

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO
NÚCLEO DE NUTRIÇÃO

Ylka Anny Couto Oliveira Barboza

ÍNDICE DE CONICIDADE COMO INDICADOR DE RISCO CARDIOVASCULAR EM
INDIVÍDUOS OVOLACTOVEGETARIANOS E ONÍVOROS.

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO/PE
2011

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO
NÚCLEO DE NUTRIÇÃO

ÍNDICE DE CONICIDADE COMO INDICADOR DE RISCO CARDIOVASCULAR EM
INDIVÍDUOS OVOLACTOVEGETARIANOS E ONÍVOROS.

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Colegiado do Curso
de Graduação em Nutrição como
requisito para conclusão do Curso de
Bacharel em Nutrição

Autor: Ylka Anny Couto O. Barboza
Orientador: Prof^a Dra. Keila
Fernandes Dourado.

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO/PE
2011

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a Deus por ser a minha fonte de inspiração e fortaleza, e aos meus queridos pais Ailton e Nadir pelo apoio de sempre em qualquer ocasião da minha vida.

AGRADECIMENTOS

- * Agradeço a Deus em primeiro lugar por ter me concedido a Graça de alcançar mais um sonho, uma etapa concluída em minha vida. Por ter me dado força e coragem para lutar por meus ideais, ter me dado sabedoria para agir nos momentos certos e por ter me sustentado nos momentos mais difíceis dessa jornada.
- * Agradeço aos meus pais que tanto me apoiaram em todos os momentos da minha vida e me deram força nos momentos precisos.
- * Agradeço aos meus padrinhos que me deram total apoio em toda a minha jornada acadêmica e pelo incentivo de continuar a lutar pelos meus objetivos.
- * Agradeço ao meu esposo que me deu muito apoio, atenção, paciência, e força para conquistar esse sonho tão desejado.
- * Agradeço especialmente a minha orientadora Prof^a Dra. Keila Fernandes Dourado por toda dedicação e paciência do mundo, pela confiança e apoio que contribuiu muito para o desempenho final deste trabalho.
- * Agradeço aos amigos conquistados na turma e em especial a Anacélia Sales e Camylla Santos pela construção de laços de amizade, companheirismo e auxílio nas atividades desenvolvidas ao longo do curso.
- * Enfim, a todos que permanecem no anonimato, mas que contribuíram de alguma forma para o êxito deste trabalho.

EPÍGRAFE

“Estamos vivendo um período de nossa história no qual o otimismo, autoconfiança e poder de decisão são formas de sentir e agir que, se trabalhadas e exercitadas em harmonia, têm o poder de nos conduzir a um nível mais equilibrado. Acreditar mais em si mesmo, decidir mudar, crescer e evoluir, sempre com leveza e bom-humor, é um caminho saudável que leva a maravilhosas transformações”.

Fernando Piccinini Júnior

RESUMO

Introdução: A relação entre alimentação e doenças em grupos específicos, como o dos vegetarianos, tem requerido atenção dos pesquisadores, uma vez que estudos já demonstram que este tipo de dieta pode auxiliar no controle da diabetes e prevenir as doenças cardiovasculares (DCVs). A concentração excessiva de gordura na região abdominal relaciona-se com diversas disfunções metabólicas e estão associadas ao maior risco de morbimortalidade pela Doença Arterial Coronariana. Sendo os indicadores antropométricos mais empregados para identificar a obesidade abdominal: a Razão Cintura/Quadril (RCQ), a Circunferência da cintura (CC), a Razão Cintura/Estatura (RCEst) e mais recentemente o Índice de Conicidade (Índice C). **Objetivo:** Verificar se existe diferença entre indivíduos Ovolactovegetarianos e Onívoros quanto ao risco cardiovascular avaliado através do Índice C. **Metodologia:** Estudo de corte transversal envolvendo 29 indivíduos ovolactovegetarianos e 58 onívoros adultos e idosos, de ambos os sexos. Foram coletadas informações sobre estilo de vida e dados referentes à avaliação antropométrica. **Resultados:** Com relação aos dados antropométricos, não houve diferença significativa nos valores médios entre os grupos. Todas as correlações avaliadas entre o Índice C e os outros indicadores foram positivas, sendo a correlação mais fraca com o indicador de obesidade geral (IMC). Dentre os valores médios do Índice C, o sexo feminino, em ambos os grupos, se destacou com médias mais elevadas do que o sexo masculino, com diferenças significativas. **Conclusão:** Em relação aos Ovolactovegetarianos avaliados, apenas a retirada da carne da alimentação não parece alterar o risco cardiovascular pelos parâmetros avaliados, o que demonstra que os hábitos alimentares isolados não são preponderantes na determinação da saúde cardiovascular, e sim outros fatores associados como, por exemplo, estilo de vida e a prática de exercício físico regular.

