

**A INTERVENÇÃO E ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL FAZEM A DIFERENÇA?  
ASSOCIAÇÃO ENTRE PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA**Gislaine Aparecida Barbosa<sup>1</sup>, Simone Carla Benincá<sup>2</sup>  
Carolina Mattiello Mendes<sup>3</sup>, Caryna Eurich Mazur<sup>4</sup>**RESUMO**

**Introdução:** O nutricionista que atua em academias de ginástica depara-se com grandes desafios, devendo aliar as necessidades nutricionais individuais juntamente com a ambição da *performance* a curto prazo. **Objetivo:** Avaliar o estado nutricional e correlacionar os resultados apresentados ao longo do tempo entre os praticantes que possuem acompanhamento nutricional. **Materiais e Métodos:** Estudo retrospectivo longitudinal. Foram avaliados os prontuários de 58 participantes, de ambos os sexos dos quais 30 possuíam acompanhamento nutricional e o restante apenas praticava exercício resistido. Coletou-se os dados antropométricos, dietéticos, sociodemográficos, a atividade física (duração, intensidade e se possui acompanhamento de um educador físico). As análises estatísticas foram realizadas por meio de estatística descritiva e testes de associação. **Resultados:** A maioria da amostra era do sexo feminino (75,9%). A correlação demonstrou que a maioria da amostra que utilizava álcool e tabaco pertencia ao grupo que não possuía acompanhamento nutricional e os indivíduos que possuíam acompanhamento nutricional a maioria apresentou eutrofia em relação ao índice de massa corporal, porém maior quantidade de pessoas com sobrepeso e obesidade em relação à circunferência do braço. O suplemento que apresentou maior consumo entre os praticantes foi o *Whey protein*, seguido por BCAA e Ômega 3. A evolução antropométrica dos praticantes com acompanhamento nutricional se deu principalmente a circunferência da cintura, circunferência do braço e gordura corporal. **Conclusão:** Todas as correlações foram positivas e com significância estatística. A prática de exercícios aliada ao acompanhamento nutricional acarreta resultados satisfatórios tanto esteticamente quanto a saúde em si.

**Palavras-chave:** Atividade Física. Nutrição. Acompanhamento. Avaliação Nutricional.

**ABSTRACT**

Nutritional intervention and monitoring make a difference? Association between practitioners of physically active

**Introduction:** Dietitians who acts in this action is faced with great challenges, and should combine the individual nutritional needs along with the ambition of performance in the short term. **Objective:** To assess the nutritional status and to correlate the results presented over time among practitioners that have nutritional monitoring. **Materials and Method:** Retrospective longitudinal study. The records of 58 participants of both sexes of which 30 had nutritional counseling and the rest just practiced resistive exercise were evaluated. Collected the anthropometric, dietary, sociodemographic, physical activity (intensity and duration of monitoring has a physical educator). The statistical analysis was performed using descriptive statistics and tests of association. **Results:** The majority of the sample was female (75.9%). The correlation demonstrated that the majority of the sample used alcohol and tobacco belonged to the group that had no nutritional counseling and nutritional counseling individuals who had the most eutrophic presented in relation to body mass index, but greater amount of people with overweight and obesity in relation to arm circumference. The supplement with the highest consumption among practitioners was the *Whey protein*, followed by BCAA and Omega 3. The anthropometric development practitioners with nutritional counseling is mainly given waist circumference, arm circumference and body fat. **Conclusion:** All correlations were positive and statistically significant. The Practice of exercise combined with nutritional counseling entails satisfactory results both aesthetically and health itself.

**Key words:** Physical Activity. Nutrition. Monitoring. Nutritional Assessment.

1-Graduada em Nutrição, Faculdade Campo Real, Guarapuava, Paraná, Brasil.

## INTRODUÇÃO

A prática de atividade física exerce fator importante para prevenção de doenças crônicas; propicia auxílio no desenvolvimento motor, além de assegurar lazer às pessoas e garantir uma composição corporal satisfatória, objetivo almejado pela maioria das pessoas que realizam algum tipo de atividade física.

A atividade física é considerada todo movimento que a musculatura esquelética promove que resultará em gasto energético (Norton, Norton e Sadgrove, 2010; Nascimento e colaboradores, 2014).

