

**PERFIL ANTROPOMÉTRICO DOS FREQUENTADORES DO PROJETO  
“PASSOS PARA A SAÚDE” NOS NÚCLEOS DE APOIO À SAÚDE DA FAMÍLIA  
DA CIDADE DE IPATINGA-MG EM 2014**

Cristiana Gonçalo Alves Lage<sup>1</sup>, Djulie de Souza Ferreira<sup>1</sup>  
José Maria Júnior<sup>1</sup>

**RESUMO**

**Introdução:** A alteração do perfil antropométrico ocorre quando há um aumento do percentual de gordura, principalmente na região abdominal. Utilizam-se diversas variáveis para mensurar esse perfil, como relação cintura quadril, índice de massa corporal e o percentual de gordura. **Materiais e métodos:** O estudo trata-se de um censo de caráter descritivo e transversal, com os participantes do projeto passos para a saúde inserido nos núcleos de apoio a saúde da família. Utilizou-se a balança de bioimpedância EKS 8994 SV Triumph, para a medição da cintura quadril utilizou-se trena antropométrica 1,5 m da Terrazul Tecnologia com precisão 0,1 cm. O histórico clínico dos pacientes foi obtido através da análise das fichas de avaliação dos participantes. Para a análise dos dados utilizou-se tabelas de frequência e para assegurar a significância da amostra foi calculada a fórmula de Barbetta. **Resultados:** 90% da amostra foi do sexo feminino, a faixa etária com maior prevalência foi de 50 a 79 anos. 52% da amostra total apresentaram um alto percentual de gordura, 64% baixa massa de água e 99% baixa massa muscular. 59% apresentaram massa óssea baixa, 49% apresentaram uma relação cintura quadril classificada como muito alta, a doença com maior prevalência foi à hipertensão arterial totalizando 39%. **Discussão:** os índices antropométricos encontrados associaram-se positivamente com o aparecimento das doenças crônicas não transmissíveis. **Conclusão:** percebeu-se a importância das práticas de exercícios físicos entre os participantes, mas devido aos achados, tais práticas requerem uma reformulação para a melhora desses índices nos pacientes.

**Palavras-chave:** Saúde. Exercício Físico. Qualidade de vida.

1-Faculdade Presidente Antônio Carlos, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil.

**ABSTRACT**

Anthropometric profile of the regulars of the "Steps to Health" in the nuclei of support to family health in the city of Ipatinga-MG in 2014

**Introduction:** Changing the anthropometric profile occurs when there is an increase in the percentage of fat, especially in the abdominal area. Are used several variables to measure this profile, as waist-hip ratio, body mass index and fat percentage. **Methods:** The study deals with a descriptive and transversal census, with project participants steps to health inserted in the nuclei of support for family health. We used the bioimpedance balance EKS 8994 SV Triumph, for the measurement of waist to hip was used anthropometric tape measure 1.5 meters from Terrazul accurately Technology 0.1 cm. The clinical history of the patients was obtained by analyzing the evaluation forms from participants. To analyze the data we used frequency tables and to ensure significance of the sample was calculated Barbetta formula. **Results:** 90% of the sample was female, the age group with the highest prevalence was 50 to 79 years. 52% of the total sample had a high percentage of fat, 64% low mass of water and 99% low muscle mass. 59% had low bone mass, 49% had a waist-hip ratio scores very high, the disease was most prevalent with hypertension totaling 39%. **Discussion:** the anthropometric indices were positively associated with the onset of chronic diseases. **Conclusion:** realize the importance of practice of physical exercise among the participants, but due to the findings, these practices require a redesign to improve these indexes in patients.

**Key words:** Health. Exercise. Quality of Life.

E-mail dos autores:  
cristiana.lage@hotmail.com  
djulie.ferreira@gmail.com  
juninhormarthins@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

A alteração do perfil antropométrico é determinada pelo aumento da deposição de gordura, principalmente na região abdominal. A determinação do perfil se dá pela relação cintura-quadril, do cálculo do índice de massa corporal e do percentual de gordura, obtida por meio da balança de bioimpedância.

As alterações destes fatores estão relacionadas com as Doenças Crônicas Não-Transmissíveis (DCNT), dentre elas a obesidade, dislipidemias, diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica, que constituem fatores de risco para doenças cardiovasculares (Barreto e Figueiredo, 2009; Colombo e colaboradores, 2013; Quintana e Neiva, 2008; Souza e colaboradores, 2013; Tubaldini e colaboradores, 2008).

Cerca de 75% dos homens e 65% das mulheres brasileiras apresentam doenças associadas diretamente ao aumento de peso, a maioria desses problemas está relacionada com o sedentarismo e com a alimentação inadequada e compulsiva. O que torna necessário a investigação e mudança dos hábitos da sociedade atual (Lopes e colaboradores, 2013).