Palavras-Chave: Dieta Ovolactovegetariana, Índice de Conicidade, Risco Cardiovascular.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Fórmula do Índice de Conicidade.....	18
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características relacionadas ao estilo de vida segundo tipo de alimentação, ovolactovegetariana e onívora.....21

Tabela 2 - Indicadores antropométricos segundo tipo de alimentação, ovolactovegetariana e onívora.....22

Tabela 3 - Correlação entre o índice de conicidade e cada uma das variáveis antropométricas segundo tipo de alimentação, ovolactovegetariana e onívora.....22

Tabela 4 - Risco cardiovascular através do índice de conicidade segundo o sexo e tipo de alimentação, ovolactovegetariana e onívora.....23

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- CC (Circunferência da Cintura)
- CQ (Circunferência do Quadril)
- DCVs (Doenças Cardiovasculares)
- HDL-C (High Density Lipoproteins Cholesterol)
- Índice C (Índice de Conicidade)
- IMC (Índice de Massa Corpórea)
- OABD (Obesidade Abdominal)
- OMS (Organização Mundial de Saúde)
- PCT (Prega Cutânea Tricipital)
- PAD (Pressão Arterial Diastólica)
- PAS (Pressão Arterial Sistólica)
- RCE (Risco Coronariano Elevado)
- RCQ (Razão Cintura/Quadril)
- RCEst (Razão Cintura/Estatura)
- %GC (Percentual de Gordura Corporal)
- UFPE (Universidade Federal de Pernambuco)

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
OBJETIVOS.....	14
HIPÓTESES	15
METODOLOGIA	16
RESULTADOS	20
DISCUSSÃO	24
CONCLUSÕES	27
REFERÊNCIAS.....	28
APÊNDICES.....	31
ANEXOS.....	32

INTRODUÇÃO

A relação entre alimentação e doenças em grupos específicos, como o dos vegetarianos, tem requerido atenção dos estudiosos. No passado o interesse era o de se evidenciar os problemas causados pela deficiência de alguns nutrientes, hoje é evidente a tendência em se estudar os possíveis benefícios para a saúde de uma alimentação estritamente ou parcialmente de origem vegetal, como no caso da dieta ovolactovegetariana (TEIXEIRA, 2006).

O vegetarianismo é a prática alimentar onde se excluem total ou parcialmente os alimentos de origem animal. Dependendo da inclusão dos derivados animais, o vegetariano recebe uma terminologia distinta. Assim, os Vegetarianos restritos ou puros ou veganos, não consomem produtos de origem animal; os Lactovegetarianos consomem leite e seus derivados e os Ovolactovegetarianos além dos produtos lácteos também consomem ovos (PIMENTEL, 2003).

A dieta vegetariana quando corretamente planejada e balanceada é saudável e traz benefícios para a saúde, pois atua tanto na prevenção como no tratamento de doenças. Em se tratando de benefícios, alguns estudos já demonstraram que este tipo de dieta pode auxiliar no controle da diabetes e prevenir as doenças cardiovasculares (DCVs) (TEIXEIRA, 2006).

