

PERFIL NUTRICIONAL DE PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA DE ACADEMIA DE MUSCULAÇÃO COM FOCO NA REDUÇÃO DE PESO E PROMOÇÃO DE SAÚDE

Micheli Mayara Trentin¹, Angelis Schmitz¹, Bruna Momoli da Silva¹

RESUMO

As ações de educação nutricional juntamente com a análise da composição corporal contribuem para o desenvolvimento da redução de peso e a promoção de saúde. O objetivo do estudo foi realizar avaliação nutricional e orientação nutricional para praticantes de atividade física da academia de musculação de uma Universidade do Oeste de Santa Catarina. Participaram do estudo 85 indivíduos matriculados na academia de musculação, sendo destes 61 do gênero feminino e 24 do gênero masculino. As variáveis antropométricas avaliadas foram: estatura, protocolo de quatro dobras cutâneas (tricipital, subescapular, supra ilíaca e abdominal), circunferências e bioimpedância. A educação nutricional foi abordada em atividades de orientação nutricionais com distribuição de folders, exposição de murais. Os indivíduos apresentaram idade média de 21,64 ±3,55, IMC médio de 23,17 ±3,04kg/m², percentual das dobras cutâneas de 16,86 ±0,03%, percentual de gordura da bioimpedância média de 19,89 ±0,08% e circunferência abdominal média de 82,21 ±8,31cm. Os praticantes de atividade física do gênero feminino tiveram maior percentual de dobras cutâneas, percentual de gordura corporal aferido pela balança de bioimpedância em comparação com o gênero masculino, enquanto o gênero masculino apresentou maior IMC, percentual de massa magra e circunferência abdominal em relação ao sexo feminino. Com tudo, é importante realizar avaliação nutricional detalhada, a fim de conhecer o estado nutricional dos indivíduos visto que percentual de gordura, IMC e circunferência abdominal elevado, são fatores de risco cardiovasculares envolvidos na síndrome metabólica e apresentam maior risco de morbidade e mortalidade.

Palavras-chave: Estado Nutricional. Atividade Física. Educação Nutricional.

1 - Unichapecó, Chapecó-SC, Brasil.

E-mail do autor:
mixeli@unochapeco.edu.br

ABSTRACT

Nutritional profile of physical activity exercisers at fitness centers focused on weight reduction and health promotion

Nutrition education actions together with body composition analysis contribute to the development of weight reduction and health promotion. The objective of the study was to perform nutritional assessment and nutritional guidance for physical activity practitioners at the weight training academy of the University of the West of Santa Catarina. Eighty-five individuals enrolled in the bodybuilding academy participated in the study, being of these 61 female and 24 male. The anthropometric variables evaluated were: height, protocol of four skin folds (triceps, subscapular, suprailiac and abdominal), circumferences and bioimpedance. Nutritional education was addressed in nutritional orientation activities with distribution of folders and display of murals. The subjects had a mean age of 21.64 ±3.55, mean IMC of 23.17 ±3.04 kg/m², percentage of skin folds of 16.86 ±0.03%, percentage of fat from bioimpedance of 19.89 ±0.08% and mean abdominal circumference of 82.21 ±8.31 cm. Female physical activity practitioners had a higher percentage of skin folds, percentage of body fat measured by bioimpedance balance compared to males, while males had a higher IMC, percentage of lean mass and abdominal circumference in relation to females. With everything in place, it is important to perform a detailed nutritional assessment in order to know the nutritional status of individuals, since the percentage of fat, IMC and high abdominal circumference are cardiovascular risk factors involved in the metabolic syndrome and present a higher risk of morbidity and mortality.

Key words: Nutritional Status. Physical Activity. Nutritional Education.

Micheli Mayara Trentin.
Rua Maravilha, 340-D.
Edifício Vivier, apto 301.
Bairro Efapi, Chapecó-SC, Brasil.

INTRODUÇÃO

A população contemporânea tem incessantemente almejado a saúde adequada e, concomitantemente, tem buscado melhorar o condicionamento físico, o que levou muitas pessoas a procurarem à prática de diferentes modalidades de exercícios físicos nas academias.

Com o processo de urbanização, industrialização e desenvolvimento tecnológico ocorrido nas últimas décadas tem acarretado modificações negativas no estilo de vida da população (Salerno e colaboradores, 2015; Rocha e Pereira, 1998; Hirschbruch e Carvalho, 2002).

Nos últimos anos, algumas transformações na sociedade têm sido observadas. A combinação de mudanças dos hábitos alimentares saudáveis para outros pouco recomendados, bem como de estilo de vida ativo para uma vida mais sedentária têm contribuído significativamente para o aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade (Madureira, Corseuil, Pelegrini, 2009).

