

ESTRATÉGIAS NUTRICIONAIS DIANTE DE UMA INVESTIGAÇÃO DE RISCOS CORONARIANOS POR MEIO DE MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS EM INDIVÍDUOS COM EXCESSO DE PESO

Diogo Cosmo da Silva¹
Felipe de Almeida Rocha¹
Marisa Bonomi Lania¹
Alexandre Duarte Baldin¹
Júlia Figueiredo Machado¹

RESUMO

Objetivo: correlacionar a gordura corporal de cada indivíduo com o risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares, a partir de medição, análise e avaliação de dados coletados, para, assim, intervir com ações preventivas. Metodologia: estudo de coorte realizado por meio de uma pesquisa de campo que foi feita com cinco indivíduos frequentadores da Academia da Saúde da cidade de Jundiaí. Foi feita coleta de dados, os quais foram analisados por índices que permitiram fazer a avaliação. Foram administrados palestras e dinâmicas de grupo educativas como forma de intervenções nutricionais. Ao final da pesquisa foi realizada outra coleta de dados para comparação com a primeira e para avaliação dos resultados das intervenções. Resultados: antes das intervenções nutricionais, 40% dos participantes foram classificados com obesidade, 20% com sobrepeso e apenas 40% com eutrofia e todos apresentaram risco muito alto para doenças cardíacas. Após as intervenções nutricionais 80% reduziram tanto a circunferência da cintura quanto a circunferência do quadril, alterando assim as classificações nos indicadores CC, RCEst e Índice C. Conclusão: com os resultados positivos apresentados neste estudo, se mostra necessária a realização de ações de educação nutricional locais e regionais, para o controle do peso e redução da obesidade abdominal, objetivando diminuição de riscos cardíacos.

Palavras-chave: Obesidade. Doenças cardiovasculares. Alimentação. Intervenções nutricionais.

ABSTRACT

Nutritional strategies through an investigation of coronary risks by means of anthropometric measures in individuals with excessive weight

Objective: to correlate the body fat of everyone with the risk of developing cardiovascular diseases, from the measurement, analysis and evaluation of data collected, and thus intervene with preventive actions. Methodology: a cohort study conducted through a field project that was done with five individuals attending the Health Academy of the city of Jundiaí. Data were collected, which were analyzed by indices that allowed the evaluation. Lectures and dynamics were administered in educational groups as a form of nutritional interventions. At the end of the project, another data collection was carried out to compare it with the first one and to evaluate the results of the interventions. Results: before nutritional interventions, 40% of the participants were classified as obese, 40% were overweight and only 20% were eutrophic, and all presented a very high risk for heart disease. After nutritional interventions, 80% reduced both waist circumference and hip circumference, thus altering the scores on CC, RCEst and C index. Conclusions: with the positive results presented in this study, it is necessary to perform local and regional actions for weight control and reduction of abdominal obesity, aiming to reduce cardiac risks.

Key words: Obesity. Cardiovascular diseases. Food. Nutrition interventions.

E-mails:
diogocosmosilva@gmail.com
feliperocha.nutricionista@gmail.com
marisabonomi.nutri@gmail.com

1-Centro Universitário Padre Anchieta, Brasil.

INTRODUÇÃO

Um dos maiores problemas que a saúde pública vem enfrentando como epidemia global é a obesidade, considerada uma doença que é caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal (Nascimento e colaboradores, 2011).

Estudos realizados no Brasil, como o Estudo Nacional de Despesa Familiar (ENDEF) nos anos de 1974/1975 e a Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN) de 1989, mostraram a gravidade deste problema de sobrepeso/obesidade entre os brasileiros adultos. Estas pesquisas também mostraram que, além de a obesidade vir aumentando notavelmente, o público mais afetado são as mulheres (Teixeira e colaboradores, 2013).

Esse excesso de gordura pode trazer diversas consequências para a saúde das pessoas, pois afeta o sistema cardiovascular.

Em países como o Brasil (Oliveira e colaboradores, 2010), o excesso de peso tem crescido consideravelmente, o que tem aumentado muito a adiposidade abdominal, e isso tem sido um indicador na escolha do melhor preditor antropométrico para determinar possíveis riscos de Doenças Cardiovasculares (DCV).

Nos países de média e baixa renda, a doença cardiovascular tem crescido muito, diferentemente de países desenvolvidos, onde o número de mortes tem diminuído, embora seja a principal causa de mortes e invalidez do mundo (Campos e colaboradores, 2010).

Distúrbios no sistema cardiovascular, como dislipidemias e hipertensão arterial, têm contribuído para o surgimento da doença coronária e da aterosclerose, que têm acometido a população adulta no Brasil (Campos e colaboradores, 2010).

Fato é que a aterosclerose geralmente é a principal causa para que indivíduos venham desenvolver problemas cardiovasculares, pois essa patologia enrijece as paredes arteriais. Tais problemas cardiovasculares se desenvolvem durante décadas, sendo que altos níveis de colesterol, triglicérides, diminuição de HDL-c, bem como hipertensão arterial, diabetes *mellitus* e obesidade acabam contribuindo para a formação de placas de ateromas nas paredes dos vasos sanguíneos (Santos e colaboradores, 2013).

