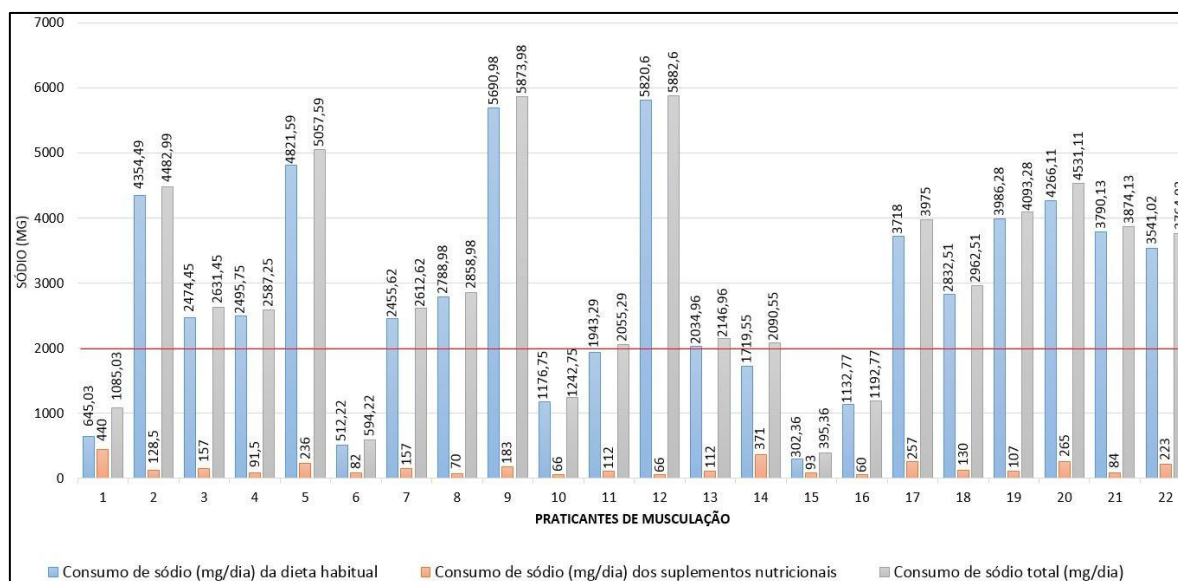


Figura 1 - Consumo total de sódio (mg/dia) pelos praticantes de musculação, de ambos os sexos, oriundos da dieta habitual e dos suplementos nutricionais.

No presente estudo, após análise de 13 suplementos do GWPC, 53,84% (n=7) e 05 suplementos do GWPI, 60% (n=3) (tabela 03), quanto aos teores de sódio, fornecidas numa porção de acordo com cada suplemento, pôde-se observar que ambos apresentaram valores acima de 100 mg.

Diferentes resultados puderam ser observados no estudo de Pereira (2016), ao analisar os conteúdos de sódio descritos em rótulos de embalagens de 42 marcas diferentes de Whey Protein sabor chocolate (WPI e WPC), considerando uma porção de 30g para cada suplemento, constatou-se que 42,8% (n=18) dos WPC e 54,8% (n=23) dos

WPI apresentaram teores de sódio entre 51 a 100 mg para ambos os grupos.

Na atual pesquisa, pôde-se observar ainda que, 20% (n=1) dos GWPI, apresentou 371 mg. Resultados antagônicos foram encontrados por Pereira (2016), ao observar que 2,4% (n=1) dos WPI, apresentou no máximo 300 mg de sódio. Ressalta-se que tais valores podem ser discrepantes em virtude do tamanho das amostras de ambos os estudos.

Os valores de sódio (mg) consumidos diariamente pelos indivíduos participantes da pesquisa, de maneira individual, estão descritos na figura 1.

Valores de referência: segundo a Organização Mundial de Saúde o consumo de sódio deve ser até 2 g/dia (2.000 mg/dia) e o consumo de cloreto de sódio (sal), deve ser até 5 g/dia. 1 g de cloreto de sódio = 17,1 milimolares de sódio ou 393,4 mg de sódio (OMS, 2006).