Alguns estudos têm demonstrado que o estilo de vida adotado pelas pessoas, pode ser fator determinante tanto no agravamento de enfermidades, quanto fundamental na prevenção e no tratamento das mesmas e na melhoria da saúde e qualidade de vida das pessoas (Araújo e colaboradores, 2019).

Portanto, um estilo de vida saudável, incluindo a prática regular de atividade física, é um fator importante na prevenção e no controle de algumas doenças crônicas não transmissíveis, como obesidade, dislipidemias, diabetes, problemas renais, hepáticos e ortopédicos (Madureira, Corseuil, Pelegrini, 2009).

Isso nos remete a transição nutricional que os indivíduos estão passando na atualidade, problemas de alimentação e nutrição nas suas dimensões biológica e social, necessitam de uma análise que deixem explícitas alternativas de intervenções que visem às mudanças alimentares apoiadas nas dimensões sensoriais, cognitivas, simbólicas e práticas da alimentação.

Os efeitos da transição nutricional são levantados novamente, ao reforçar a evolução dos padrões de consumo alimentar no Brasil marcado pelo declínio no consumo de alimentos básicos e tradicionais e aumento no

consumo de alimentos industrializados (Pedraza, 2013).

Entende-se por estado nutricional o dinamismo decorrente de três fatores: composição corporal, composição da alimentação, necessidade energética do organismo, nutrientes e eficiência do aproveitamento biológico dos alimentos, que quando associados levam ao estado nutricional ótimo do indivíduo, compatível com a plena atividade do organismo (Mello, 2002).

Atualmente é essencial reconhecer a importância de uma estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde, para ser um marco na prevenção e controle integrados das doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) (Araújo e colaboradores, 2019).

As mudanças no estilo de vida associado à melhora do estado nutricional e promoção a saúde se faz por meio do acompanhamento de profissionais habilitados a desempenharem seu papel para as alterações nutricionais que em consequência levam a melhora na qualidade de vida.

Para isso torna-se importante as ações de educação nutricional na conscientização e orientação da população em geral, visando o período de transição nutricional (Ferreira e Magalhães, 2007).

Diante deste contexto, este estudo tem por objetivo avaliar a composição corporal dos praticantes de atividade física da academia de musculação de uma Universidade do Oeste de Santa Catarina e realizar orientações nutricionais.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo caracterizou-se por uma análise de caráter transversal e quantitativo, e atendeu a Resolução CNS 196/96, sobre as normas e diretrizes regulamentadoras da pesquisa, envolvendo seres humanos, sob o registro do CEP 050\13 do comitê de ética em pesquisa envolvendo seres humanos da Unochapecó. A coleta dos dados iniciou-se no mês de abril.

Fizeram parte da amostra indivíduos matriculados na academia de musculação, dentre colaboradores e acadêmicos de ambos os gêneros, com idade superior a 18 anos, que foram atendidos no período de abril de 2015 a dezembro de 2016 na cidade de Chapecó-SC, especificamente na academia de musculação de uma Universidade do Oeste de Santa

Catarina, com uma amostra de 85 indivíduos frequentadores da academia de musculação da universidade.

A avaliação nutricional foi realizada através da aferição de peso, altura, circunferência abdominal, pregas cutâneas tricípital, bicipital, abdominal, subescapular, supra íliaca e bioimpedância elétrica. Sendo o estado nutricional classificado a partir de padrões estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 1998) e Faulkner (1968).

A coleta dos dados foi realizada na academia da universidade em uma sala separada, individualmente, em três dias da semana (segunda-feira, terça-feira e quarta-feira) nos horários de funcionamento da academia de musculação (11h30min às 13h30min e 17h00min às 19h00min) no período de abril a dezembro.

As medidas antropométricas coletadas foram registradas em uma ficha específica para avaliação da composição corporal dos indivíduos participantes. Os dados antropométricos de peso e estatura dos praticantes de musculação foram coletados de acordo com o preconizado pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN.

Para obtenção de peso foi utilizada uma balança de bioimpedância portátil da marca Omron® onde o indivíduo encontrava-se com o mínimo de roupa possível, descalço, ereto em posição anatômica, com os braços estendidos ao longo do corpo e cabeça com olhar ao horizonte (Caruso, 2010).

Para avaliar a composição corporal dos indivíduos, foi utilizado o teste de bioimpedância elétrica (Omron®), de forma individual, onde o avaliado não utilizou objetos metálicos no corpo (relógio, joias, entre outros) para não haver interferência nos valores de resistência obtidos utilizados para o cálculo de massa magra e gordura corpórea.

Para aferição de estatura, utilizou-se estadiômetro de chão, em superfície plana e firme onde o indivíduo ficou descalço, no centro do equipamento com a cabeça livre de adereços, ereto, com os braços estendidos ao longo do corpo, cabeça erguida (olhar reto – olhando para um ponto fixo na altura dos olhos), pés unidos (formando um ângulo reto com as pernas), ossos internos dos calcânhares tocando-se, bem como a parte interna dos joelhos (Caruso, 2010).