Um dos métodos para avaliar a distribuição de gordura corpórea é a relação cintura-quadril, que consiste na divisão da circunferência da cintura (cm) pela circunferência do quadril (cm), os valores utilizados para definir alto risco são de 0,80 para mulheres e 0,90 para homens (Mancini, 2002).

A bioimpedância se destaca na avaliação da composição corporal, pois possui relativa simplicidade e alta reprodutibilidade. Para a obtenção dos índices de porcentagem de gordura, massa muscular, óssea e água do organismo a balança utiliza uma corrente elétrica de baixa amplitude e alta frequência que através da resistência obtida pela adiposidade corporal, determina os valores reais desta composição.

A quantidade de massa magra ou muscular é determinada através da estimativa de água corporal total.

Devido à utilização da corrente elétrica, torna-se necessária à realização de jejum, a interrupção de atividades físicas moderadas a intensa e a não ingestão de álcool ou cafeína antes do exame, pois estes hábitos provocam variações do estado hídrico,

que interfere na mensuração das outras variáveis (Soares e colaboradores, 2013; Associação Brasileira de Nutrologia, 2009; Rossi e Tirapegui, 2001).

A pesquisa teve como objetivo traçar um perfil antropométrico dos participantes do projeto "Passos para a Saúde" do Núcleo de Apoio a Saúde da Família (NASF) da cidade de Ipatinga-Minas Gerais, no ano de 2014.

Assim o estudo pretende auxiliar a Secretaria de Saúde do município a desenvolver um aperfeiçoamento, se necessário do programa de apoio à saúde da família, através de desenvolvimento de ações para combater os principais fatores de risco para as Doenças Crônicas Não-Transmissíveis.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo trata-se de um censo de caráter descritivo e transversal realizado com os participantes do projeto "Passos para a Saúde", pertencentes ao Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF) da cidade de Ipatinga, Minas Gerais em 2014.

As quatro unidades do NASF, atendem aos bairros: Bethânia, Vila Militar, Iguazu, Bom Jardim, Bom Retiro, Vila Celeste, Vale do Sol, Limoeiro, Barra Alegre, Esperança e Vila Formosa.

Após a autorização da Secretaria Municipal de Saúde realizou-se dois encontros em cada bairro. No primeiro encontro foi apresentada a pesquisa aos possíveis voluntários e realizado o convite para a sua participação.

Foram entregues para cada participante do grupo as instruções necessárias para a realização da avaliação de bioimpedância, que foram: não se alimentar duas horas antes da avaliação; não ingerir bebidas alcoólicas 48 horas que antecedem a avaliação; não praticar exercícios de intensidade moderada a vigorosa, 12 horas antes; não estar no período menstrual e esvaziar a bexiga antes de subir na balança.

Para o desenvolvimento da pesquisa foi padronizado que os participantes realizassem jejum de duas horas, uma vez que há alguns participantes que utilizam medicamentos e que necessitam de uma alimentação prévia. Um lanche foi oferecido para os participantes após a pesagem, com o intuito de evitar casos de hipoglicemia.

O horário da pesagem foi definido de acordo com as particularidades de cada bairro, os quais estabeleceram dois momentos, um de manhã, no horário das 07h às 10h, e outro à tarde, das 15h às 17h. Os voluntários que aceitaram participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido, antes da coleta dos dados.

De acordo com a referência técnica do NASF da cidade de Ipatinga, há cadastrado 440 participantes do projeto em todos os NASF.

Foi utilizada a fórmula proposta por Barbetta (2001) para a realização do cálculo de amostra mínima, com erro amostral de até 5 % (210 participantes). A pesquisa obteve 274 voluntários de ambos os gêneros com idade entre 27 - 93 anos que representam cerca de 62 % do total de cadastrados na Secretaria Municipal de Saúde.

As medidas antropométricas foram realizadas individualmente através da balança de análise de massa corporal EKS 8994 SV Triumph, que possui a tecnologia exclusiva TMM (Triple Aided Multi-frequency Measurement), uma tecnologia superior à de análise de impedância bioelétrica básica, capaz de realizar leituras de alta precisão do percentual de gordura, hidratação, massa muscular e óssea, com capacidade para até 180 kg.

Foi definido de acordo com o manual da balança para todos os participantes o nível dois de atividade diária, por compreender o nível de realização de exercícios como: caminhada e realização de trabalhos de escritório e doméstico.

Esse padrão foi determinado devido o perfil de atividade das pessoas que participaram da pesquisa ser considerado leve. Para obtenção das medidas de relação cintura-quadril e altura, foi utilizada a trena antropométrica 1,5 m da Terrazul Tecnologia com precisão 0,1 cm. Todas as medidas foram realizadas com os participantes descalços e vestidos com roupas de ginástica.