A análise do consumo total de sódio (mg), provenientes da dieta habitual e dos suplementos nutricionais, realizada de maneira individual pelos participantes da pesquisa, revelou que apenas 22,8% (n=5), demonstraram um consumo adequado de sódio, por outro lado, 77,2% (n=17) demonstraram um consumo inadequado.

É importante ressaltar que todos os indivíduos, sem exceção, demonstraram um consumo adequado de sódio, relacionados a utilização de suplementos nutricionais, sendo que os altos valores encontrados, foram em decorrência de suas dietas habituais.

Dentre os dezessete (17) participantes que apresentaram um consumo inadequado de sódio, 54,6% (n=12) e 22,7% (n=5) eram do sexo masculino e feminino, respectivamente.

No estudo de Oliveira e colaboradores (2015), ao estudarem o consumo elevado de sódio autorreferido em adultos, por meio de entrevistas com maiores de 18 anos, puderam constatar que a prevalência de adultos que referiram consumo elevado de sódio foi maior entre indivíduos do sexo masculino (16,1%), os indivíduos do sexo feminino apresentaram uma prevalência de 12,5%.

É válido salientar que a diferença discrepante em percentual, provavelmente deve-se ao tamanho das amostras de ambos os estudos.

Ao se considerar o consumo total médio de cloreto de sódio (sal), foi de 9,25g/dia e 5g/dia de sal, para indivíduos do sexo masculino e feminino, respectivamente, informações que corroboraram a alta ingestão

dietética diária de sal apenas para os indivíduos do sexo masculino (figura 2).

Molina e colaboradores (2003), ao avaliarem o consumo de sal e a relação sódio/potássio urinário de indivíduos de ambos os sexos, com idades entre 25 a 64 anos, no município de Vitória-ES, puderam observar um consumo diário de sal (g) de 6,7g e 6,9g, para os indivíduos do sexo masculino e feminino, respectivamente. Parcialmente esse estudo é consonante com a pesquisa realizada, pois o sexo masculino consumiu um teor de sal maior que o recomendado pela Organização Mundial de Saúde.

CONCLUSÃO

Por meio da avaliação do consumo alimentar, realizada no presente estudo, pôde-se evidenciar um consumo inadequado de calorias para o sexo feminino e adequado para o sexo masculino.

Em relação ao consumo médio de macronutrientes, constatou-se um alto consumo de proteínas e um consumo adequado de carboidratos e lipídeos para ambos os sexos.

A partir dos resultados obtidos sobre o consumo médio de sódio averiguados nas dietas consumidas pelos praticantes de musculação, pôde-se concluir que os indivíduos do sexo masculino, consumiam quantidades inadequadas, com valores que excediam a cota diária, enquanto os do sexo feminino consumiam quantidades adequadas deste mineral.

Em relação ao consumo médio de sódio, provenientes da utilização de suplementos nutricionais, pôde-se evidenciar um consumo adequado para ambos os gêneros, com ingestões ínfimas às recomendações.

Entretanto, a associação de suplementos nutricionais, pode aumentar de maneira significativa a quantidade de sódio a ser consumida por estes indivíduos.

Com base nas informações evidenciadas neste estudo, ressalta-se a necessidade de uma intervenção nutricional especializada, elaborada por um profissional adequado e capacitado, com ênfase no comportamento alimentar destes indivíduos, bem como, na prescrição correta de suplementos nutricionais a serem consumidos por praticantes de musculação, conforme as reais necessidades e características de cada indivíduo.