Para a realização das circunferências foi utilizada fita métrica inelástica onde se aferiu

cinco circunferências (braço, cintura, abdômen, quadril e coxa) (Caruso, 2010).

As dobras cutâneas (mm) foram avaliadas mediante a utilização de procedimentos padronizados como os descritos abaixo a fim de obter exatidão e confiabilidade das medidas.

O instrumento utilizado para estas medidas foi um adipômetro científico Cescorf®, o lado avaliado foi o direito do corpo e as medidas foram realizadas em triplicata.

- Prega cutânea tricípital: com auxílio de uma fita graduada, foi medido o ponto médio entre o acrômio e o olecrano, onde a prega foi mensurada na parte posterior.

- Prega cutânea Bicipital: foi feita no mesmo nível da PCT e circunferência braquial, na parte anterior do braço, no ponto de maior circunferência aparente do ventre muscular do bíceps.

- Prega cutânea subescapular: foi executada obliquamente em relação ao eixo longitudinal, seguindo a orientação dos arcos costais, sendo localizada a dois centímetros abaixo do ângulo inferior da escápula onde a dobra é destacada para a mensuração.

- Prega cutânea supra íliaca: foi obtida obliquamente em relação ao eixo longitudinal, na metade da distância entre o último arco costal e a crista íliaca sobre a linha axilar medial.

- Prega cutânea abdominal: foi aferida aproximadamente a dois a três centímetros na lateral umbilical e um centímetro inferior da cicatriz umbilical, paralelamente ao eixo longitudinal.

Após a avaliação antropométrica realizou-se cálculos para a classificação dos dados em tabela específica, registrando-se o valor médio, seguindo as técnicas preconizadas pelo protocolo de Faulkner (1968).

O percentual de gordura (%G) sendo classificado em normalidade para o sexo masculino 15% e feminino 25%.

Formula: $\%G = [(TR + SI + SB + AB) \times 0,153 + 5,783]$

Para a interpretação da composição corporal, foram utilizados os valores de referências determinados como ideal pelo teste de bioimpedância elétrica.

Para a determinação do estado nutricional, foi cálculo o índice de massa corporal (IMC) através da fórmula IMC

kg/m²=PA (kg)/A (m²), segundo o IMC, foram utilizados os pontos de corte estabelecidos pela OMS (1998).

A classificação dos indivíduos segundo o IMC, circunferência da cintura e percentual de gordura corporal foi baseada nos pontos de corte apresentados na tabela 1.

Tabela 1 - Pontos de corte adotados para a classificação dos indivíduos de acordo com indicadores antropométricos e composição corporal.

Índice de massa corporal (kg/m ²)			
Baixo peso < 18,5	Eutrofia 18,5 a 24,99	Sobrepeso 25,0 a 29,99	Obesidade > 30
Circunferência abdominal feminina (cm)			
Baixo risco < 80	Risco aumentado 80 a 88	Risco muito aumentado > 88	
Circunferência abdominal masculina (cm)			
Baixo risco < 94	Risco aumentado 94 a 102	Risco muito aumentado > 102	
Percentual de gordura corporal (%)			
Ideal < 15	Aceitável 15 a 24,9	Elevado ≥ 25	

(WHO, 1998); Lohman,1992); Lean e colaboradores, 1995).

Realizou-se no final de cada avaliação antropométrica uma avaliação rápida do consumo alimentar de cada indivíduo.

Foram repassadas orientações verbais e por folders principalmente sobre a qualidade dos alimentos ingeridos pelos avaliados, e sobre a importância na redução do consumo de açúcares e gorduras, e por fim o cuidado fundamental que devem ter sobre quais alimentos priorizar o consumo pré e pós-treino.

As ações de educação nutricional foram realizadas na academia, com fixação de mural com diversos temas, bem como a importância do profissional Nutricionista na prática esportiva, nutricionista aliado à atividade física, o que é avaliação nutricional e os benefícios da alimentação saudável aliada a prática esportiva, entre outros.

Após tabulados os dados da avaliação antropométrica, realizou-se cálculos e classificação dos dados coletados avaliados

estatisticamente pelo Teste de Tukey, através da análise de variância (ANOVA), usando o software Statistic® para detectar a diferença significativa entre as amostras (p<0,05), em nível de confiança de 95%.

RESULTADOS

Foram avaliados 85 indivíduos com idade média de 21,64±3,55 anos, sendo esses, representados por 70,93% (n= 61) indivíduos do gênero feminino e 29,7% (n= 24) indivíduos do gênero masculino.