Através da análise das fichas de avaliação (prontuários) dos participantes fornecida pela unidade de saúde foram obtidos dados referentes às doenças acometidas por cada indivíduo voluntário da pesquisa.

O acometimento das doenças juntamente com as variáveis: idade, gênero, dados obtidos através da balança de bioimpedância e a relação cintura-quadril foram utilizados para montar o perfil de cada usuário do NASF.

Foram utilizados para a análise dos dados tabelas de frequência e para assegurar a significância da amostra foi calculada a fórmula de Barbetta (2001) com erro amostral de até 5%. Todos os cálculos foram realizados através do programa do Microsoft Excel 2010.

Para atender aos princípios éticos que regulamentam pesquisas envolvendo seres humanos, foi realizada a assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido e a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Leste de Minas Gerais - Unileste - Minas Gerais com o parecer número 872.835.

## RESULTADOS

**Tabela 1** - Classificação da composição corporal dos participantes do gênero feminino por faixa etária.

Feminino							
% de Gordura							
Classificação							
Faixa Etária	Baixa		Média		Alta		n total
	$\bar{X}$ % (*)	n	$\bar{X}$ % (*)	n	$\bar{X}$ % (*)	n	
20-29	11,8	2	25,8	1	44,9	2	5
30-39	-	-	26,4	3	43,0	11	14
40-49	-	-	30,9	12	42,3	17	29
50-59	12,9	2	30,3	33	41,9	48	83
60-69	19,4	6	30,1	33	41,9	37	76
70-79	21,1	3	31,4	19	42,6	10	32
80-89	-	-	-	-	35,6	6	6
90-99	22,7	1	25,5	1	-	-	2
<b>n Total</b>		14		102		131	247
% de Água							
Classificação							

Faixa Etária	Baixa		Média		Alta		n total
	$\bar{X}$ % (*)	n	$\bar{X}$ % (*)	n	$\bar{X}$ % (*)	n	
20-29	38	1	50,8	2	79,1	2	5
30-39	41,4	7	51,2	2	37,8	5	14
40-49	40,3	19	47,3	9	85	1	29
50-59	49,5	57	48,1	23	73,1	3	83
60-69	40,7	50	48,7	26	-	-	76
70-79	41,1	20	48,3	12	-	-	32
80-89	42,6	6	-	-	-	-	6
90-99	-	-	48,2	2	-	-	2
<b>n Total</b>	160		76		11		247

% de Massa Muscular							
Classificação							
Faixa Etária	Baixa		Média		Alta		n total
	$\bar{X}$ % (*)	n	$\bar{X}$ % (*)	n	$\bar{X}$ % (*)	n	
20-29	48,1	4	-	-	80,0	1	5
30-39	41,8	14	-	-	-	-	14
40-49	43,5	29	-	-	-	-	29
50-59	43,9	81	73,1	2	-	-	83
60-69	45,1	75	62,3	1	-	-	76
70-79	46,1	32	-	-	-	-	32
80-89	44,0	6	-	-	-	-	6
90-99	53,7	2	-	-	-	-	2
<b>n Total</b>	243		3		1		247

Legenda: \*  $\bar{X}$  %: Média referente às variáveis analisadas.

**Tabela 2** - Classificação da composição corporal dos participantes do gênero masculino por faixa etária.

Masculino							
% de Gordura							
Classificação							
Faixa Etária	Baixa		Média		Alta		n total
	$\bar{X}$ % (*)	n	$\bar{X}$ % (*)	n	$\bar{X}$ % (*)	n	
30-39	-	-	26,7	1	36,6	1	2
40-49	-	-	-	-	23	1	1
50-59	-	-	20,7	2	-	-	2
60-69	-	-	22,9	6	33,7	6	12
70-79	-	-	20,5	4	29,7	3	7
80-89	-	-	24,1	1	33,5	2	3
<b>n Total</b>	0		14		13		27

% de Água							
Classificação							
Faixa Etária	Baixa		Média		Alta		n total
	$\bar{X}$ % (*)	n	$\bar{X}$ % (*)	n	$\bar{X}$ % (*)	n	
30-39	47,5	2	-	-	-	-	2
40-49	-	-	56,4	1	-	-	1
50-59	-	-	57,2	2	-	-	2
60-69	43,8	5	52,7	7	-	-	12
70-79	48,2	2	54,8	5	-	-	7
80-89	44,9	2	55,6	1	-	-	3
<b>n Total</b>	11		16		0		27

% de Massa Muscular							
Classificação							

# Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

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

[www.ibpex.com.br](http://www.ibpex.com.br) / [www.rbpex.com.br](http://www.rbpex.com.br)

Faixa Etária	Baixa		Média		Alta		n total
	$\bar{X}$ % (*)	n	$\bar{X}$ % (*)	n	$\bar{X}$ % (*)	n	
30-39	50,5	2	-	-	-	-	2
40-49	-	-	56,9	1	-	-	1
50-59	59,3	2	-	-	-	-	2
60-69	49,8	12	-	-	-	-	12
70-79	55,6	7	-	-	-	-	7
80-89	50,9	3	-	-	-	-	3
<b>n Total</b>		26		1		0	27

Legenda: \*  $\bar{X}$  %: Média referente às variáveis analisadas.