É importante diferenciar que a qualidade da atividade física e do perfil nutricional se dará com uma alimentação balanceada e saudável, onde há a inserção de todos os nutrientes necessários para realização de tal atividade física.

O papel do nutricionista é fundamental, pois somente esse profissional é capaz de garantir o aporte nutricional diferenciado individualmente e a cada modalidade de exercício. Nutrição apropriada e exercício são parceiros naturais à saúde, aptidão e desempenhos atléticos (Plowman e Smith, 2009).

Segundo Levy, Loy e Zatz (2014) há uma grande relação entre a nutrição e a atividade física, porque a capacidade do rendimento físico do organismo melhora por meio de uma nutrição adequada, com ingestão equilibrada de todos os nutrientes, sejam eles carboidratos, gorduras, proteínas, minerais e vitaminas.

Atualmente a procura por academias de ginásticas por pessoas sem vínculo profissional com esportes foi intensificada, sendo a principal modalidade escolhida a musculação (Hirschbruch, Fisberg e Mochizuki, 2008).

Nesta modalidade o indivíduo desenvolve movimentos resistidos com isso pode haver a melhora da *performance* esportiva, condição física geral e crescimento da massa muscular também denominado hipertrofia (Oliveira e Rodrigues, 2007).

O nutricionista que atua em academias muitas vezes se depara com hábitos alimentares inadequados, pois na intenção de obter resultados rápidos, os praticantes costumam seguir dietas da moda e orientações nutricionais muitas vezes

inadequadas para sua situação (Hirschbruch, 2006, Jonhs e colaboradores, 2014).

Pode-se considerar que esse é um dos grandes desafios do nutricionista que atua em academias: conciliar as necessidades nutricionais do indivíduo juntamente com a sua ambição pelo corpo definido em curto prazo.

Segundo Pereira (2003) existem poucos estudos sobre nutrição e atividade física em pessoas que não são atletas profissionais, mesmo que sejam mais numerosos e tenham hábitos e rotinas mais semelhantes à população em geral do que os atletas, desta forma, o objetivo do trabalho foi avaliar o estado nutricional e associar os resultados apresentados ao longo do tempo entre os praticantes que possuem acompanhamento nutricional.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo de caráter retrospectivo longitudinal foi realizado por meio de análises de dados secundários retirados de fichas de atendimento nutricional realizado pela nutricionista responsável pelo praticante de atividade física, pertencentes a um estúdio de musculação no município de Guarapuava-PR.

Para a realização do estudo foi obtido autorização escrita e assinada pelo proprietário para utilização destas informações.

Ainda, o presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Centro-Oeste com protocolo de número 706.282/2014.

As fichas de avaliação foram escolhidas de forma aleatória sem intervenção dos pesquisadores. Ao todo foram 54 fichas avaliadas onde os praticantes deveriam ter idade superior a 18 anos e inferior a 60 anos de ambos os sexos, não possuindo nenhuma doença associada ou com a utilização de medicamentos, também foram retirados do estudo atletas profissionais, gestantes e indivíduos que possuíam alguma deficiência física.

Para a realização da análise dos dados coletados, foram avaliados quatro linhas de estudo: antropometria, dados dietéticos, atividade física e dados sociodemográficos.

Para avaliação antropométrica foram utilizados os dados obtidos na primeira e revisto posterior a 3 meses e ocorreu nas seguintes variáveis e índices: Índice de Massa

Corporal (IMC) obtido por meio do cálculo peso (kg) multiplicado pela altura ao quadrado em metros e classificado conforme OMS (1995); Índice de Adiposidade Corporal (IAC), método utilizado para refletir o percentual de gordura corporal que é obtido por meio do cálculo da circunferência do quadril (cm) dividido pela altura ao cubo menos 18 (Bergman e colaboradores, 2011).

As pregas cutâneas (Tricipital e subescapular) foram coletadas com o indivíduo em posição ortostática e cuidadosamente foi separada a prega com o dedo polegar e indicador da mão esquerda, desprendendo-a do músculo e com o adipômetro formando um ângulo reto.

As circunferências (braço, cintura e quadril) foram obtidas utilizando-se uma fita métrica inelástica. Para a circunferência do braço o indivíduo precisou permanecer com o braço flexionado, marcou-se então o ponto médio entre o acrômio e o olécrano, após o braço permaneceu reto ao longo do corpo e contornou-se com a fita posteriormente foi realizada a adequação e classificação conforme Blackburn e Thornton (1979).