Alguns estudiosos (Campos e colaboradores, 2010), constataram a forte relação que existe entre as elevações no

índice de massa corporal, pressão arterial, LDL-C e triglicérides e as lesões ateroscleróticas, mesmo em indivíduos jovens.

Esses estudos são de grande importância, pois estes fatores podem acabar se agravando ao longo dos anos (Fonseca e colaboradores, 2010).

A forma como os indivíduos constroem seus hábitos alimentares influi muito em sua saúde e desenvolvimento de uma forma geral.

De acordo com um estudo (Neutzling e colaboradores, 2007), uma alimentação rica em fibras protege contra obesidade, DCV, diabetes e alguns tipos de câncer.

No Brasil, existem poucos estudos de grande abrangência populacional sobre hábitos alimentares, especialmente com adolescentes.

Ainda no estudo de Neutzling e colaboradores, (2007), foi analisada a disponibilidade alimentar em domicílios do Brasil, e foi constatado maior consumo de açúcar e menor consumo de frutas e hortaliças. Em locais mais desenvolvidos, houve também excesso de consumo de gorduras, em geral as saturadas.

A mídia e a indústria alimentícia têm pressionado muito a população para que adote um estilo de vida voltado ao aumento do consumo de produtos ricos em calorias e, dessa forma, as pessoas são conduzidas a ingerirem carnes, leite e derivados ricos em gorduras, e a reduzirem o consumo de frutas, cereais, verduras e legumes. Este estilo de vida é fomentado pelo acesso a refeições de fácil preparo e consumo, como enlatados, congelados, pré-cozidos, prontos, *fast-food* (Teixeira e colaboradores, 2013).

Nesse cenário, um fator que contribui muito para o surgimento de riscos para DCV é a falta de qualquer tipo de prática de atividade física, associada a uma alimentação muito calórica, pois o pouco gasto energético resulta em balanço positivo, caracterizando excesso de peso. Isso pôde ser observado em um estudo de 2017 (Souza, Garcia e Ferreira, 2017), em que a comparação dos dados antropométricos feita em indivíduos ativos (IA) e em indivíduos sedentários (IS) mostrou aumento de adiposidade abdominal e do IMC no grupo de indivíduos sedentários, embora a avaliação da qualidade de vida feita pelo questionário SF-36 não mostrou diferença entre os grupos IA e IS.

Seguindo a linha do estudo anterior, outros estudiosos (Osawa, Urbano e Suzuki, 2016), ao avaliarem cerca de 380

trabalhadores de condomínios na cidade de Londrina, observaram que o sedentarismo associado com maus hábitos, como tabagismo, contribuiu muito para o aumento do sobrepeso e obesidade, pois chegaram muito perto dos 50% em ambas as classificações, tendo em vista que metade dos trabalhadores era de hipertensos.

Em outro estudo Ribeiro, Cotta e Ribeiro (2012), alguns autores chegaram à mesma conclusão: a qualidade de vida da maioria dos indivíduos pesquisados estava inadequada.

Para modificar esta cena atual, vivida tanto no Brasil como no mundo de uma forma geral, é preciso reduzir os fatores de risco para o desenvolvimento de distúrbios metabólicos que podem levar à aterosclerose. Esta situação pode ser revertida em tempo diante de mudanças comportamentais, e isso pode ser feito como medida preventiva ainda na

fase de crescimento (Guerra e colaboradores, 2003).

Primeiramente, para se determinar quais estratégias a serem usadas, é necessário estar a par do estado nutricional das pessoas. A classificação do estado nutricional pode ser obtida a partir de indicadores antropométricos, que são eficientes na determinação de gordura corporal.

Alguns autores (Beck, Lopes e Pitanga, 2011), ao realizarem estudos epidemiológicos com adolescentes entre 14 e 19 anos, notaram a eficiência dos indicadores antropométricos, sendo eles: índice de massa corporal (IMC) que analisa a gordura geral, circunferência da cintura (CC) e o índice de conicidade (Índice C) que ajudam a identificar a gordura visceral do corpo e a razão cintura/estatura (RCEst) que relaciona a gordura visceral com a altura do indivíduo.

Tabela 1 - Risco de complicações cardiovasculares e metabólicas associadas à obesidade, conforme IMC e CC.

Classificação da massa corporal conforme IMC	IMC (kg/m ²) Adultos	IMC (kg/m ²) Idosos	Circunferência de cintura	
			Homem: 94 - 102 cm Mulher: 80 - 88 cm	Homem >102 cm Mulher > 88 cm
Desnutrição	< 18,5	< 22	Baixo Risco*	Baixo Risco*
Eutrofia	18,5 - 24,9	22 - 26,9	Baixo Risco*	Aumentado
Sobrepeso	25 - 29,9	27 - 28,9	Risco Aumentado	Risco Alto
Obesidade	≥ 30	≥ 29	Risco Alto	Risco Muito Alto

Fonte: Carneiro e Barbosa (2015); Tavares e colaboradores (2015, adaptado). **Legenda:** *Baixo Risco: risco para indivíduos sem obesidade abdominal.