As DCVs, no Brasil, representam a maior causa de morbidade e mortalidade, sendo fundamental o conhecimento da magnitude dos fatores de risco com a finalidade de traçar um planejamento de saúde capaz de intervir de forma eficaz nessa realidade (JARDIM, 2007).

A concentração excessiva de gordura na região abdominal associada, ou não, ao excesso de peso relaciona-se com diversas disfunções metabólicas e estão associadas ao maior risco de morbimortalidade decorrente da doença aterosclerótica e suas consequências, como a doença arterial coronariana (SILVA, 2006; SPOSITO, 2007).

Estudos prospectivos vêm demonstrando que a obesidade abdominal (OABD) está associada com maiores riscos de desenvolvimento de Doença Arterial Coronariana e Cerebrovascular (Lessa, 1988) e os indicadores antropométricos mais empregados para identificar a obesidade abdominal são: a Razão Cintura/Quadril (RCQ), a Circunferência da cintura (CC), e mais recentemente, a Razão Cintura/Estatura (RCEst) e o Índice de Conicidade (Índice C) (ALMEIDA, 2008).

Em 1991 foi proposto por Valdez o índice C, determinado através das medidas de CC e da estatura, expressas em metros, e do peso corporal, expresso em quilogramas, para avaliação da obesidade e distribuição da gordura corporal considerando que a obesidade central, mais do que a obesidade generalizada, está associada às doenças cardiovasculares.

O Índice C é mais uma opção antropométrica que oferece informações sobre a distribuição da gordura corporal e o risco de doenças. Baseia-se na idéia de que o perfil morfológico das pessoas que apresentam maior concentração de gordura na região central do tronco se assemelha com a forma de um duplo cone com uma base comum, ao passo que, aquelas com menor quantidade de gordura na região central do corpo, apresentam aparência similar a um cilindro (VALDEZ, 1993).

Pitanga e Lessa (2005) evidenciaram que o Índice C e a RCQ são melhores indicadores de obesidade para discriminar Risco Coronariano Elevado (RCE) do que os indicadores de obesidade generalizada.

A maior limitação apontada ao uso do Índice C para identificação de risco à saúde era a falta de pontos de corte como referenciais para discriminar alto risco de doenças coronarianas. Porém, pesquisas recentes têm apontado como os melhores pontos de corte do Índice C para discriminar RCE (YASMIN, 2000; PITANGA & LESSA, 2005; PITANGA & LESSA, 2007) o que foi proposto por Pitanga e Lessa em 2007, onde o ponto de corte utilizado foi $\geq 1,25$ para homens e $\geq 1,18$ para mulheres.

Considerando que durante o processo de ganho e redução de gordura, a variação nas medidas de CC e Circunferência do Quadril (CQ) acontecem de forma conjunta, o Índice C poderá apresentar maior sensibilidade em comparação com a RCQ para

análise do padrão de distribuição de gordura, além de permitir comparações entre indivíduos que apresentem diferentes medidas de peso corporal e estatura (GUEDES, 2006).

Como alguns autores destacam a importância de novos estudos que possam comparar o Índice C com outros indicadores de obesidade, bem como, a realização de pesquisas com outros grupos populacionais, como no caso dos vegetarianos, despertou-se o interesse para realização deste estudo.

JUSTIFICATIVA

Diante do exposto, constata-se a necessidade de estudos que avaliem se o vegetarianismo, por possuir um estilo de vida e práticas alimentares consideradas saudáveis, apresenta indicadores antropométricos de risco cardiovasculares melhores que os onívoros, com ênfase no Índice C que apresenta maior sensibilidade frente aos outros parâmetros.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Verificar se existe diferença entre indivíduos Ovolactovegetarianos e Onívoros quanto ao risco cardiovascular avaliado através do Índice C.