**Tabela 3** - Classificação da massa óssea dos participantes do gênero feminino e masculino separado por faixa etária.

Feminino					
Classificação					
Faixa Etária	Baixa		Normal		n Total
	$\bar{X}$ % (*)	n	$\bar{X}$ % (*)	n	
20-29	1,9	2	2,1	3	5
30-39	1,9	1	2,1	13	14
40-49	1,8	7	2,0	22	29
50-59	1,8	43	2,0	40	83
60-69	1,8	55	2,0	21	76
70-79	1,7	29	2,0	3	32
80-89	1,75	6	-	-	6
90-99	1,55	2	-	-	2
<b>Total</b>		145		102	247

Masculino					
Classificação					
Faixa Etária	Baixa		Normal		n Total
	$\bar{X}$ % (*)	n	$\bar{X}$ % (*)	n	
30-39	1,9	1	3,2	1	2
40-49	-	-	2,6	1	1
50-59	-	-	2,7	2	2
60-69	-	-	2,8	12	12
70-79	-	-	2,5	7	7
80-89	1,8	1	2,5	2	3
<b>Total</b>		2		25	27

Legenda: \*  $\bar{X}$  %: Média referente às variáveis analisadas.

# Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

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

[www.ibpex.com.br](http://www.ibpex.com.br) / [www.rbpex.com.br](http://www.rbpex.com.br)

**Tabela 4** - Relação cintura-quadril dos participantes do gênero feminino e masculino separado por faixa etária e classificado de acordo com as referências de Bray e Gray, 1988.

<b>Feminino</b>										
Riscos										
Faixa Etária	Baixo		Moderado		Alto		Muito Alto		n Total	
	$\bar{X}$ % (*)	n	$\bar{X}$ % (*)	n	$\bar{X}$ % (*)	n	$\bar{X}$ % (*)	n		
20-29	-	-	0,71	1	-	-	0,85	4	5	
30-39	-	-	0,75	3	0,80	3	0,95	8	4	
40-49	0,70	1	0,78	4	0,84	14	0,94	10	29	
50-59	0,71	3	0,78	22	0,85	29	0,94	29	83	
60-69	0,74	2	0,80	13	0,87	24	0,96	37	76	
70-79	-	-	0,81	4	0,86	6	0,95	22	32	
80-89	-	-	-	-	0,84	1	0,98	5	6	
90-99	-	-	-	-	0,85	1	0,93	1	2	
<b>Total</b>	6		47		78		116		247	

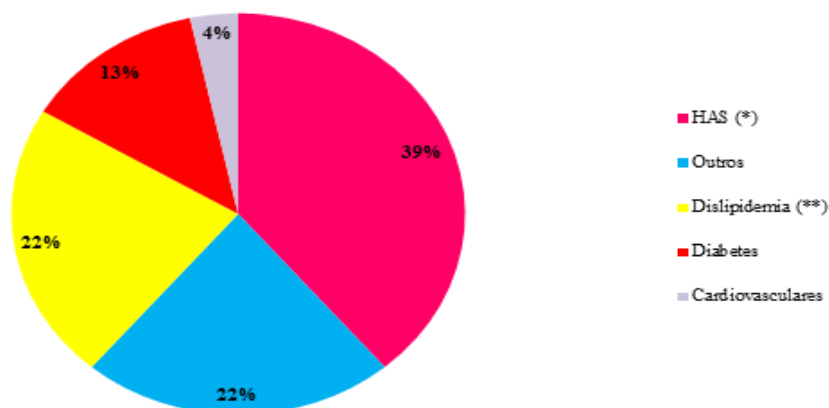
  

<b>Masculino</b>										
Riscos										
Faixa Etária	Baixo		Moderado		Alto		Muito Alto		n Total	
	$\bar{X}$ % (*)	n	$\bar{X}$ % (*)	n	$\bar{X}$ % (*)	n	$\bar{X}$ % (*)	n		
30-39	-	-	-	-	0,93	1	1,20	1	2	
40-49	-	-	-	-	0,98	1	-	-	1	
50-59	0,85	2	-	-	-	-	-	-	2	
60-69	0,83	3	0,95	6	1,0	2	1,07	1	12	
70-79	0,85	1	0,96	3	1,02	1	1,10	2	7	
80-89	0,90	1	0,91	1	-	-	1,05	1	3	
<b>Total</b>	7		10		5		5		27	

**Legenda:**  $\bar{X}$  %: Média referente às variáveis analisadas.

**Figura 1**

Doenças Acometidas pelos participantes do projeto "Passos para a Saúde" no ano de 2014.