REFERÊNCIAS

- 1-Almeida, C.; Radke, T. L.; Liberali, R.; Navarro, F. Avaliação do conhecimento sobre nutrição esportiva, uso e indicação de suplementos alimentares por educadores físicos nas academias de Passo Fundo-RS. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 3. Num. 15. 2009. p. 232-240.
- 2-Boscari, J. P.; Pereira, F. B. Sódio em alimentos industrializados. *Anais III Congresso de Pesquisa e Extensão da Faculdade da Serra Gaúcha (FSG)*. Caxias do Sul. 2015.
- 3-Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Brasília, 2012. Disponível em: http://www.conselho.saude.gov.br/web_comissoes/conep/index.html. Acesso em: 20/03/2019.
- 4-Camargo, D. R.; Souza, V. V.; Mezzomo, T. R. Consumo alimentar de praticantes de musculação de uma academia em Curitiba-PR. *Braspen J*. Vol. 32. Num. 1. 2017. p. 36-41.
- 5-Costa, H. L. Introdução à dietoterapia. PDF created with pdf Factory Pro trial version. 2010. Disponível em: <https://oitavomed.files.wordpress.com/2012/01/introduc3a7c3a30-c3a0-nutric3a7c3a30.pdf>. Acesso em: 19/03/2019.
- 6-Lima, L. M.; Lima, A. S.; Braggion, G. F. Avaliação do consumo alimentar de praticantes de musculação. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 9. Num. 50. 2015. p.103-110.
- 7-Molina, M. C. B.; Cunha, R.S.; Herkenhoff, L. F.; Mill, J. G. Hipertensão arterial e consumo de sal em população urbana. *Rev Saúde Pública*. Vol. 37. Num. 6. 2003. p. 743-750.
- 8-Oliveira, M. M.; Malta, D. C.; Santos, M. A. S.; Oliveira, T. P. Nilson, E. A. F.; Claro, R. M. C. Consumo elevado de sal autorreferido em adultos: dados da Pesquisa Nacional de Saúde. *Epidemiol. Serv. Saúde*. Vol. 24. Num. 2. 2015. p. 249-256.
- 9-Parra, R. M. T.; Palma, A.; Pierucci, A. P. T. R. Contaminação de Suplementos Dietéticos Usados para Prática Esportiva. *Rev. Bras. Ciências. Esporte*. Vol. 33. Núm. 4. 2011. p.1071- 1084.
- 10-Pereira, J. V. P. Análise comparativa do teor de sódio em suplementos de whey protein mediante informações nutricionais contidas no rótulo. TCC. Universidade do Oeste Paulista. Presidente Prudente-SP. 2016.
- 11-Pimentel, B. G.; Moreira, S. V. M.; Silva, A. F. Avaliação dos rótulos de suplementos esportivos quanto à biodisponibilidade de micronutrientes. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 1. Num. 1. 2007. p. 20-29.
- 12-Pires, G. N.; Santos, M. L. C.; Giovenardi, M. Comparação da concentração de cálcio e sódio em suplementos alimentares proteicos mediante informações nutricionais contidas nos rótulos dos produtos. *Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte*. Vol. 10. Num. 2. 2011. p. 140-148.
- 13-Sarno, F.; Claro, R. M.; Levy, R. B.; Bandoni, D. H.; Monteiro, C. A. Estimativa de consumo de sódio pela população brasileira 2008-2009. *Rev Saúde Pública*. Vol. 47. Num. 3. 2013. p. 571-578.
- 14-Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (SBME). Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. *Rev Bras Med Esporte*. Vol. 15. Num. 3. 2009. p. 3-12.
- 15-Tabela Brasileira de Composição de Alimentos-TACO. 4ª edição. Campinas: NEPA-UNICAMP, 2011. Disponível em: http://www.unicamp.br/nepa/taco/contar/taco_4_edicao_ampliada_e_revisada. Acesso em: 17/02/2019.
- 16-Organização Mundial da Saúde-OMS Forum on Reducing Salt Intake in Populations. Reducing salt intake in populations: report of a WHO forum and technical meeting. 5-7 October 2006. Paris. 2006.

Recebido para publicação 03/08/2019
Aceito em 29/04/2020