Objetivos específicos

- Caracterizar a amostra quanto ao sexo, idade, estilo de vida e tempo de adesão à dieta Ovolactovegetariana.
- Verificar o estado nutricional dos dois grupos estudados.
- Correlacionar o Índice C com o Índice de Massa Corporal e os parâmetros antropométricos que retratam a obesidade abdominal.

HIPÓTESE

- Os Ovolactovegetarianos apresentam menor risco de doenças cardiovasculares do que indivíduos Onívoros.

METODOLOGIA

OBJETO E GRUPOS DE ESTUDO

Estudo foi realizado através da análise do banco de dados da tese de doutorado do Programa de Pós-graduação em Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) intitulada “Consumo alimentar, antropometria e lipídios circulantes de indivíduos ovolactovegetarianos e onívoros: Um estudo comparativo” defendida em 2010.

Foram classificados ovolactovegetarianos indivíduos que, durante o estudo, relataram não consumir carnes, vermelha ou branca, há pelo menos 1 ano e classificados como onívoros aqueles que relataram não fazer restrição ao uso de carnes. Para cada ovolactovegetariano foram selecionados dois onívoros de mesmo sexo e idade semelhante, visando ao pareamento das amostras nesses critérios e ao aumento do poder dos testes estatísticos a serem realizados.

Os ovolactovegetarianos foram convidados a participar do estudo a partir da divulgação de intenção de pesquisa em restaurantes naturais e/ou vegetarianos, nos bairros circunvizinhos a UFPE campus Recife. Os onívoros também foram recrutados nos bairros circunvizinhos a UFPE campus Recife e incluídos na pesquisa quando atendiam aos critérios de sexo e idade.

Com relação à população idosa estudada, foram classificados idosos os indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos e o número estudado foi de 2 ovolactovegetarianos e 4 onívoros pareados pela idade e sexo.

ÁREA

A coleta dos dados sobre o estilo de vida e antropometria dos onívoros foi realizada no Laboratório de Bioquímica da Nutrição da UFPE campus Recife e a coleta dos dados dos ovolactovegetarianos foi realizada no domicílio ou no local de trabalho dos mesmos. Os dados referentes ao estilo de vida e os antropométricos foram coletados por profissional nutricionista e/ou graduandos em nutrição devidamente treinados.

PERÍODO DE REFERÊNCIA

Os dados foram coletados no período compreendido entre julho de 2007 e agosto de 2009.

DESENHO DO ESTUDO E CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O estudo de corte transversal envolveu 29 indivíduos ovolactovegetarianos e 58 onívoros adultos e idosos, de ambos os sexos, que participaram voluntariamente da pesquisa assinando o termo de consentimento livre e esclarecido.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da UFPE, de acordo com a Resolução no 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, registro nº 053/07 (ANEXO A). O paciente foi previamente informado dos objetivos da pesquisa, mediante o seu consentimento. O presente estudo não teve fontes de financiamento externas.

DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS

A coleta de dados foi realizada através do preenchimento de formulário (APÊNDICE A) onde foram anotadas informações sobre o estilo de vida e a antropometria.

Foram coletadas informações quanto ao estilo de vida tais como: a prática de atividade física, tabagismo, o uso de bebidas alcoólicas e de suplementos.

Os indicadores antropométricos utilizados foram: Peso, Altura, Índice de Massa Corporal (IMC), CC, CQ, RCQ, RCEst e o Índice C.

MÉTODO DE COLETA DE DADOS

Avaliação do estilo de vida

Os dados referentes ao estilo de vida analisados no presente estudo foram: a prática de atividade física, tabagismo, uso de bebidas alcoólicas e de suplementos.

Para a determinação de prática de atividade física regular foi considerado o tempo de pelo menos trinta minutos por dia e frequência mínima de três vezes por semana independente do tipo e intensidade do exercício físico realizado (SBC, 2007). Foi considerado tabagista o indivíduo que declarou estar fumando no dia da entrevista, independente do número de cigarros.