\* Hipertensão arterial sistêmica

\*\* Compreende o aumento de triglicérides, e colesterol.

## DISCUSSÃO

De acordo com os resultados obtidos através da análise de composição corporal da amostra, os dados foram agrupados de acordo com a classificação de cada variável (baixa, média e alta) nas tabelas 1 e 2, sendo separada por gênero e faixa etária.

A amostra em estudo foi composta majoritariamente por um público de mulheres, que compõe 90% da amostra. No perfil antropométrico realizado por Gasparetto e Silva (2012) a maior parte de sua amostra também foi composta por mulheres, 68,8%.

Em relação à idade dos participantes prevaleceu a idade de adultos jovens e idosos. A faixa etária de 50 a 79 anos representou 77% da amostra total, incluindo homens e mulheres Machado, Coelho e Coelho (2010) ressalta a importância de realizar a antropometria em idosos, visto que há um crescimento em larga escala dessa população nos últimos anos, e que devido a mudanças de ordem biológica e fisiológica sua composição corporal pode sofrer alterações significativas.

Através da composição corporal obtida por meio do exame de bioimpedância, percebeu-se que a maior parte dos participantes, 52% da amostra total apresentaram um alto percentual de gordura. A faixa etária com mais acometimento no gênero feminino foi entre 50 a 59 anos com uma média do percentual de 41,9% de gordura corpórea.

Os participantes do gênero masculino tiveram maior registro entre as idades de 60 a 69 anos com uma média do percentual de 33,7%. Rossi e Tirapegui (2001) destaca que o acúmulo excessivo de gordura intra-abdominal, está relacionado diretamente com determinadas doenças metabólicas, e que se torna necessária à intervenção nutricional e a prática de exercícios físicos para uma mudança na antropometria do indivíduo.

Os percentuais de água e massa muscular apresentaram um baixo índice nos participantes, o que compreende respectivamente 62% e 98% da amostra total.

Analisando separadamente por gênero e faixa etária, foi possível perceber que as mulheres que estão na classificação baixa quanto à água e a massa muscular compreendem o grupo de 50-59 anos com uma média do percentual de água corporal de 49,5% e de massa muscular de 43,9%. Houve

prevalência entre os homens de 60 a 69 anos sendo que o percentual de água corporal (média de 52,7%) foi classificado como médio e de massa muscular como baixo (média de 49,8%).

Soares e colaboradores (2013) relataram em seu estudo que a massa muscular auxilia na detecção de riscos para a desnutrição, uma vez que sua diminuição pode estar correlacionada com a baixa de água, o que indica um quadro de desidratação.

Esses baixos índices segundo Spirduso (2005) devem-se a alta porcentagem de gordura no organismo o que reafirma os dados encontrados na pesquisa realizada.

A massa óssea foi determinada através da bioimpedância e os seus valores foram classificados como baixa ou normal, foram analisados individualmente cada voluntário e os resultados foram agrupados de acordo com o gênero e a faixa etária,

O nível de massa óssea, classificado como baixo, compreendeu 54% da amostra total, sendo que prevaleceu esse índice nas mulheres de faixa etária de 60 a 69 anos com uma média de massa óssea corporal de 1,8%.

A maioria dos homens apresentou o percentual de massa óssea corporal classificada como normal, a faixa com mais prevalência é a de 60 a 69 anos, com uma média de 2,8%. Essa grande representatividade de baixos níveis ósseos nas mulheres pode estar associada à idade das participantes que em maior parte são idosas.

Santos e Benedeti (2012) explicitam que o aumento da idade é o fator determinante para a perda de massa óssea e que está associada também ao aparecimento da osteoporose.

Costa e colaboradores (2012) acrescentaram ainda que a prática de exercícios físicos regulares pode auxiliar numa melhora dos indivíduos com baixa massa óssea, melhorando seu desempenho e fortalecimento muscular.

A relação cintura-quadril foi obtida pela razão entre a cintura e o quadril, sendo classificada em: baixo, moderado, alto e muito alto, de acordo com o risco para doenças cardiovasculares seguindo as referências de (Cavalaro e Bertolini, 2009).

Foram separados por faixa etária e gênero devido os valores de referências serem

distintos, os resultados obtidos estão descritos na Tabela 4.

Na amostra estudada 44% dos indivíduos apresentaram a relação cintura-quadril classificada como muito alta, indicando a prevalência de um fator de risco para doenças cardiovasculares.

Os participantes do gênero feminino com idade entre 60 a 69 foram o maior público com relação cintura-quadril classificada como muito alta, tendo uma média de 0,96 compreendendo 37 participantes. Já entre os homens a cintura-quadril prevalente foi classificada como moderada com uma média de 0,95 em seis participantes.