A idade mínima registrada foi de 18 anos e a máxima de 34 anos, caracterizando indivíduos adultos jovens, destes distribuídos entre mulheres e homens.

As características dos sujeitos do estudo, assim como as médias dos resultados antropométricos apresentados estão apresentadas na tabela 2.

Tabela 2 - Variáveis antropométricas dos praticantes de musculação da academia.

Variáveis antropométricas	Amostra total (n=85)	Feminino (n=61)	Masculino (n=24)
Idade	21,64 + 3,55 ^a	21,33+ 3,18 ^a	22,52+ 4,31 ^a
Estatura (m)	1,66 + 0,07 ^b	1,64+ 0,05 ^b	1,75+ 0,07 ^a
Peso (kg)	64,60 + 11,3 ^b	61,50+ 9,51 ^b	72,51+ 12,1 ^a
IMC (kg/m ²)	23,17 + 3,04 ^a	22,97+ 3,17 ^a	23,88+ 2,68 ^a
* (%G)	16,86 + 0,03 ^a	17,60+ 0,03 ^a	15,06+ 0,03 ^a
** (%G)	19,89 + 0,08 ^b	31,54+ 0,07 ^a	19,90+ 0,06 ^b
Gordura Absoluta (Kg)	18,39 + 7,31 ^a	19,88+ 7,11 ^a	14,63+ 6,66 ^b
Massa magra (kg)	64,59 + 11,37 ^b	41,00+ 6,23 ^c	57,87+ 5,71 ^a
Circunferência abdominal (cm)	82,21+8,31 ^{ab}	81,34+8,56 ^b	85,04+7,34 ^a

Legenda: *Média das triplicatas. Médias com letras diferentes nas colunas para cada análise diferem significativamente ($p < 0.05$) entre os dados obtidos. *%G= gordura corporal determinado pelas somatórias das dobras cutâneas $G\% = [(TR + SI + SB + AB) \times 0,153 + 5,783]$; ** %G= gordura corporal determinado pelo teste de bioimpedância elétrico, Massa magra determinado pelo teste Bioimpedância elétrico.

De acordo com a análise estatística é possível notar que em relação à estatura, peso corporal e gordura absoluta dos avaliados apenas os indivíduos masculinos diferem estatisticamente com nível de significância de 95%, quando comparados à amostra total e as mulheres do estudo.

Para a variável antropométrica referente ao percentual de gordura corporal determinado pelo teste de bioimpedância elétrico houve diferença estatística com nível de significância de 95% para as mulheres avaliadas, onde apresentam maior percentual

de gordura corporal total, em relação aos homens e a mostra total.

Quanto a variável massa magra todos os grupos avaliados diferem estatisticamente, devido heterogeneidade entre os valores femininos e masculinos. Os dados de idade, IMC e percentual de gordura corporal determinado pelas somatórias das quatro dobras cutâneas não apresentam diferença estatística em nenhum dos grupos avaliados. Em relação à circunferência abdominal houve diferença estatística entre os indivíduos feminino e masculino, mas sem diferença com a mostra total.

Tabela 3 - Classificação do estado nutricional de praticantes de musculação da academia segundo o IMC e Percentual de Gordura Corporal total.

Variáveis		Amostra total %(n)	Feminino %(n)	Masculino %(n)
Estado nutricional (IMC)	Baixo peso	3,5 (3)	4,9 (3)	0 (0)
	Eutrofia	68,2 (58)	68,8 (42)	66,7(16)
	Sobrepeso	27,1 (23)	24,6 (15)	33,3 (8)
	Obesidade	1,2 (1)	1,7 (1)	0 (0)
Classificação do Percentual de Gordura (%G)	Ideal (<15)	9,4 (8)	4,9 (3)	20,9 (5)
	Aceitável (15-24,9)	22,3 (19)	9,8 (6)	54,1 (13)
	Elevado (>25)	68,2 (58)	85,2 (52)	25 (6)

Legenda: Índice de massa corporal (IMC) pela fórmula $IMC \text{ kg/m}^2 = PA \text{ (kg)} / A^2 \text{ (m}^2)$; %G= gordura corporal determinado pelo teste de bioimpedância elétrico. Classificação dos dados de acordo com WHO (1998); Lohman (1992).

Observou-se prevalência de eutrofia nos indivíduos atendidos, entretanto, sobrepeso e obesidade corresponderam a

27,1% e 1,2% respectivamente da amostra total dos avaliados como é observado na tabela 3.

O sobrepeso isolado não é um indicador, mas quando relacionado à

circunferência abdominal pode ser identificado para desenvolvimento de riscos à saúde. Em relação à classificação do percentual de gordura corporal total determinado no teste de bioimpedância elétrica é notável que 68,2% da amostra total apresentam elevado percentual

de gordura, e apenas 31,7% estão com percentual de gordura ideal e aceitável. Sendo que as mulheres apresentam maiores valores de gordura corporal (85,2%) comparado ao sexo masculino (25%).