Estado Nutricional e Avaliação antropométrica

Para avaliação do estado nutricional utilizou-se os seguintes dados antropométricos: peso, altura, CC e CQ dos participantes. As medidas de peso e altura foram realizadas segundo a técnica original recomendada por Lohman (1991). Os participantes foram pesados utilizando-se uma balança, tipo plataforma, da marca *FILIZOLA*TM, com capacidade para 150 kg e precisão de 100g e a altura foi medida através do estadiômetro de madeira, marca *WCS*TM modelo WOOD transportável com capacidade para 2,20m e precisão de 1cm. Para obtenção das CC e CQ foi utilizada uma fita métrica inextensível de fibra de vidro com escala de 0-200 cm e resolução de 0,1cm.

A CC foi obtida no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca e a circunferência do quadril, foi obtida na região de maior perímetro entre o quadril e as nádegas (MARTINS, 2003).

O diagnóstico do excesso de peso foi realizado pelo IMC de acordo com os valores indicados pela WHO (2000), para adultos e segundo a classificação de Lipschitz (1994), para os idosos.

A RCQ foi obtida a partir de valores da CC (cm) e CQ (cm), uma razão igual ou superior a 1,0 para os homens e 0,85 para as mulheres é indicativa de risco para DCVs (OMS, 1997).

O diagnóstico da obesidade abdominal foi realizado pela avaliação da CC, da RCEst e do Índice C, obtido a partir da fórmula abaixo:

$$\text{Índice C} = \frac{\text{Circunferência da cintura (m)}}{0.109 \times \sqrt{\frac{\text{Peso Corporal (kg)}}{\text{Estatura (m)}}}}$$

O ponto de corte utilizado para classificação da CC foi o recomendado pela OMS (1998), no qual define obesidade abdominal como $CC \geq 94$ cm e ≥ 80 cm para homens e mulheres, respectivamente. Para a RCEst foi adotado como ponto de corte para definição de obesidade central o valor $\geq 0,5$ para ambos os sexos (HSIEH, 2005). Para o Índice C foram adotados os pontos de corte $\geq 1,25$ e $\geq 1,18$ para homens e mulheres, respectivamente, com base no estudo de Pitanga & Lessa (2007).

MÉTODO DE ANÁLISE ESTATÍSTICA

A construção do banco de dados foi realizada no Excel e a análise estatística realizada no programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, versão 15.0 2006; SPSS, Inc, Chicago).

Para análise dos dados foram obtidas distribuições absolutas e percentuais e as medidas estatísticas: média e desvio padrão (Técnicas de estatística descritiva) e foram utilizados os testes: Qui-quadrado de Pearson ou Exato de Fisher desde quando as condições para utilização do teste Qui-quadrado não foram verificadas, t-Student pareado, t-Student com variâncias iguais ou desiguais e t-Student para a hipótese de correlação nula na população (Técnicas de estatística inferencial).

Ressalta-se que a verificação da hipótese de igualdade de variâncias foi realizada através do teste F de Levene e que para aplicação do teste t-Student pareado foi utilizado a média dois pesquisados que formavam o par no grupo dos onívoros. O nível de significância utilizado na decisão dos testes estatísticos foi de 5,0%.

RESULTADOS

A amostra foi determinada por 87 indivíduos, sendo 29 ovolactovegetarianos e 58 onívoros, obteve média geral de idade de 40 ± 13 anos e 58,6% eram do sexo masculino. A média de tempo de adesão à dieta ovolactovegetariana foi de 16 ± 12 anos.

Os dados relacionados ao estilo de vida estão representados na tabela 1. O percentual de praticantes de atividades físicas e a utilização de suplementos foram maiores nos ovolactovegetarianos, porém sem diferença significativa em relação aos onívoros. Observa-se diferença significativa apenas no hábito do tabagismo ($p < 0,001$), onde a maior proporção de fumantes encontra-se no grupo dos onívoros.