Considerando esse cenário, esta pesquisa trouxe como proposta estimar a gordura corporal de uma população com sobrepeso e obesidade, relacionar isto com o seu consumo alimentar, correlacionar a situação atual dos indivíduos com riscos para DCV e conscientizá-los sobre seu estado nutricional, estimulando-os a aderirem a uma alimentação mais saudável, cujo objetivo seja ter uma melhora em questões antropométricas, diminuindo os fatores de risco para Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT).

MATERIAIS E MÉTODOS

Tratou-se de um estudo de coorte feito por meio de uma pesquisa realizada com habitantes do bairro Jardim Santa Gertrudes da cidade de Jundiá-SP, de baixa e média renda, que frequentam o Polo da Academia de

Saúde, estabelecido na Rua Alice Guimarães Pellegrini, n 780, onde são desenvolvidas diversas atividades, tais como meditação, ioga, alongamento, ginástica postural, ginástica funcional, ginástica geral, caminhada monitorada, jogos e brincadeiras. Tais atividades podem ser desenvolvidas por toda a população, sem especificidades, salvo pessoas que possuam alguma patologia que as impeça de realizá-las, ou seja, é inteiramente gratuita. Participaram do estudo cinco pessoas. A baixa adesão justifica-se, provavelmente, por não se tratar de um estudo transversal e de outros fatores associados como: período do dia em que o estudo foi realizado (diurno); deslocamento até o local dos encontros fora do dia das atividades regulares dos participantes (condições financeiras); compromissos assumidos (férias escolares); falta de assiduidade na academia, ou ainda, falta de interesse da população.

Para a aplicação da pesquisa, foram realizados sete encontros na Academia de Saúde:

Foi realizada a divulgação da pesquisa para os frequentadores da Academia de Saúde por meio de um banner exposto na sala de atividades do local e posteriormente na Unidade Básica de Saúde (UBS) diretamente ligada à academia.

Também foram distribuídos cerca de 900 convites com informações detalhadas para quem desejasse participar, com um título específico para o público: "Projeto Prevenindo a Obesidade do Coração". A divulgação da pesquisa também foi realizada pessoalmente, ou seja, diretamente aos frequentadores da academia da saúde e também a mais quatro locais associados à academia, sendo um deles a própria UBS, e também por meio de mídias sociais como *Whatsapp*, *Facebook* e *Instagram*, com o intuito de atingir um público maior e mostrar a importância da realização deste estudo.

No primeiro encontro, houve a explicação das etapas da pesquisa para os indivíduos, com a entrega dos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participação na pesquisa onde constava o título específico para o público, aplicação de uma Anamnese para analisar histórico e a aplicação de um Questionário de Frequência Alimentar para avaliar o consumo alimentar.

No segundo encontro, foi realizada uma coleta de dados por antropometria (altura, peso, circunferência da cintura e circunferência do quadril e idade e sexo) pelos pesquisadores, e foram entregues aos indivíduos orientações alimentares com sugestões de alimentos saudáveis.

Do terceiro ao sexto encontro foram realizadas quatro palestras e aplicação de quatro dinâmicas em grupo sobre as consequências do alto consumo de gorduras saturadas, gorduras trans e de açúcares, e também sobre práticas saudáveis de alimentação, sendo essas atividades quinzenais – duas em agosto e duas em setembro. Os temas das palestras seguindo a ordem das visitas foram:

- 3ª visita: O consumo de gordura saturada e suas consequências
- 4ª visita: Açúcar – vida doce ou amarga?
- 5ª visita: Os benefícios do consumo de fibras alimentares
- 6ª visita: Hábitos alimentares coloridos – como assim?

As dinâmicas desenvolvidas seguindo a ordem das visitas foram:

- 3ª visita: Embalagens e quantidade de gordura em alimentos.
- 4ª visita: Embalagens e quantidade de açúcar em alimentos.
- 5ª visita: Fibras solúveis e insolúveis na constipação e diarreia.
- 6ª visita: Montagem de pratos com figuras ilustrativas.

No sétimo e último encontro, foi realizada outra coleta de dados, após a realização das intervenções nutricionais, para posterior análise de resultados.

Foi utilizada balança digital da marca *G-Tech* e modelo *Glass PRO* com capacidade de 150 kg para aferição de peso, estadiômetro vertical portátil da marca *Avanutri* com escala até 210 cm para aferição da estatura e trena antropométrica da marca *Contec* e modelo IMC 150 cm para aferição da circunferência tanto da cintura como do quadril. A circunferência da cintura foi mensurada sobre a cicatriz umbilical no momento de expiração sem compressão da pele e a circunferência do quadril foi mensurada sobre o nível de maior protuberância dos glúteos.

A análise dos dados foi feita de forma descritiva, para comparar os resultados obtidos no início da pesquisa com os resultados após as intervenções nutricionais.