Mancini (2002) afirma que quando o excesso de gordura está mais concentrado na região do tronco ou abdômen dá-se o nome de obesidade androide, já o excesso na região do quadril denomina-se obesidade ginóide. Uma vez que a obesidade androide, ou seja, quando a relação cintura-quadril se apresenta muito alta, o risco para doenças crônicas e metabólicas é mais elevado em comparação com a obesidade ginóide.

De acordo com a pesquisa 199 voluntários, o que compreende 73% da amostra total, apresentaram uma ou mais doença associada, principalmente relacionada com as Doenças Crônicas Não-Transmissíveis. A de maior prevalência foi a hipertensão arterial sistêmica (39%), foram encontrados também 22 % de indivíduos com dislipidemias e 13 % com diabetes mellitus como demonstrado na figura acima.

Para Fett e colaboradores (2010), o crescente aumento das Doenças Crônicas Não-Transmissíveis está relacionado diretamente com o aumento de peso e mais especificamente ao aumento da obesidade abdominal. Destaca-se também que para a redução desses índices é necessário estipular dietas ou déficits calóricos, associados à prática de exercício físico e mudanças de hábitos.

Através da análise de dados foi possível perceber que a relação cintura-quadril está associada diretamente com a hipertensão arterial sistêmica, uma vez que o alto índice da relação cintura-quadril é um fator de risco para doenças cardiovasculares, sendo a hipertensão arterial um precursor para a maioria dessas doenças.

Em estudo feito por Pereira e colaboradores (1999) foi associada

positivamente a prevalência de hipertensão em pacientes com uma cintura-quadril alta (Fiani, Monteiro e Foss, 2010) ainda ressaltam que a relação cintura-quadril quando muito alta, favorece o aparecimento de diabetes mellitus e dislipidemias.

Na revisão de Medina e colaboradores (2010) foram apresentados dados de estudos que comprovaram a eficácia do exercício físico na prevenção e melhora da hipertensão arterial sistêmica.

Foi constatado também que a utilização de exercícios aeróbicos atua significativamente na redução das pressões sistólicas e diastólicas em ambos os gêneros sem a dependência de fatores como a redução de peso.

Com a interação dos exercícios aeróbicos, pode-se obter o controle na pressão arterial e/ou a redução das doses dos medicamentos.

A prática de exercício físico segundo o estudo de Korpalski e colaboradores (2012) proporciona ao idoso uma melhor qualidade de vida, pois auxilia na funcionalidade do organismo, melhorando o seu desempenho.

Através do desenvolvimento da força muscular, principalmente na utilização de exercícios resistidos, os idosos ganham mais autonomia para realizar funções diárias, além de diminuir a porcentagem de gordura no organismo aumenta a sua flexibilidade.

A redução da pressão arterial sistêmica é comprovada através da realização de exercícios aeróbicos e também dos resistidos, sendo assim o treinamento ideal deve conter os dois tipos de exercícios intercalados.

O profissional deve identificar a intensidade e a duração de cada exercício de acordo com as características dos alunos.

O estudo de Arsa e colaboradores (2009) demonstra que a prática de exercícios físicos recomendado para os diabéticos são os aeróbicos, como caminhar e correr.

Com uma frequência de três a quatro vezes por semana essa prática reduz a glicose na corrente sanguínea, aumenta a resposta dos tecidos à insulina, melhora também os níveis da hemoglobina glicosilada, reduzindo assim a necessidade da utilização de medicamentos e atuando como prevenção e tratamento para a diabetes mellitus.

Os estudos realizados por Vancea e colaboradores (2009) aponta que a melhor



frequência para se realizar os exercícios é de cinco vezes por semana, e com intensidade moderada para se obter resultados válidos para o tratamento da diabetes.

Na revisão de Cambri e colaboradores (2006) o exercício físico é associado como benéfico para a diminuição do perfil lipídico, atuando na diminuição do colesterol total, triglicérides, LDL, massa corporal e no aumento da massa magra, da taxa metabólica basal e do HDL, que é um fator de proteção para o organismo.

Foi observada que o treinamento aeróbico de longa duração melhora o funcionamento da lipase lipoproteica, uma enzima que atua na elevação da capacidade oxidativa muscular.

Os benefícios do exercício resistido na atuação do perfil lipídico, ainda não estão bem descritos na literatura, mas é demonstrado no estudo que a sua prática atua na melhora da força muscular, no equilíbrio e na densidade mineral óssea.

## CONCLUSÃO

Os percentuais de gordura apresentaram relação significativa com as variáveis antropométricas estudadas, principalmente com a relação cintura-quadril, sendo possível associá-las ao desenvolvimento de Doenças Crônicas Não-Transmissíveis.