Com relação aos indicadores antropométricos, não houve diferença significativa nos valores médios entre os grupos em nenhuma das variáveis estudadas como se observa na tabela 2. Em relação à classificação do estado nutricional, pelo IMC, em ambos os grupos, os valores médios encontrados foram semelhantes e estavam dentro do padrão estabelecido para a normalidade.

Quando avaliadas as correlações entre o Índice C e os outros indicadores antropométricos, observou-se que todas apresentaram correlações positivas significativas. Entretanto, os indicadores RCQ, RCEst e CC demonstraram correlações mais fortes, em ambos os grupos, quando comparadas ao indicador de obesidade geral (IMC) conforme descrito na tabela 3.

Analisando a média de risco cardiovascular através do índice de conicidade segundo o sexo e o grupo, apenas observou-se que o sexo feminino, em ambos os grupos, se destacou com médias mais elevadas do que o do sexo masculino, com diferenças significativas ($p < 0,05$). (Tabela 4)

Tabela 1 – Características relacionadas ao estilo de vida segundo tipo de alimentação, ovolactovegetariana e onívora, Recife/PE – 2007/2009

Variáveis	<i>Grupos</i>				P
	Ovolactovegetarianos		Onívoros		
	N	%	n	%	
Atividades físicas Regular					
Sim	14	48,3	20	34,5	0,214
Não	15	51,7	38	65,5	
Uso de suplementos					
Sim	8	27,6	7	12,1	0,071
Não	21	72,4	51	87,9	
Tabagismo					
Sim	1	3,4	29	50,0	< 0,001*
Não	28	96,6	29	50,0	
Etilismo					
Sim	-	-	7	12,1	0,090
Não	29	100,0	51	87,9	
Grupo Total	29	100,0	58	100,0	

* Diferença significativa a 1,0% (Qui-quadrado de Pearson ou Exato de Fisher)

Tabela 2 – Indicadores antropométricos segundo tipo de alimentação, ovolactovegetariana e onívora, Recife/PE – 2007/2009

Variáveis	Grupos		p*
	Ovolactovegetarianos	Onívoros	
	Média ± DP (n = 29)	Média ± DP (n = 58)	
IMC (Kg/m²)	23,98 ± 3,57	24,42 ± 3,62	0,554
CC (cm)	80,38 ± 10,70	82,51 ± 9,56	0,294
RCQ	0,82 ± 0,08	0,84 ± 0,08	0,180
RCEst	0,49 ± 0,06	0,51 ± 0,05	0,125
IC	1,17 ± 0,08	1,19 ± 0,08	0,344

*Avaliação pelo teste t-Student com variâncias iguais. IMC (Índice de Massa Corpórea), CC (Circunferência da Cintura), RCQ (Razão Cintura Quadril), RCEst (Razão Cintura Estatura), IC (Índice de Conicidade).

Tabela 3 – Correlação entre o índice de conicidade e cada uma das variáveis antropométricas segundo tipo de alimentação, ovolactovegetariana e onívora, Recife/PE – 2007/2009

Índice de Conicidade	Grupos	
	Ovolactovegetarianos	Onívoros
	r(p)	r(p)
IMC	0,513 (< 0,004)*	0,594 (< 0,000)*
RCQ	0,892 (< 0,000)*	0,927 (< 0,000)*
RCEst	0,764 (< 0,000)*	0,812 (< 0,000)*
CC	0,886 (< 0,000)*	0,878 (< 0,000)*

(*): Significativamente diferente de zero a 5,0% (Correlação de Pearson). IMC (Índice de Massa Corpórea), RCQ (Razão Cintura Quadril), RCEst (Razão Cintura Estatura), CC (Circunferência da Cintura).

Tabela 4 – Risco cardiovascular através do índice de conicidade segundo o sexo e tipo de alimentação, ovolactovegetariana e onívora, Recife/PE – 2007/2009

Sexo	Grupos		p
	Ovolactovegetarianos (Média ± DP)	Onívoros (Média ± DP)	
Feminino	1,21 ± 0,07	1,24 ± 0,06	p ⁽¹⁾ = 0,234
Masculino	1,14 ± 0,07	1,15 ± 0,08	p ⁽¹⁾ = 0,634
	p ⁽¹⁾ = 0,013*	p ⁽¹⁾ < 0,001*	

(*): Diferença significativa de 5,0%.