Para apontar risco cardiovascular, os indivíduos foram classificados de acordo com os parâmetros a seguir (Queiroz, 2012; Tavares e colaboradores, 2015): Circunferência cintura: - mulher: 80 cm risco Alto e 88 cm risco muito Alto / homem: 94 cm risco Alto e 102 cm risco muito Alto; Relação Cintura Quadril - mulher: até < 0,85 / homem: até < 1,0; Relação Cintura Estatura - mulher: 0,53 / homem: 0,52; Índice de Conicidade - mulher: 1,18 / homem: 1,25; IMC adulto $\leq 18,5$ kg/m² desnutrição / $\leq 24,9$ kg/m² eutrofia / $> 24,9$ kg/m² sobrepeso / $> 29,9$ kg/m² obesidade; IMC idoso < 22 desnutrição / ≥ 22 eutrofia / ≥ 27 sobrepeso / > 29 obesidade.

Foram incluídos nessa pesquisa indivíduos de ambos os sexos que frequentassem assiduamente o Polo de Academia da Saúde, sem antecedentes cardiovasculares e que tivessem idade acima de 18 anos e foram excluídos indivíduos que apresentavam algum tipo de deficiência mental ou física, mulheres gestantes, lactantes, menores de idade e pessoas que já tinham algum tipo de distúrbio cardiovascular.

Esta pesquisa empregou técnica e método em que não se realizou nenhum procedimento invasivo, apresentando, portanto, riscos mínimos aos pacientes. Por haver intervenção alimentar, o participante poderia apresentar algum desconforto na aferição de medidas e em relação ao paladar do alimento, podendo ser substituído por outro de sua preferência.

Pretendeu-se, como desfecho primário desta pesquisa, confirmar a relação existente entre uma má alimentação e a geração de distúrbios metabólicos, causando o crescimento da obesidade na população e potencialização dos riscos para desenvolvimento de DCV.

A pesquisa foi realizada após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) do Centro Universitário Padre Anchieta, mediante ao Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 91732418.1.0000.5386.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram da pesquisa cinco indivíduos, onde quatro eram do sexo feminino (80%) e um do sexo masculino (20%). A média de idade foi de 61 anos, variando de 52 a 68 anos.

Quanto à escolaridade, 25% das mulheres e 100% dos homens apresentaram mais de oito anos de estudo.

Dos participantes 60% eram casados ou tinham união estável e 40% eram

divorciados. A respeito da renda familiar, 80% dos participantes ganhavam de um a três salários mínimos e 20% ganhavam de quatro a nove salários mínimos (Tabela 2).

Entre os participantes, 40% eram aposentados, 40% realizavam atividades domésticas e 20% tinham atividade comercial.

Quanto à prática de atividades físicas pelos participantes, 80% mantinham uma frequência de duas a três vezes por semana com duração de uma a duas horas e 20% mantinham uma frequência acima de três vezes por semana com duração de 60 minutos/dia.

Em relação a hábitos, nenhum indivíduo apresentou uso de tabaco e apenas 20% relataram que consumiam cerveja uma vez por semana.

A respeito da frequência do consumo alimentar dos participantes em geral, 40% apresentaram baixo consumo no grupo de salgados e preparações, respectivamente 20% e 40% apresentaram baixo e excessivo consumo no grupo de cereais, pães e tubérculos, 40% apresentaram baixo consumo no grupo de óleos e gorduras, 20% apresentaram baixo consumo no grupo de verduras e legumes, respectivamente 20% e 40% apresentaram baixo e excessivo consumo no grupo de leguminosas, 60% apresentaram baixo consumo no grupo de frutas, 60% apresentaram baixo consumo no grupo das carnes e ovos e 20% apresentaram consumo excessivo no grupo de bebidas.

Tabela 2 - Perfil sociodemográfico, segundo sexo dos indivíduos.

Variáveis	Total n= 5	Mulheres n= 4 (80%)	Homens n= 1 (20%)
Idade (em anos)			
≤ 59	2 (40%)	2 (50%)	0 (0%)
≥ 60	3 (60%)	2 (50%)	1 (100%)
Estado Civil			
Casado (a)/União estável	3 (60%)	2 (50%)	1 (100%)
Solteiro (a)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Divorciado (a)	2 (40%)	2 (50%)	0 (0%)
Viúvo (a)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Escolaridade (em anos de estudo)			
≤ 8	3 (60%)	3 (75%)	0 (0%)
> 8	2 (40%)	1 (25%)	1 (100%)
Renda Familiar			
1 a 3 salários mínimos	4 (80%)	3 (75%)	1 (100%)
4 a 9 salários mínimos	1 (20%)	1 (25%)	0 (0%)
Acima de 10 salários	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Conforme pode ser observado na tabela 3, nos resultados antes das intervenções nutricionais, de acordo com a média e o número máximo de IMC, os participantes apresentaram excesso de peso, sendo que dois foram classificados com obesidade (40%), um com sobrepeso (20%) e dois eutróficos (40%) que pode ser notado pelo valor mínimo de IMC.