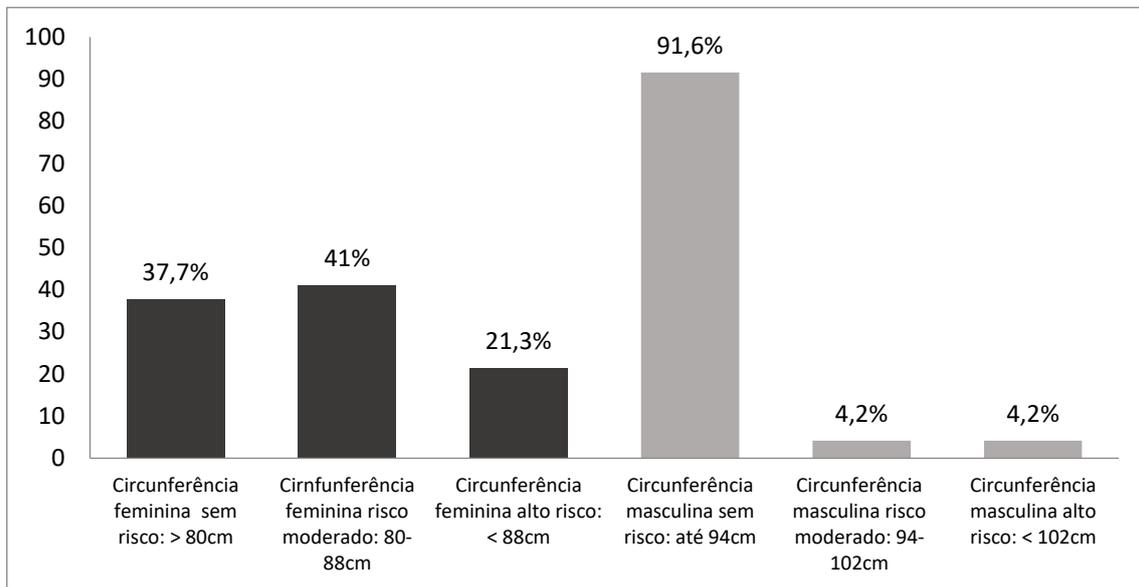


Figura 1 - Risco cardiovascular em relação à circunferência abdominal de homens e mulheres avaliados na academia

Com relação à distribuição central da gordura corporal, 41% das mulheres apresentavam circunferência abdominal (CA) na faixa de 80 a 88 cm, e 21,3% acima de 88 cm de circunferência abdominal. Em contrapartida no sexo masculino apenas 4,2% apresentaram CA na faixa de 94 a 102 cm e 4,2% acima de 102 cm (Figura 1).

Com relação ao estado nutricional as mulheres também apresentaram maiores valores de IMC e de porcentual de gordura corporal (tabela 2), o que pode indicar maior risco de desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs).

DISCUSSÃO

Realizar avaliação antropométrica é um dos procedimentos de maior aplicabilidade para avaliação nutricional, devido seu baixo custo, facilidade de utilização, aceitabilidade do método, e diagnóstico nutricional. Visto que conhecer o estado nutricional da população visa diminuir os agravos de saúde e melhorar a qualidade de vida.

O excesso de gordura corporal é uma doença crônica degenerativa que está associada ao aumento na morbidade e mortalidade de adultos, e é considerado um fator desencadeante várias desordens metabólicas como doenças cardiovasculares, diabetes, diminuição da capacidade respiratória, hipertensão arterial (Norman e colaboradores, 2005; Mazza e colaboradores, 2007).

A idade média dos participantes foi de $21,64 \pm 3,55$ anos, em estudo realizado por Araújo e colaboradores (2019), a média de idade foi de $31,6 \pm 11,87$ anos, sendo 53,3% (n=56) pacientes do sexo feminino e 46,7% (n=49) do sexo masculino, dados semelhantes ao presente estudo.

Quando avaliamos o IMC como indicador de excesso de peso, ressaltamos que juntamente como a literatura confirma, há necessidade de utilizar outras medidas antropométricas ou computar a composição corporal juntamente com o IMC na avaliação do estado nutricional (Rezende e colaboradores, 2010).

Já que o índice de massa corpórea para praticantes de atividades físicas não discrimina os componentes corporais, quanto à massa corporal corresponde à gordura ou à massa magra, havendo a necessidade da escolha de métodos preditivos da composição corporal (Penteado, Barato, Silva, 2010).

Em relação aos dados antropométricos avaliados, observou-se que os praticantes de musculação se apresentam dentro dos padrões de normalidade segundo a classificação do IMC ($23,17 + 3,04 \text{ kg/m}^2$).