O alto índice de percentual de gordura é um fator preocupante, pois a elevação desse índice altera o metabolismo do indivíduo, alterando a pressão arterial sistêmica, promovendo o aparecimento da diabetes mellitus e o aumento da dislipidemia.

Deve-se atuar nas modificações desse índice através da realização dos exercícios físicos aeróbicos e resistidos e da reeducação alimentar.

A realização do exercício físico ajuda na melhora dos índices antropométricos, o que faz com que o programa "Passos para a Saúde" seja um fator determinante para a qualidade de vida dos participantes, devido à realização da prática de exercício físico e da diminuição do sedentarismo, principalmente nos idosos.

O baixo índice de massa muscular encontrado demonstra a necessidade da reformulação das práticas aplicadas no projeto. Uma vez que a realização de

exercícios de força combinado com exercícios aeróbicos de intensidade moderada, adequada à idade dos participantes, constitui uma melhor tática para o aumento da massa muscular e consequente diminuição da porcentagem de gordura.

O baixo índice de água no organismo dos participantes indica uma má ingestão de líquidos diários, o que demonstra a necessidade de instruir aos participantes sobre os benefícios da água e a importância do seu uso.

As alterações antropométricas indicadas no estudo devem ser analisadas pelos profissionais que constituem o NASF.

Os nutricionistas, psicólogos, terapeutas ocupacionais juntamente com os educadores físicos devem atuar de forma conjunta para alcançar as melhoras necessárias para se obter uma diminuição desses índices.

Com a realização da pesquisa, a Secretária Municipal de Saúde da cidade de Ipatinga, obtém dados importantes para a realização de melhoras no projeto e na produção de novos, objetivando a melhora e o controle das doenças mais acometidas pelos pacientes.

Sugerem-se novos estudos para o aprimoramento dos programas de saúde pública e saúde da família e para a comprovação da eficácia e dos benefícios da prática do exercício físico.

## AGRADECIMENTO

Agradecemos à Secretaria de Saúde da Cidade de Ipatinga - Minas Gerais, aos Responsáveis pelos NASF e Educadores Físicos e a todos os voluntários da pesquisa pelo apoio e colaboração.

## REFERÊNCIAS

1-Arsa, G.; Lima, L.; Almeida, S. S.; Moreira, S. R.; Campbell, C. S. G.; Simões, H. G. Diabetes Mellitus: Aspecto fisiológicos, genéticos e formas de exercício físico para seu controle. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum. Vol. 11. Núm. 1. p.103-111. 2009.

2-Associação Brasileira de Nutrologia, Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral. Utilização da Bioimpedância para

# Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

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

[www.ibpex.com.br](http://www.ibpex.com.br) / [www.rbpfex.com.br](http://www.rbpfex.com.br)

Avaliação da Massa Corpórea. Projeto Diretrizes: Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina 2009. Disponível em: [http://www.projetodiretrizes.org.br/8\\_volume/3-9-Utilizacao.pdf](http://www.projetodiretrizes.org.br/8_volume/3-9-Utilizacao.pdf). Acesso 13/11/2014.

3-Barbetta, P. A. Estatística aplicada às ciências sociais. Florianópolis. UFSC. 2001.

4-Barreto, S. M.; Figueiredo, R. C. Doença crônica, auto-avaliação de saúde e comportamento de risco: diferença de gênero. Rev. Saúde Públ. Vol. 43. Núm. 2. p.38-47. 2009.

5-Cambri, L.T.; Souza, M.; Mannrich, C. R. O.; Gevaerd, M. S. Perfil Lipídico, Dislipidemias e Exercícios Físicos. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum. Vol. 8. Núm. 3. p.100-106. 2006.

6-Cavalaro, A. G.; Bertolini, S. M. M. G. Comportamento de risco para doenças cardiovasculares em acadêmicos de educação física. SaudPesq. Vol. 2. Núm. 2. p.155-162. 2009.

7-Colombo, C. M.; Macedo, R. M.; Fernandes-Silva, M. M.; Caporal, A. M.; Stingham, A. E.; Constantini, C. R. Efeitos de curto prazo de um programa de atividade física moderada em pacientes com síndrome metabólica. Einstein. Vol. 11. Núm. 3. p.324-330. 2013.

8-Costa, E. L.; Bastos Filho, P. S. C.; Moura, M. S.; Souza, T. S.; Lemos, A.; Pedrosa, M. A. C. Efeitos de um programa de exercícios em grupo sobre a força de preensão manual em idosas com baixa massa óssea. Arq Bras Endocrinol Metab. Vol. 56. Núm. 5. p.313-8. 2012.

9-Fett, W. C. R.; Fett, C. A.; Marchini, J. S.; Moriguti, J. C.; Ferriolli, E. Composição corporal de idosas diabéticas tipo 2: antropometria vs absorcimetria de Raios-X de dupla energia. Rev. Nutr. Vol. 23. Núm. 5. p.695-702. 2010.