Os indicadores que mostraram resultados mais fidedignos foram CC, RCEst e Índice C, os quais para todos os indivíduos constava que estavam com risco muito alto para o desenvolvimento de complicações cardiovasculares e metabólicas.

As apresentações das palestras trouxeram à tona muitas dúvidas e mostraram um baixo conhecimento em relação à alimentação num contexto geral, sendo isto notado diante de diversos questionamentos e observação das anotações feitas pelos participantes.

A partir da introdução das orientações baseadas nas recomendações das diretrizes alimentares, bem como da pirâmide alimentar,

ao final do estudo, os participantes mostraram mudanças em seus hábitos por meio de relatos sobre o que passaram a ingerir em suas refeições.

Pode-se observar que a média e o número máximo de IMC apresentados na tabela 3, após as intervenções nutricionais, não tiveram grande diferença em relação à primeira avaliação antropométrica, bem como o RCQ e RCEst que mantiveram valores com pouca alteração. Já os indicadores CC, CQ e Índice C mostraram resultados com quase 10% de diferença, o que pode ser notado na média e no número máximo.

Dos participantes 80% apresentaram redução significativa tanto na circunferência da cintura quanto na circunferência do quadril, alterando assim a classificação para desenvolvimento de distúrbios metabólicos e cardiovasculares, saindo de “Risco muito alto” para “Risco alto”. Também 40% dos participantes apresentaram resultados significativos nos indicadores RCEst e Índice C, sendo que alteraram a classificação de “Risco Alto” para “Baixo Risco”.

Tabela 3 - Média, desvio padrão, valor máximo e valor mínimo do peso, altura, IMC, CC, CQ, RCQ, RCEst e Índice C antes e depois das Intervenções Nutricionais.

	Média		Desvio padrão		Máximo		Mínimo	
	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois
Peso (kg)	74,52	74	8,7	8,54	87,4	86,7	67,1	67,2
Estatura (m)	1,61	1,61	0,09	0,09	1,68	1,68	1,46	1,46
IMC (kg/m ²)	28,74	28,52	3,86	3,61	33,5	32,8	24,2	24,1
CC (cm)	98,70	91,72	11,56	12,02	113,5	110,1	88	80
CQ (cm)	120,7	112,20	9,5	10,59	132	128	111	102
RCQ	0,82	0,82	0,10	0,09	0,97	0,95	0,74	0,74
RCEst	0,61	0,57	0,07	0,07	0,68	0,66	0,53	0,48
Índice C	1,33	1,24	0,11	0,11	1,44	1,40	1,25	1,15

No estudo realizado, conforme citado acima, percebe-se que os indicadores que melhor determinaram os riscos para desenvolvimento de distúrbios cardiovasculares e metabólicos, tanto antes quanto depois das intervenções, foram CC e Índice C, classificando os indivíduos com risco muito alto, diferente do IMC que comparando o antes e o depois houve um excesso de peso, porém sem muita alteração.

Dois estudos realizados nos anos 2006 e 2014 (Lee e colaboradores, 2006; Merino, 2014) chegaram à mesma conclusão em seu estudo ao analisar os resultados em relação à circunferência da cintura, pois as medidas mostraram que esse indicador sozinho serviu como um excelente preditor de

obesidade abdominal, ao contrário do IMC que teve baixa correlação com a gordura visceral.

Em um estudo realizado em 2007 (Picon e colaboradores, 2007), observou-se que o aumento de peso pode provocar consequentemente também o aumento principalmente da circunferência da cintura. Em outro estudo (Cunha, 2010), o Índice C se mostrou um indicador consistente para determinação de riscos coronarianos.

Neste estudo, as mais afetadas pela obesidade abdominal na pesquisa foram as mulheres, sendo que duas delas apresentaram circunferência da cintura muito acima do limite máximo de 88 cm. É possível notar o mesmo resultado em um estudo transversal realizado por um pesquisador

(Audi e colaboradores, 2016), com servidores de uma instituição prisional, onde foi observado que as mulheres estavam com uma defasagem grande das medidas de circunferência da cintura recomendadas, e com isso o acúmulo de pelo menos dois fatores de risco.

Dois autores (Carneiro e Barbosa, 2015) chegaram à conclusão que alguns dos motivos pelos quais as mulheres passam a apresentar um maior conteúdo adiposo na região abdominal se devem em muitos casos a gestações, alterações hormonais e também ao climatério, fatores estes que acabam contribuindo para o aumento da adiposidade.

Já para os homens foi possível observar que as maiores alterações eram os níveis de glicose e de pressão arterial. Os autores ainda reforçam que o resultado mais alterado de seu estudo foi o alto nível de adiposidade abdominal tanto em homens quanto em mulheres, principalmente em indivíduos de 40 a 60 anos, período em que o envelhecimento contribui para o aumento de gordura abdominal.

No estudo de Audi e colaboradores, (2016), os autores ainda salientam que alguns dos fatores que contribuem para o surgimento de riscos na população estudada são uso de tabaco, o etilismo e histórico familiar.