Em seguida foi calculado a Circunferência Muscular do Braço (CMB) e classificada conforme preconiza Blackburn e Thornton (1979). Para a circunferência da cintura o indivíduo precisou ficar em pé com os pés juntos e os braços ao longo do corpo, a fita foi passada pelas costas no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca, foi solicitado então que a pessoa inspirasse, o resultado foi obtido quando ocorreu a liberação de todo oxigênio e após foi realizada a classificação conforme a OMS (1998). Para a circunferência do quadril passou-se a fita no ponto de maior saliência dos glúteos.

Os dados dietéticos foram obtidos por meio do dia alimentar habitual, após foi realizada a comparação com os grupos da pirâmide dos alimentos de maneira qualitativa em que considerou-se adequada a ingestão de 6 porções do grupo de cereais, pães e raízes, 3 porções do grupo das frutas, 3 porções de verduras e legumes, 1 porção dos grupos de feijões e oleaginosas, 3 porções do grupo de leites e derivados, 1 porção do grupo das carnes e ovos, 1 porção de óleos e gorduras e 1 porção do grupo dos açúcares e doces, além disso, foi avaliada a quantidade hídrica ingerida pelo praticante em litros diário.

Foi avaliada a atividade física, conforme modalidade praticada, a intensidade, a duração e se o praticante possuía acompanhamento de um educador físico ou fisioterapeuta para realização da atividade.

Dados sociodemográficos como escolaridade, profissão, tabagismo e etilismo, também foram coletados.

Para realização da análise, em primeiro momento os dados foram digitados em planilhas, com auxílio do *software* Microsoft Excel®. As variáveis quantitativas do estudo foram expressas por meio de estatística descritiva.

Para a descrição das variáveis explanatórias segundo gênero e idade, foram apresentados valores médios, desvio-padrão e frequências relativas (%). Os valores contínuos foram comparados por meio do teste T de *student* para amostras independentes.

As diferenças de frequência entre as variáveis categóricas foram verificadas por teste qui-quadrado e teste de Fischer. Foi realizado o teste de *Cochran* para verificar o divergente em variáveis dicotomizadas. O nível de significância utilizado foi de 5% ( $p < 0,05$ ). A análise estatística foi realizada utilizando o programa estatístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS®) versão 19.0 para Windows.

## RESULTADOS

A maioria da amostra (75,9%;  $n=41$ ) possuía ensino superior completo. Onde 66,7% ( $n=36$ ) eram do sexo feminino e a idade da amostra variou de 18 a 52 anos.

Em relação ao etilismo, o resultado foi significativo, pois a maioria (54,2%;  $n=13$ ) afirmaram ingerir bebidas alcoólicas, porém não foi avaliada a quantidade de ingestão, estes não possuem acompanhamento nutricional (ACN). Bem como o tabagismo, em que a quantidade de indivíduos que possui este hábito também não possui acompanhamento nutricional (20,8%  $n=5$ ).

Ao analisar o IMC, a maioria da amostra que apresentou eutrofia e sobrepeso possuíam acompanhamento nutricional, porém os indivíduos que não possuíam o acompanhamento apresentaram menor porcentagem de sobrepeso (45,8%;  $n=11$ ) (Tabela 1).

Em relação à circunferência da cintura observou-se que 60% (n=18) dos indivíduos que possuíam ACN não apresentaram risco de doenças cardiovasculares enquanto os demais apresentaram 45,8% (n=11).

Na análise da CMB a porcentagem de indivíduos com desnutrição é idêntica para os dois grupos, com ACN 10% (n=3) e, sem ACN 12,4%(n=3), porém houve um aumento de pessoas com eutrofia, devido a maior quantidade de pessoas com o acompanhamento nutricional.

Por meio do cálculo do somatório das 2 pregas (PCT + PCSe) percebeu-se que a maioria dos indivíduos com acompanhamento nutricional encontravam-se dentro da média (66,7% n=20) enquanto os indivíduos que não possuíam ACN 58,3% (n=14) estão na média e 37,5% (n=9) estavam acima da média.