Semelhantemente ao estudo de Theodoro, Ricalde e Amaro (2009) que avaliaram 87 frequentadores de academias de ambos os sexos, com idade superior a 18 anos e obtiveram IMC médio de $24,25 + 2,66 \text{ kg/m}^2$, classificando como eutrofia. Freitas e Ceni (2016) estudaram 17 praticantes de atividade física de ambos os sexos e encontraram como médias de IMC de $22,80 \pm 2,15 \text{ kg/m}^2$ para mulheres e $25,14 \pm 2,53 \text{ kg/m}^2$ para homens.

A avaliação da composição corporal é de suma importância, pois os componentes corporais desempenham papel fundamental na saúde humana.

O excesso de gordura e sua distribuição centralizada estão diretamente relacionados com desenvolvimento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), principalmente as doenças cardiovasculares (Rezende e colaboradores, 2010).

De acordo com a quantidade de gordura corpórea determinada pelo protocolo Faulkner (1968) observou-se que as médias para o sexo feminino apresentam $17,60 + 0,03\%$ e masculino $15,06 + 0,03\%$, indicando que apresentam percentuais de gordura corporal dentro dos indicadores saudáveis, visto que de acordo com a classificação de percentual de gordura corporal o ideal para sexo feminino 25% e masculino seria 15%.

Diferente da pesquisa de Curioso e colaboradores (2012), onde encontraram valores médios acima dos ideais propostos por este protocolo, sendo valores de $24,7 + 6,0\%$ para mulheres e $19,3 + 6,5\%$ para homens, nos 363 sujeitos avaliados de ambos os sexos frequentadores de academia.

Quando avaliado o percentual de gordura corporal total pelo método de bioimpedância elétrica, nota-se que o público feminino apresenta em média $31,54 + 0,07\%$ enquanto o masculino $19,9 + 0,06\%$. Segundo a metodologia o ideal e ou aceitável do

percentual de gordura corporal é de até 24,9%, indicando em nosso estudo que as mulheres apresentam elevado teor de gordura corporal total.

Estes dados corroboram com a pesquisa de Silva e colaboradores (2019) onde obtiveram valores de 28,34% para mulheres e 17,12% para os homens avaliados no estudo. A diferença entre os participantes do gênero feminino e masculino em relação ao método de bioimpedância resultou em 11,64% a mais de gordura para as mulheres, comparado a avaliação do percentual de gordura determinado pelas dobras cutâneas houve aumento de 13,94%.

Conforme Gordia e colaboradores (2001), essa diferença significativa entre os gêneros, é explicada por conta de fatores fisiológicos, relacionados a questões hormonais, onde há divergentes respostas metabólicas entre os dois gêneros, correspondem à ação de hormônios específicos. Os homens passam pelos efeitos da testosterona, enquanto as mulheres, do estrogênio.

A testosterona tem como uma das principais características o aumento da massa muscular, já o estrogênio é capaz de aumentar os depósitos de gordura no tecido subcutâneo, fazendo com que as mulheres tenham um aumento no percentual de gordura total (Gordia e colaboradores, 2001).

Os resultados obtidos pela análise de dados mostraram que em média geral, tanto para homens, quanto para mulheres, obteve-se uma diferença entre os dois métodos, visto que, o método de bioimpedância superestimou os resultados em ambos os gêneros.

Segundo Costa (2001) a bioimpedância é um método eficaz e de fácil aplicação, sua análise é através de correntes elétricas, onde os componentes corporais têm uma resistência diferenciada à passagem de corrente elétrica, por isso é considerado um método mais fidedigno para avaliar a composição corporal, visto que o método de dobras cutâneas superestima o percentual de gordura em relação ao método de bioimpedância.

A composição corporal é um aspecto importante para o nível de aptidão física dos praticantes de musculação, visto que o excesso de gordura pode diminuir substancialmente o desempenho físico (Silva Junior e colaboradores, 2017).

Por este fato é de grande importância apresentar elevados valores de massa muscular corporal, neste estudo foi observado que as mulheres apresentavam 41+ 6,23kg de massa magra e 57,87+ 5,71kg para os homens.

Esses resultados são semelhantes ao estudo de Silva Junior e colaboradores (2017) onde avaliaram 30 praticantes de musculação sendo 15 homens e 15 mulheres e obtiveram 73kg de massa muscular para homens e 46,7kg para mulheres. O aumento da massa muscular resulta, possivelmente, em um maior desenvolvimento da resistência e da força muscular.

Verificou-se elevada prevalência de adiposidade abdominal entre os indivíduos estudados, principalmente nas mulheres. Foi encontrada uma média de 81,34+8,56cm de circunferência abdominal para mulheres e 85,04+7,34cm para homens, o que segundo a classificação de risco cardiovascular o sexo feminino apresenta risco moderado (80-88 cm).