Em ambos os estudos realizados, citados acima, há uma prevalência de indivíduos que fazem constante uso de bebidas alcoólicas e de tabaco, criando então um alto índice de pessoas susceptíveis a desenvolver riscos para DCV como hipertensão arterial.

No caso dos participantes deste estudo, o uso de tabaco não se aplicou. Já o consumo de bebida alcoólica foi baixo, o que não pode, em pequena escala, ter determinado o aparecimento de riscos metabólicos e cardiovasculares.

Estudos realizados e analisados, (Bispo e colaboradores, 2016; Santos, Machado e Menezes, 2018) mostraram que o principal desencadeante para os fatores de risco para DCV, principalmente em pessoas de 30 a 40 anos e de 60 a 69 anos, é o sedentarismo ou a falta de atividade física.

Das populações analisadas nestes estudos, o sedentarismo mostrou-se um grande desencadeante para aumento de sobrepeso/obesidade, circunferência abdominal elevada, insuficientemente ativo/sedentário, tabagismo, alcoolismo, hipertensão arterial e diabetes *mellitus*.

Embora o peso e o IMC dos participantes não tenham mudado muito neste estudo, é possível observar resultados muito significativos nos outros indicadores. Esse resultado positivo se deve parcialmente pelo fato de os participantes terem um nível de atividade física regular, contribuindo muito para a redução de tais indicadores.

Em uma determinada pesquisa (Carvalho e colaboradores, 2016), os indivíduos que tinham um estilo de vida mais ativo apresentaram menor risco cardiovascular quando comparados com os irregularmente ativos e os sedentários.

A tecnologia também tem contribuído para que as pessoas se acomodem e fiquem cada vez mais confortáveis se tornando indivíduos sedentários, criando um risco de infartos uma vez que este mesmo risco em pessoas ativas é muito menor (Carlucci e colaboradores, 2013).

Ainda no estudo de 2018 (Santos, Machado e Menezes, 2018), mostraram que os fatores descritos acima são modificáveis e que existem diversas formas de prevenção à saúde para a diminuição destes fatores, ou seja, a atuação de equipes multidisciplinares para a promoção da saúde, para orientar e auxiliar.

Os participantes deste estudo tinham pouca noção de uma alimentação mais saudável, e conforme descrito nos resultados, o consumo estava totalmente fora de adequação na maioria dos grupos alimentares.

Ao se estudar a população de São Paulo (Simoni e colaboradores, 2013), constatou-se que o consumo principalmente dos macronutrientes apresentava significativas diferenças em relação aos valores recomendados, onde os carboidratos estavam abaixo do recomendado em um quarto da população.

Em um estudo feito com 64 profissionais da saúde (Chaves e colaboradores, 2015), constatou que mais de 50% dos indivíduos, mesmo consumindo verduras e frutas, consumiam, de forma predominante, alimentos calóricos, carboidratos simples, gorduras saturadas e sódio, aumentando os riscos para DCV.

Já em outro estudo (Lopes e colaboradores, 2005), o problema ocorreu com os micronutrientes, pois o consumo deles era insuficiente, e isto constitui um problema importante de saúde pública, pois está associado a enfermidades, inclusive as cardiovasculares.

No que concerne ao presente estudo, resalta-se que a adesão e a presença assídua dos participantes nas palestras e as mudanças alimentares com o objetivo de reduzir os riscos para doenças cardíacas foram determinantes para os resultados positivos.

Todo o conteúdo administrado e orientado aos participantes (Couto e colaboradores, 2014), tem um efeito positivo nos hábitos alimentares e este fato foi constatado na presente pesquisa.

Os resultados achados em um estudo de 2013 (Teixeira e colaboradores, 2013), foram semelhantes aos achados neste estudo: houve diminuição no consumo de gordura nas preparações e o aumento no consumo de frutas, verduras e legumes, além das proporções corretas, e principalmente redução da circunferência da cintura.

Esta pesquisa apresentou benefícios aos indivíduos servindo de alerta e de medida preventiva para o desenvolvimento de problemas cardiovasculares por conta do excesso de gordura corporal, induzindo à consciência da sua atual condição e de seu consumo alimentar. Este estudo, por fim, promoveu redução significativa das medidas de circunferência da cintura e circunferência do quadril.

CONCLUSÃO

O estudo realizado mostrou que todos os participantes apresentavam hábitos alimentares bem defasados em relação ao que é recomendado pelas diretrizes e pela pirâmide alimentar, o que pode ter sido um dos fatores determinantes para o aumento da adiposidade abdominal, principalmente nas mulheres.

Apesar dos participantes manterem um ritmo de atividade física constante, ainda sim se enquadravam dentro de uma faixa de risco muito alta, que poderia gerar complicações futuras.

Com as mudanças nas adequações alimentares e a continuidade na prática de atividade física, os riscos para o desenvolvimento de DCV diminuíram, não a ponto de serem eliminados, mas sim de reduzi-los.

Ao final deste estudo, observou-se que alimentação inadequada associada ao sedentarismo e a demais fatores, pode trazer sérias consequências à saúde. Já a associação entre hábitos saudáveis e

frequência de atividade física regular pode promover resultados positivos, como observados neste estudo.