Em relação do IAC 23,3% (n=7) dos indivíduos com ACN apresentaram-se com baixo peso e 76,7% (n=27) mostraram-se estróficos enquanto os que não possuíam ACN apresentaram 26,7% (n=8) e 53,3% (n=16) respectivamente (Tabela 1).

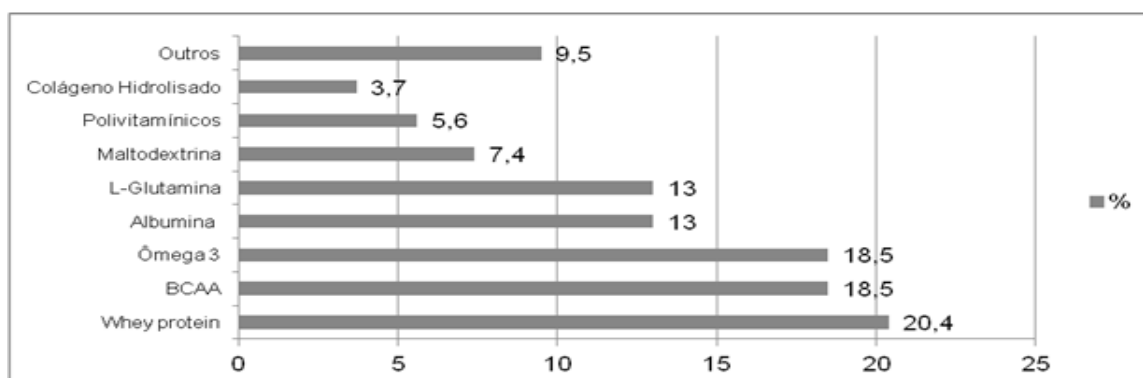
Dos praticantes que possuíam acompanhamento nutricional verificou-se a utilização de suplementos prescritos pela nutricionista e conforme demonstra gráfico 1, o suplemento que mais há evidencia de uso é o Whey protein, seguido por BCAA e Ômega 3.

Já em relação à atividade física, percebe-se que 96,2% (n=52) pratica musculação enquanto 1,8% (n=1) praticam spinning e corrida a maioria, 51,8% (n=28) pratica atividade física intensa e 79,6% (n=43) possuem acompanhamento de um educador físico.

**Tabela 1** - Perfil sociodemográfico e antropométrico dos praticantes com e sem acompanhamento nutricional na primeira avaliação.

	Com acompanhamento nutricional (n=30)	Sem acompanhamento nutricional (n=24)	Valor de p
Idade (anos)			
Média, desvio padrão	30,3 ± 9,89	33,92 ± 7,66	0,147*
Sexo			
Feminino	19	17	0,338**
Masculino	11	7	
Tabagismo	4	5	0,355**
Etilismo	5	13	0,004***
IMC			
Desnutrição	0	1	0,634*
Eutrofia	13	8	
Sobrepeso	13	11	
Obesidade	4	4	
CC			
Sem risco	18	11	0,582*
Risco	10	11	
Risco elevado	2	2	
CB			
Desnutrição	2	2	0,02***
Eutrofia	14	19	
Sobrepeso e obesidade	14	3	
CMB			
Desnutrição	3	3	0,552*
Eutrofia	27	21	
Tecido adiposo (PCT+PCSe)	0	1	0,481*
Magro e abaixo da média	20	14	
Acima da Média e excesso de peso	10	9	
IAC			
Baixo peso	7	8	0,304*
Eutrofia	23	16	

**Legenda:** \*p relativo ao teste T de Student; \*\*p relativo ao teste de qui-quadrado de Fisher; \*\*\* resultado estatisticamente significativo.



Legenda: \*Outros incluem: L-Carnitina, Óleo de cártamo, Óleo de linhaça, Óleo de prímula e Waixy maize.

**Gráfico 1** - Percentuais de suplementos alimentares consumidos por praticantes de academia. Guarapuava, 2014.

**Tabela 2** - Percentuais dos grupos alimentares consumidos por praticantes de atividade física durante o acompanhamento nutricional.