No estudo de Rezende e colaboradores (2010) em relação à obesidade abdominal, constataram um percentual elevado de mulheres (42%) e homens (22,2%) em risco moderado e elevado para doenças cardiovasculares, considerando a circunferência abdominal igual ou acima de 88 cm e 102 cm, respectivamente.

Os indicadores antropométricos que avaliam a composição corporal utilizados neste estudo apresentaram, em geral, associação com os fatores de risco cardiovascular, indicando seu potencial desempenho no rastreamento desse risco, mesmo em indivíduos jovens. Foi notável que 41% das mulheres apresentam risco moderado e 21,3% elevado risco cardíaco, enquanto os homens apenas 4,2% apresentam risco.

O aumento na prevalência de obesidade abdominal na população, principalmente nas mulheres, ocorre devido à maior concentração de gordura corporal, por conta de gestações e das diferenças hormonais. Isto soma-se ao fato de que o processo de envelhecimento ocasiona um declínio do hormônio do crescimento, da taxa metabólica basal e da redução natural do nível de atividade física, além da piora dos hábitos saudáveis na alimentação, aumentando, desta forma, a redistribuição progressiva da gordura; assim, as mulheres passam a acumular mais gordura abdominal (Sabino e colaboradores, 2013; Ferreira e Silva, 2010).

A avaliação da relação entre índice de massa corporal (IMC) e gordura corporal podem indicar melhor o estado nutricional do avaliado. Apesar dos dois gêneros avaliados apresentarem em sua maioria estado nutricional eutrófico de acordo com o IMC, o percentual de gordura corporal encontrado foi de 68,2% acima do limite saudável para o total de avaliados, sendo maiores valores para as mulheres com 85,2%.

Sehnem 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 (Silvino e Silva, 2017).

Ressaltamos também que a utilização de diferentes métodos de avaliação da composição corporal dificulta a comparação dos resultados obtidos com aqueles encontrados na literatura, visto que as estimativas de gordura corporal podem diferir em um mesmo indivíduo, podendo ser essas diferenças ainda maiores entre grupos diferentes de indivíduos.

Contudo estudos direcionados aos parâmetros de avaliação nutricional em praticantes de musculação se fazem necessários, com o intuito de determinar os métodos de avaliação nutricional mais apropriado para o público.

CONCLUSÃO

Pode se concluir com o estudo que a prevalência da classificação de IMC dos indivíduos atendidos foi eutrofia (68,2%), entretanto, sobrepeso e obesidade corresponderam a 27,1% e 1,2% respectivamente.

Porém 68,2% dos avaliados possuem percentual de gordura corporal total com valores elevados (acima de 25%).

Considerando que se detectou principalmente nas mulheres circunferência abdominal, indicando risco cardiovascular, mesmo apresentando IMC eutrófico na sua maioria, é importante reforçar a importância da combinação de medidas antropométricas na avaliação e diagnóstico do estado nutricional.

Com tudo se observa que indivíduos com peso e IMC adequados, mas com

percentual de gordura elevado e com obesidade abdominal, estão mais expostos a fatores de risco cardiovasculares envolvidos na síndrome metabólica e, conseqüentemente, a maior risco de morbidade e mortalidade quando não minimizadas essas alterações.

AGRADECIMENTOS

Ao projeto de extensão FAPEX, que financiou o trabalho.