Vale ressaltar que a determinação, a paciência e a persistência devem ser incluídas nesta fase, para que os resultados sejam, de fato, significativos. Os resultados podem variar, dependendo da dedicação depositada no decorrer desta fase de adaptação alimentar.

Dessa forma, é de suma importância ações locais e regionais para o controle do peso e redução da obesidade abdominal, como nesta pesquisa realizada na Academia de Saúde, pois tais ações de educação nutricional podem reduzir o risco cardiovascular e promover a saúde dessa população com excesso de peso.

REFERÊNCIAS

- 1-Audi, C. A. F.; Santiago, S. M.; Andrade, M. G. G.; Francisco, P. M. S. B. Fatores de risco para doenças cardiovasculares em servidores de instituição prisional: estudo transversal. *Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde*. Brasília. Vol. 25. Num. 2. 2016. p. 301-310.
- 2-Beck, C. C.; Lopes, A. S.; Pitanga, F. J. C. Indicadores Antropométricos como Preditores de Pressão Arterial Elevada em Adolescentes. *Revista Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. São Paulo. Vol. 96. Num. 2. 2011. p. 126-133.
- 3-Bispo, I. M. J.; Santos, P. H. S.; Carneiro, M. A. O.; Santana, T. D. B.; Fernandes, M. H.; Casotti, C. A.; Santos, I. S. C.; Carneiro, J. A. O. Fatores de risco cardiovascular e características sociodemográficas em idosos cadastrados em uma Unidade de Saúde da Família. *Revista o Mundo da Saúde*. São Paulo. Vol. 40. Num. 3. 2016. p. 334-342.
- 4-Campos, W.; Neto, A. S.; Bozza, R.; Ulbrich, A. Z.; Bertin, R. L.; Mascarenhas, L. P. G.; Silva, S. G.; Sasaki, J. E. Atividade Física, Consumo de Lipídios e Fatores de Risco para Aterosclerose em Adolescentes. *Revista Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. São Paulo. Vol. 94. Num. 5. 2010. p. 601-607.
- 5-Carlucci, E. M. S.; Gouvêa, J.A. G.; Oliveira, A. P.; Silva, J. D.; Cassiano, A. C. M.; Bennemann, R. M. Obesidade e sedentarismo: fatores de risco para doença cardiovascular. *Revista Comunicação em Ciências da Saúde*. Vol. 24. Num. 4. 2013. p. 375-384.

6-Carneiro, A. P. S.; Barbosa, A. M. Perfil de fatores de risco para doenças cardiovasculares em sujeitos com obesidade abdominal: um estudo transversal. *Revista Movimenta*. Vol. 8. Num. 3. 2015. p. 256-265.

7-Carvalho, E. V.; Costa, V. V. L.; Araújo, M. S.; Martens, I. B. G.; Sá, N. N. B.; Silva, R. A. Correlação entre o Estado Nutricional e o Risco Coronariano de Adultos Atendidos em uma Ação Educativa em Belém Pará. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. São Paulo. Vol. 10. Num. 55. 2016. p.40-49.

8-Chaves, C. S.; Leitão, M. P. C.; Braga Junior, A. C. R.; Sirino, A. C. A. Identificação de fatores de risco para doenças cardiovasculares em profissionais da saúde. *Revista Arquivos de Ciências da Saúde*. Vol. 22. Num. 1. 2015. p. 39-47.

9-Couto, S. F.; Madruga, S. W.; Neutzling, M. B.; Silva, M. C. Frequência de adesão aos "10 Passos para uma Alimentação Saudável" em escolares adolescentes. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*. Vol. 19. Num. 5. 2014. p. 1589-1599.

10-Cunha, R. S. P. O estabelecimento de pontos de corte no Índice de Conicidade, como proposta de um indicador antropométrico simples, para avaliação da obesidade e estimativa do risco coronariano elevado no Exército Brasileiro. Tese de Doutorado. Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro. 2010.

11-Fonseca, F. L.; Brandão, A. A.; Pozzan, R.; Campana, É. M. G.; Pizzi, O. L.; Magalhães, M. E. C.; Freitas, E. V.; Brandão, A. P. Excesso de Peso e o Risco Cardiovascular em Jovens Seguidos por 17 anos. Estudo do Rio de Janeiro. *Revista Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. São Paulo. Vol. 94. Num. 2. 2010. p. 207-215.

12-Guerra, S.; Oliveira, J.; Ribeiro, J. C.; Teixeira-Pinto, A.; Duarte, J. A.; Mota, J. Relação entre a atividade física regular e a agregação de fatores de risco biológicos das doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*. Recife. Vol. 3. Num. 1. 2003. p. 9-15.

13-Lee, S.; Bacha, F.; Gungor, N.; Arslanian, S.A.; waist circumference is an independent predictor of insulin resistance in black and white youths. *The Journal of Pediatrics*. [s.l.]. Vol. 148. Num. 2. 2006. p. 188-194.