Grupos alimentares	n	%
Cereais, pães, raízes		
< 5 porções/dia	23	76,7
≥ 5 porções/dia	7	23,3
Frutas		
1-2 porções/dia	19	63,3
3-4 porções/dia	11	36,7
Verduras e legumes		
1-2 porções/dia	13	43,3
3-4 porções/dia	17	56,7
Carnes e Ovos		
< 3 porções/dia	8	26,7
≥ 3 porções/dia	22	73,3
Feijão e oleaginosas		
porção/dia	16	53,3
2-3 porções/dia	14	46,7
Leite e derivados		
≤ 2 porções/dia	20	50,0
> 2 porções/dia	20	50,0
Óleos e gorduras		
Nenhuma porção	6	20,0
1 porção	24	80,0
Açúcares e doces		
<1 porção	30	100,0

Já com relação à alimentação percebeu-se que 76,7% (n=23) ingeria mais que 5 porções de cereais, pães, raízes ao dia. A ingestão de frutas era reduzida onde 63,3% (n=19) ingeriam de 1 a 2 porções por dia. A maioria da amostra (53,3%; n=16) ingeriam de 0 a 1 porção por dia de leguminosas.

Porém, carnes e ovos houve grande incidência de ingestão já que 73,3% (n=22)

ingeriam 3 ou mais porções ao dia, porém não foram contabilizados os suplementos utilizados.

O consumo de óleos e gorduras foi de 1 porção ao dia em 80% (n=24) da amostra e o restante não utiliza nenhuma porção, entretanto foi analisado somente os dados escritos nos prontuários, não levando em consideração a quantidade de óleo utilizada

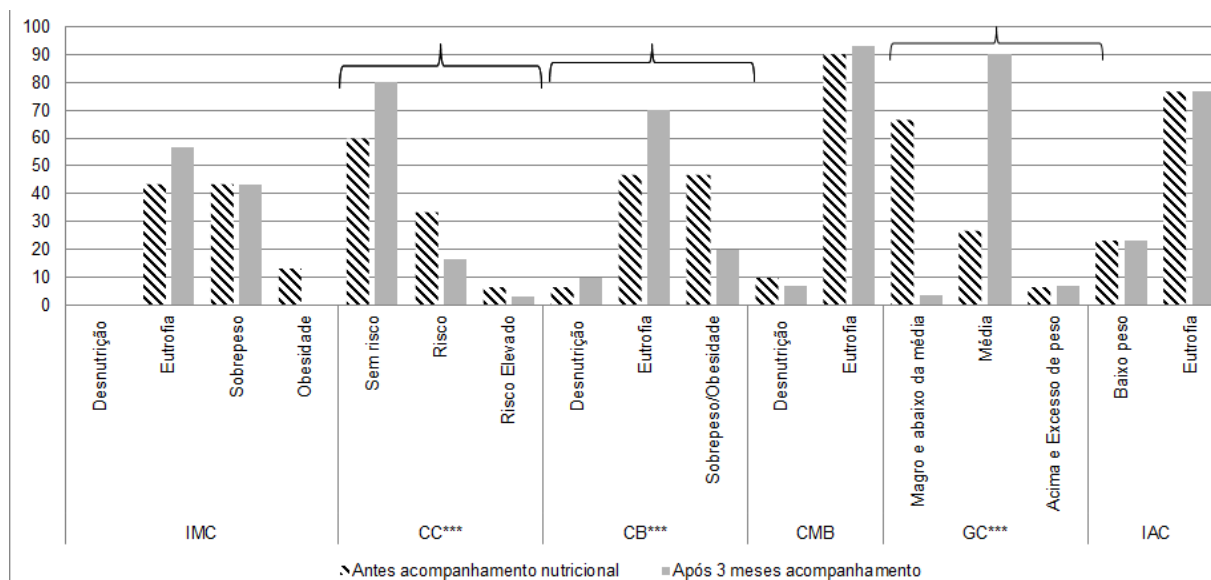
para a preparação dos alimentos, já a quantidade de açúcares e doces, o total da amostra utiliza menos que uma porção ao dia, Tabela 2.

Dos praticantes que possuem ACN os resultados foram satisfatórios, uma vez que a CC apresentou redução significativa dos avaliados que possuíam risco de doenças cardiovasculares, redução dos que apresentavam sobrepeso e obesidade em relação à circunferência do braço e a maioria da amostra que apresentava magreza ou

estava abaixo da média em relação à gordura corporal e posteriormente passaram a apresentar a média, gráfico 2.