10-Fiani, C. R. V.; Monteiro, L. Z.; Foss, M. C. Associação da Relação Cintura/Quadril com Glicemia e Massa Corporal em Diabéticos Tipo 2. Revista EPeQ/Fafibe. Vol. 1. p.29-35. 2010.

11-Gasparetto, R. M.; Silva, R. C. C. Perfil antropométrico dos universitários dos cursos de nutrição, enfermagem, fisioterapia e educação física do Centro Universitário La Salle, Canoas/RS. Rev. Assoc. Bras. Nutr. Vol. 4. Núm. 5. p. 29-33. 2012.

12-Korpaliski, A.; Korpaliski, A.; Gaston, A. Benefício do exercício resistido para idosos hipertensos. Monografia. São Paulo. Escola de Educação Permanente do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP. 2012.

13-Lopes, E. B.; Bahr, A. C.; Lopes, C. C. C.; Santos, D.; Costa, L.; Waltrick, T. Avaliação do nível de gordura visceral, massa muscular e índice de massa corpórea em pacientes hipertensos. Revista Científica JOPEF. Vol. 15. Núm. 2 p.73-81. 2013.

14-Machado, R. S. P.; Coelho, M. A. S. C.; Coelho, K. S. C. Percentual de gordura corporal em idosos: comparação entre os métodos de estimativa pela área adiposa do braço, pela dobra cutânea tricípital e por bioimpedância tetrapolar. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. Vol. 13. Núm. 1. p.17-27. 2010.

15-Mancini, M. Métodos de avaliação de obesidade e alguns dados epidemiológicos. Revista da ABESO. Vol. 11. Núm. 11. 2002.

16-Medina, F. L.; Lobo, F. S.; Souza, D. R.; Kanegusuku, H.; Forjaz, C. L. M. Atividade física: impacto sobre a pressão arterial. Rev Bras Hipertens. Vol. 17. Núm. 2. p.103-106. 2010.

17-Pereira, R. A.; Sichieri, R.; Marins, V. M. R. Razão cintura/quadril como preditor de hipertensão arterial. Cad. Saúde Pública. Vol. 15. Núm. 2. p.333-344. 1999.

18-Quintana, R.; Neiva, C. M. Fatores de Risco para Síndrome Metabólica em Cadeirantes Jogadores de Basquetebol e Não Praticantes. Rev Bras Med Esporte. Vol. 14. Núm. 3. p.188-191. 2008.

19-Rossi, L.; Tirapegui, J. Comparação dos métodos de bioimpedância e equação de Faulkner para avaliação da composição corporal em desportistas. Rev. Bras. Cienc. Farm. Vol. 37. Núm. 2. p137-142. 2001.

20-Santos, S. F. S.; Benedetti, T. R. B. Cenário de implantação do Núcleo de Apoio a Saúde da Família e a inserção do profissional de Educação Física. Rev. bras. ativ. fís. e saúde. Vol. 17. Núm. 3. p.188-94. 2012.

21-Soares, V.; Avelar, I. S.; Andrade, S. R. S.; Vieira, M. F.; Silva, M. S. Composição corporal de pacientes renais crônicos em hemodiálise: antropometria e análise vetorial por bioimpedância. Rev. Latino-Am. Enfermagem. Vol. 21. Núm. 6. p.1240-1247. 2013.

22-Souza, F. L. D.; Chacur, E. P.; Rabelo, M. R. G.; Silva, L. A. M.; Villela, W. V. Implantação do Núcleo de Apoio à Saúde da Família: percepção do usuário. Saúde em Debate. Vol. 37. Núm. 97. p.233-240. 2013.

23-Spirduso, W. W. Dimensões físicas do envelhecimento. Manole. 2005.

24-Tubaldini, M.; Sanches, I. C.; Francisca, J. V.; Heeren, M. V.; Sartori, M.; Brito, J. O. Benefícios do Exercício físico para indivíduos com síndrome metabólica. Integração. Vol. 55. p.365-373. 2008.

25-Vancea, D. M. M.; Vancea, J. N.; Pires, M. I. F.; Reis, M. A.; Moura, R. B.; Dib, S. A. Efeito da Frequência do Exercício Físico no Controle Glicêmico e Composição Corporal de Diabéticos Tipo 2. Arq Bras Cardiol. Vol. 92. Núm. 1. p.23-30. 2009.

Endereço para correspondência:

Vanderleia Maria de Faria.

Faculdade Presidente Antônio Carlos,  
Ipatinga, Minas Gerais, Brasil.

Rua Areal, 55, Iguaçú-Ipatinga-MG.

CEP: 35.162-027.

Telefone: (031) 38298373

Recebido para publicação 31/03/2015

Aceito em 29/07/2015