14-Lopes, A. C. S.; Caiaffa, W. T.; Sichieri, R.; Mingoti, S. A.; Lima-Costa, M. F. Consumo de nutrientes em adultos e idosos em estudo de base populacional: Projeto Bambuí. *Cadernos de Saúde Pública*. Rio de Janeiro. Vol. 21. Num. 4. 2005. p. 1201-1209.

15-Merino, M. Circunferência da cintura como preditor de risco Metabólico em adolescentes. Sociedade Brasileira de Diabetes. São Paulo. 2014.

16-Nascimento, T. B.; Baptista, R. F. F.; Pereira, P. C.; Campos, D. H. S.; Leopoldo, A. S.; Leopoldo, A. P. L.; Oliveira Júnior, S. A.; Padovani, C. R.; Cicogna, A. C.; Cordellini, S. Alterações Vasculares em Ratos Obesos por Dieta Rica em Gordura: Papel da Via L-arginina/NO Endotelial. *Revista Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. São Paulo. Vol. 97. Num. 1. 2011. p. 40-45.

17-Neutzling, M. B.; Araújo, C. L. P.; Vieira, M. F. A.; Hallal, P. C.; Menezes, A. M. B. Frequência de consumo de dietas ricas em gordura e pobres em fibra entre adolescentes. *Revista Saúde Pública*. São Paulo. Vol. 41. Num. 3. 2007. p. 336-342.

18-Oliveira, M. A. M.; Fagundes, R. L. M.; Moreira, E. A. M.; Trindade, E. B. S. M.; Carvalho, T. Relação de Indicadores Antropométricos com Fatores de Risco para Doença Cardiovascular. *Revista Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. São Paulo. Vol. 94. Num. 4. 2010. p. 478-485.

19-Osawa, M. S.; Urbano, M. R.; Suzuki, A. B. P. Prevalência de fatores de risco de doença cardiovascular em trabalhadores de condomínios. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*. Vol. 14. Num. 2. 2016. p. 108-114.

20-Picon, P. X.; Leitão, C. B.; Gerchman, F.; Azevedo, M. J.; Silveiro, S. P.; Gross, J. L.; Canani, L. H. Medida da Cintura e Razão Cintura/Quadril e Identificação de Situações de Risco Cardiovascular: Estudo Multicêntrico em Pacientes Com Diabetes Mellitus Tipo 2. *Revista Arquivos Brasileiros de Endocrinologia*

& Metabologia. São Paulo. Vol. 51. Num. 3. 2007. p. 443-449.

Coletiva. Rio de Janeiro. Vol. 18. Num. 2. 2013. p. 347-356.

21-Queiroz, R. R.; Rodrigues, V. D. Parâmetros antropométricos como discriminadores da obesidade. Revista Digital EFDeportes. Buenos Aires. Ano 17. Núm. 168. 2012.

Recebido para publicação em 13/05/2019
 Aceito em 21/06/2019

22-Ribeiro, A. G.; Cotta, R. M. M.; Ribeiro, S. M. R. A Promoção da Saúde e a Prevenção Integrada dos Fatores de Risco para Doenças Cardiovasculares. Revista Ciência & Saúde Coletiva. Rio de Janeiro. Vol. 17. Num. 1. 2012. p. 7-17.

23-Santos, A. F.; Machado, R. R.; Menezes, M. G. V. Fatores de risco predominantes na população com síndrome coronariana aguda. Revista Saúde.Com. Vol. 14. Num. 2. 2018. p. 1146-1152.

24-Santos, R. D.; Gagliardi, A.C. M.; Xavier, H. T.; Magnoni, C. D.; Cassani, R.; Lottenberg, A. M. I Diretriz sobre o consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular. Revista Arquivos Brasileiros de Cardiologia. São Paulo. Vol. 100. Num. 1. Supl. 3. 2013. p. 1-40.

25-Simoni, N. K.; Previdelli, Á. N.; Fisberg, R. M.; Marchioni, D. M. L. Adequação do consumo de macronutrientes na população residente em São Paulo, Brasil. Revista Nutrine - Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição. São Paulo. Vol. 38. Num. 3. 2013. p. 233-244.

26-Souza, L.; Garcia, D. R.; Ferreira, L. L. R. Fatores de riscos cardiovasculares e qualidade de vida em idosos ativos e sedentários. Revista Brasileira de Qualidade de Vida. Vol. 9. Num. 3. 2017. p. 223-233.

27-Tavares, E. L.; Santos, D. M.; Ferreira, A. A.; Menezes, M. F. G. Avaliação nutricional de idosos: desafios da atualidade. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro. Vol. 18. Num. 3. 2015. p. 643-650.

28-Teixeira, P. D. S.; Reis, B. Z.; Vieira, D. A. S.; Costa, D.; Costa, J. O.; Raposo, O. F. F.; Wartha, E. R. S. A.; Netto, R. S. M. Intervenção nutricional educativa como ferramenta eficaz para mudança de hábitos alimentares e peso corporal entre praticantes de atividade física. Revista Ciência & Saúde