O IMC apresentava uma porção de indivíduos com obesidade e posteriormente este índice baixou para zero e aumentou a quantidade de pessoas com eutrofia.

A CMB apresentou redução na quantidade de pessoas com desnutrição consequentemente aumento dos indivíduos com eutrofia e o IAC não apresentou alteração (gráfico 2).



Legenda: \*p é relativo ao teste de Cochran para verificar o divergente; \*\*\*p<0,05.

**Gráfico 2** - Evolução do perfil antropométrico dos praticantes que possuem acompanhamento nutricional.

## DISCUSSÃO

Neste trabalho realizado em um estúdio de exercícios resistidos (musculação), um segmento diferente onde há pouco enfoque na literatura científica no Brasil, sendo que este tipo estúdio ainda é um movimento empresarial novo, em que prioriza finalidades e propostas de atendimento diferente comparado as tradicionais academias de musculação.

Estes estúdios têm em suas características um trabalho multiprofissional, na qual a realização de objetivos pessoais de cada cliente é sustentada pela capacidade de estabelecer resultados satisfatórios, quanto à

prevenção de doenças, condicionamento físico e estético.

Isto se estrutura nesta ação de atendimento multidisciplinar, sendo que cada cliente obtém suporte individualizado do profissional nutricionista, educador físico e fisioterapeuta, porém foi constatado que o atendimento multidisciplinar é opcional, e é uma escolha individual em querer ou não o acompanhamento.

Toda a capacidade oferecida pelo estúdio remete-se a uma clientela em boa parte com boa escolaridade e que também o atendimento personalizado é uma busca mais frequente pelo sexo feminino, visto que um acompanhamento personalizado remete uma segurança maior a um preconceito ainda

instruído pela prática de musculação, tais dados foram também remetidos na presente pesquisa. Tempos atrás, nas academias de ginástica, havia uma preferência feminina pela ginástica, muitas vezes por acreditarem que a musculação poderia masculinizar suas formas (Adam e colaboradores, 2013).

Porém com o surgimento deste tipo de segmento para a prática de exercícios e um controle multidisciplinar a sua disposição, a incidência desta classe se faz presente, onde a aceitação deste público feminino com uma considerável instrução superior foi demonstrada no presente estudo.

Mesmo em classes com ensino superior, a incidência do uso de álcool é comum também em praticantes de exercícios.

O consumo de álcool, há séculos, acompanha a humanidade como um hábito lícito e socialmente aceitável, ligado à gratificação imediata, ao relaxamento e à facilitação da sociabilidade (Ferreira e colaboradores, 2013).

Nesta afirmação os dados da presente pesquisa retratam diretamente o papel do nutricionista, quando impõe conceitos da regularidade da dieta e o pressuposto ligado ao consumo de álcool e tabaco, onde a interferência destes pode refletir em uma diminuição de ganhos tanto na capacidade respiratória quanto na manutenção ou ganho de massa magra.

Por essa razão a educação alimentar e nutricional entre aqueles acompanhados por um profissional nutricionista e uma equipe multidisciplinar tornam-se necessário o que garante alternativa para diminuição do consumo como também estratégias de redução de danos com alternativas nutricionais.

Entre os valores de IMC coletados, também se tornou evidente o ACN e sua capacidade de promover dados antropométricos satisfatórios assim como classificações dentro do padrão de normalidade, tendo uma observação principal sobre a circunferência da cintura, ao qual conferimos quase 80% de índices abaixo dos indicadores de riscos, sendo este indicador uma ferramenta importante em consideração à saúde cardiovascular e geral do indivíduo.

Em estudo, Silva e colaboradores (2014) foi evidenciado que os indicadores de obesidade central - a CC, a razão RCE e a razão cintura/quadril (RCQ) - são melhores

preditores de alterações metabólicas relacionadas ao risco cardiovascular do que o IMC, principalmente em adultos.

As pregas PCT e PCSe e sua relação com o IAC, onde sabe-se que medidas práticas de ACN, resultam melhoras em sua totalidade corporal, sendo que mais 80% de eutróficos e percentuais de massa magra estão dentro da média, o que é considerado que a uma distinção que o ACN proporciona na qualidade estética.