REFERÊNCIAS

- 1-Araújo, S.E.B.; Cavagnari, M.A.V.; Vieira, D.G.; Bennemann, G.D. Perfil nutricional e consumo alimentar de pacientes praticantes de atividade físicos atendidos por uma clínica escola de nutrição. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. São Paulo. Vol. 13. Num. 78. p.317-328. 2019.
- 2-Caruso, L.; Galante, A.P. Avaliação Nutricional: Novas Perspectivas. São Paulo. Roca. 2010.
- 3-Costa, R.F. Composição corporal: teoria e prática da avaliação. Manole. 2001.
- 4-Curioso, J.C.B.; Silva, R.L.S.; Queiroz Junior, E.S. Pontes, L.M. Anthropometric indicators related to body composition of bodybuilding practitioners of fitness centers in Joao Pessoa, Paraíba. *EFDeportes.com, Revista Digital*. Buenos Aires. Ano17. Num. 173. 2012.
- 5-Faulkner, J. A. Physiology of swimming and diving. In: Falls H. *Exercise physiology*. Baltimore. Academic Press. p.415-446. 1968.
- 6-Ferreira, V.A.; Magalhães, R. Nutrition and health promotion: recent perspectives. *Caderno Saúde Pública*. Vol. 23. Num.7. p.1674-1681. 2007.
- 7-Ferreira, V.H.; Silva A.A. Prevalência e fatores associados à obesidade abdominal e ao excesso de peso em adultos maranhenses. *Revista Brasileira Epidemiologia*. Vol.13. Num.3. p.400-12. 2010.
- 8-Freitas, R.R.; Ceni, G.C. Avaliação nutricional de praticantes de musculação em uma academia de Santa Maria-RS. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 10. Num. 59. p.485-496. 2016.
- 9-Gordia, A.P.; Quadros, T.M.B.; Campos, W. Avaliação do excesso de gordura corporal em adolescentes: utilização de diferentes indicadores antropométrico. *Acta Scientiarum*. Vol. 33. Num. 1. p. 51-57. 2001.
- 10-Hirschbruch, M.D.; Carvalho, J.R. Nutrição esportiva: uma visão prática. Manole. 340p. 2002.
- 11-Lean, M.E.J.; Han, T.S.; Morrison, C.E. Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. *BMJ*. Vol. 311. p. 158-61. 1995.
- 12-Lohman, T.G. *Advances in body composition assessment*. Champaign: Human Kinetics Publishers. 1992.
- 13-Madureira, A.S.; Corseuil, H.X.; Pelegrini, A. Associação entre estágios de mudança de comportamento relacionados à atividade física e estado nutricional em universitários. Tese de Doutorado. Centro de Ciências Humanas, Educação e Letras, Centro de Desporto, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2009.
- 14-Mazza, A.; Zamboni, S.; Tikhonoff, V.; Schiavon, L.; Pessina, A.C; Casiglia, E. Body mass index and mortality in elderly men and women from general population. The experience of Cardiovascular Study in the Elderly (CASTEL). *Gerontology*. Vol.53. p.36-45. 2007.
- 15-Mello, E.D. The meaning of nutritional status assessment. *Journal Pediatría*. Vol.78. Num. 5. 2002.
- 16-Norman, A.C.; Drinkard, B.; Mcduffie, J.R; Ghorbani, S.; Yanoff, L.B; Yanovski, J.A. Influence of excess adiposity on exercise fitness and performance in overweight children and adolescents. *Pediatrics*. Vol.115. p.690-6. 2005.
- 17-Pedraza, D.F. Nutrição em Saúde Pública. *Revista Brasileira de Saúde Materno-infantil*. p.267-268. 2013.
- 18-Penteado, E.G.P.; Baratto, I.; Silva, R. Comparação entre índice de massa corporal e percentual de gordura da equipe de futsal masculino do município de Guarapuava-PR.

Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 4. Num. 21. 2010.

19-Rezende, F.A.C.; Rosado, L.E.F.P.L.; Franceschini, S.C.C.; Rosado, G.P.; Ribeiro, R.C.L. The Body Mass Index Applicability in the Body Fat Assessment. Revista Brasileira Medicina Esporte. Vol. 16. Num. 2. 2010.

20-Rocha, L.P; Pereira, M.V.L. Consumo de Suplementos Nutricionais por Praticantes de exercícios físicos em academias. Revista. Nutrição. Vol. 11. p. 76-82. 1998.

21-Sabino, P.C; Diniz, A.S; Arruda, I.K, Malaquias, B.F; Coelho, P.C; Sequeira, L.A; Lira, P.I.C. Prevalência e fatores associados à obesidade abdominal em indivíduos na faixa etária de 25 a 59 anos do estado de Pernambuco, Brasil. Caderno Saúde Pública. Vol. 29. Num.2. p. 313-24. 2013.

22-Salerno, M.; Rombaldi, A.J.; Reichert, F.F.; Silva, M.C. Knowledge about physical activity and health by gym instructors of Pelotas-RS. Revista Brasileira Medicina Esporte. Vol. 21. Num. 5. 2015.

23-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.

24-Silva Junior, R.; Abreu, W.C.; Silva, R.F. Composição corporal, consumo alimentar e hidratação de praticantes de musculação. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 11. Num. 68. p.936-946. 2017.

25-Silva, M.F.G.; Soares, M.S.; Silva, M.G.F. Analysis and comparison of body fat percentage in people who work out. Rev. Expr. Catól. Saúde. Vol. 4. Num. 1. 2019.

26-Silvino, D.M.; Silva, J.A. Avaliação nutricional de praticantes de musculação das academias de Matureia-PB. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 11. Num. 66. p.708-718. 2017.

27-Theodoro, H.; Ricalde, S.R.; Amaro, F.S. Nutritional Assessment and Body Self-Perception of Bodybuilders in Caxias do Sul-RS. Revista Brasileira Medicina Esporte. Vol. 15. Num. 4. 2009.

28-WHO. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation. Geneva: World Health Organization, 1998 (Technical Report Series, No. 894).

Recebido para publicação em 15/08/2019
Aceito em 20/03/2023