A suplementação de *Whey protein* foi a mais verificada entre os praticantes deste estudo. Em suplementação existe uma estratégia uma prática errônea induzida pela mídia, o que quase sempre estes suplementos são utilizados de forma displicente quando não indicado ou supervisionado por um profissional nutricionista, os mesmos consumidores utilizam de forma incoerente, transformando uma simples formulação proteica, em uma formulação nociva acima de qualquer questionamento.

Quando é enfatizado o uso estratégico percebemos um produto com uma formulação conveniente, benéfica, eficiente e prática, existem diferentes vias pelas quais as proteínas do soro favorecem a hipertrofia muscular e o ganho de força, que pode otimizar, dessa forma, o treinamento e o desempenho físico.

A quantidade e o tipo de proteína ou de aminoácido, fornecidos após o exercício, influenciam a síntese proteica (Haraguchi, Abreu e de Paula, 2006). O presente trabalho não avaliou a quantidade de suplementação consumida pelos praticantes.

Os aminoácidos de cadeia ramificada (*Branched Chain Amino Acids* - BCAA) são aminoácidos essenciais que servem como importantes reguladores da síntese de proteínas corporais e representam a principal fonte de nitrogênio para a síntese muscular de alanina e glutamina. Sua atuação pode ser um método útil para impedir ou retardar o desenvolvimento de um balanço energético negativo em doenças graves, como o câncer (Santos, 2012).

Os suplementos devem ser utilizados com cautela, somente após revisão cuidadosa de sua legitimidade e da literatura corrente sobre os ingredientes que constam no rótulo do produto; eles não devem ser recomendados até que se faça uma avaliação da saúde, da dieta, das necessidades

nutricionais, do uso atual de suplementos, drogas e das necessidades energéticas do indivíduo. Um dos profissionais melhor capacitado para fazer essas avaliações é o nutricionista (Adam e colaboradores, 2013).

Para um bom desempenho na realização de exercício com pesos pode ser atingido adotando-se uma alimentação adequada quanto à quantidade, qualidade e horário da ingestão, aliada a uma reposição hidroeletrólítica antes, durante e após o treino.

Em contrapartida, um consumo alimentar inadequado inibe a performance e prejudica a saúde. Porém, nem sempre há preocupação com uma alimentação adequada, seja por falta de informação, orientação ou recursos financeiros (Adam e colaboradores, 2013).

Sobre a alimentação deste grupo verificou-se por meio dos dados obtidos que a prática de cuidados alimentares, seja com ACN ou não, foi percebido que em seus prontuários uma associação muito comum entre eles, vistos que dentro do que pode-se considerar pontos favoráveis em aspectos nutricionais, a ingestão dos grupos da pirâmide alimentar é muito próximo em equivalência, onde a totalidade dos indivíduos, mesmo em graus diferenciados obtém algum tipo de resultado satisfatório, exceto que há uma preocupação dos clientes quanto a ingestão de proteínas.

## CONCLUSÃO

A maioria dos praticantes estava com estado nutricional adequada, entretanto, os praticantes de atividade física que possuíam acompanhamento nutricional apresentaram melhores resultados em longo prazo, principalmente em relação à gordura corporal onde houve maior quantidade de pessoas com a média do que com excesso de peso e circunferência da cintura onde a maioria não apresenta risco para doenças cardiovasculares.

Ressaltando assim que para a obtenção de resultados satisfatórios tanto esteticamente quanto a saúde em si é de extrema importância o acompanhamento nutricional.

## REFERÊNCIAS

1-Adam, B. O.; Fanelli, C.; Souza, E. S.; Stulbach, T. E.; Monomi, P. Y. Conhecimento nutricional de praticantes de musculação de uma academia da cidade de São Paulo. *Brazilian Journal of Sports Nutrition*. Vol. 2. Núm. 2. p.24-36. 2013.

2-Bergman, R. N.; Stefanovski, D.; Buchanan T. A.; Sumner, A. E.; Reynolds J. C. Sebring, N. G.; Xiang, A. H.; Watanabe, R. M. A Better Index of Body Adiposity. *Obesity*. Vol. 19. p.1083-1089. 2011.

3-Blackburn, G. L.; Thornton, P. A. Nutritional assessment of the hospitalized patient. *Medical Clinics of North America*. Philadelphia. Vol. 14. p.1102-1108. 1979.

4-Ferreira, L. N.; Junior, J. P. B.; Sales, Z. N.; Casotti, C. A.; Junior, A. C. R. B. Prevalência e fatores associados ao consumo abusivo e à dependência de álcool. *Ciênc. saúde coletiva*. Vol. 18. Núm. 11. 2013.

5-Haraguchi, F. K.; Abreu, W. C.; Paula, H. Proteínas do soro do leite: composição, propriedades nutricionais, aplicações no esporte e benefícios para a saúde humana. *Rev. Nutr.* Vol. 19. Núm. 4. 2006.

6-Hirschbruch, M. D. Perfil dos profissionais e alunos de nutrição e de educação física interessados na área de nutrição esportiva. *Âmbito Medicina Desportiva*. Vol. 12. Núm. 107. p.5-12. 2006.

7-Hirschbruch, M. D.; Fisberg, M.; Mochizuki, L. Consumo de suplementos por jovens frequentadores de academias de ginástica em São Paulo. *Rev Bras Med Esporte*. Vol. 14. Núm. 6. 2008.

8-Jhons, D.; Boyce, J.; Jebb, S. Diet or Exercise Interventions vs Combined Behavioral Weight Management Programs: A Systematic Review and Meta-Analysis of Direct Comparisons. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. Vol. 114. Núm.10. p.1557-1568. 2014.

9-Levy, M. D.; Loy, L.; Zatz, L. Policy approach to nutrition and physical activity education in health care professional training. *The*



American Journal of Clinical Nutrition. Vol. 99. Núm. 5. p.11045-12015. 2014.

10-Nascimento, S. L.; Pudwell, J.; Surita, F. G.; Adamo, K. B.; Smith, G. N. The effect of physical exercise strategies on weight loss in postpartum women: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Obesity*. Vol. 38. Núm. 5. p.626-635. 2014.

11-Norton, K.; Norton, L.; Sadgrove, D. Position statement on physical activity and exercise intensity terminology. *Journal of Science and Medicine in Sport*. Vol. 13. p.496-502. 2010.

12-Oliveira, J. C.; Rodrigues, A. M. S. Fatores intervenientes no ganho da massa muscular. *Anais do II Encontro de Educação Física e Áreas Afins*. UFPI. 2007.

13-Organização Mundial da Saúde. Physical status: the use and interpretation of anthropometry: report of a WHO expert committee. WHO Technical Report series. Núm. 854. Geneva. 1995.

14- Organização Mundial da Saúde. Report of a WHO Consultation on Obesity. Defining the problem of overweight and obesity. In: *Obesity Preventing and Managing the global epidemic*. WHO. Geneve. 1998.

15-Pereira, R. F.; Lajolo, F. M.; Hirschbruch, M. D. Consumo de Suplementos em academias de ginástica em São Paulo. *Rev. Nutr.* 16. Núm. 3. p.265-272. 2003.

16-Plowman, S. A.; Smith, D. L. *Fisiologia do exercício para saúde, aptidão e desempenho*. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2009.

17-Santos, C. A. Tratamento nutricional da caquexia do câncer: evidências da utilização de aminoácidos de cadeia ramificada (BCAA) e B-hidroxi-B-metilbutirato (HMB). *Especialização. GANEP Nutrição Humana*. Minas Gerais. 2012.

18-Silva, R. C. R.; Florence, T. C. M.; Machado, M. E. P. C.; Fernandes, G. B.; Couto, R. D. Indicadores antropométricos na predição de síndrome metabólica em crianças e adolescentes: um estudo de base

populacional. *Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.* Vol.14. Núm. 2. 2014.

2-Nutricionista, Mestre em Medicina e Docente da Faculdade Campo Real, Guarapuava, Paraná, Brasil.

3-Nutricionista no Studio CEPEF - Training and Nutrition e Especialista em Saúde Pública, Brasil.

4-Nutricionista e Mestre em Segurança Alimentar e Nutricional e Docente da Faculdade Campo Real, Guarapuava, Paraná, Brasil.

E-mail do autor:

[carynanutricionista@gmail.com](mailto:carynanutricionista@gmail.com)

Endereço para correspondência:

Caryna Eurich Mazur.

Rua Comendador Norberto, 1299.

Guarapuava, Paraná.

Telefone: (42) 3621 5200.

Recebido para publicação em 16/12/2014

Aceito em 12/03/2015