(1): Através do teste t-Student com variâncias iguais.

DISCUSSÃO

Em estudo conduzido na Inglaterra, Appleby et al (2002), observaram que vegetarianos britânicos apresentaram menor mortalidade quando comparada com a população geral, porém similares àquelas de não vegetarianos em condições semelhantes, sugerindo que muito deste benefício pode ser atribuído aos fatores não dietéticos do estilo de vida, tais como uma baixa prevalência de tabagismo.

Teixeira et al (2006), em estudo com vegetarianos e onívoros, relatou um percentual maior de fumantes entre os onívoros, porém ressaltou que, neste grupo, o fato de ser tabagista não interferiu nos resultados encontrados. Como os grupos eram semelhantes nos outros aspectos, pode-se inferir que a alimentação é, provavelmente, um dos mais importantes fatores na determinação dos melhores resultados nos indicadores estudados entre os vegetarianos. Tal estudo corrobora com os achados do estudo em questão, visto que entre os fatores não dietéticos relacionados ao estilo de vida, o único que apresentou diferença significativa foi o percentual de fumantes sendo destacado maior percentual no grupo dos onívoros.

Quanto aos parâmetros antropométricos de risco cardiovascular avaliados no presente estudo, com enfoque no Índice C, os resultados obtidos revelam que não houve diferença significativa entre ovolactovegetarianos e onívoros, demonstrando que apenas o fato da retirada da carne da dieta não diferenciou o risco cardiovascular avaliado pelos parâmetros antropométricos. O estilo de vida semelhante entre os grupos estudados, ou seja, a não diferença na prática de exercícios físicos, tende a ser a explicação mais plausível para este achado.

Em se tratando do estado nutricional, estudos relatam que os valores de IMC de vegetarianos apresentam-se menores que os dos onívoros (APPLEY, 2002; FRASER GE, 1999), como se pode observar no estudo de Teixeira et al (2007), que envolveu 67 vegetarianos e 134 onívoros, onde o grupo dos vegetarianos apresentou IMC e RCQ menores que o grupo dos onívoros. Em contrapartida, o estudo de De Biase et al (2007), que analisaram 22 onívoros e 54 vegetarianos, observaram a semelhança

quanto ao sexo, idade, prática de atividade física e IMC entre os grupos estudados, o que corrobora com nossos achados.

Achados discordantes do estudo atual foram encontrados por Teixeira e cols. 2006, quando analisaram o risco cardiovascular por diferentes parâmetros antropométricos (IMC, CC, RCQ) em indivíduos vegetarianos e onívoros, de ambos os sexos, observaram que o grupo dos vegetarianos apresentou menores valores que o grupo dos onívoros. Semelhante ao estudo mencionado anteriormente, Navarro (1998) também encontrou menor prevalência de risco cardiovascular em vegetarianos em comparação aos onívoros.

De modo geral, os indicadores de obesidade central têm apresentado maior poder para detectar o alto risco coronariano (PITANGA & LESSA, 2005). Freitas e cols. (2010), analisando a capacidade cardiorespiratória e distribuição de gordura em mulheres, observaram que no que se refere aos indicadores de adiposidade total (PCT- Prega Cutânea Tricipital e IMC) e risco cardíaco (CC, RCQ e Índice C), as mulheres que apresentaram os menores valores nestes indicadores também apresentaram os maiores valores de capacidade cardiorrespiratória, indicando que pessoas com valores elevados de gordura corporal total e central apresentam menor aptidão cardiorrespiratória.

Em 2009, Almeida e cols. verificando a sensibilidade e especificidade dos indicadores antropométricos de OABD (CC, RCQ, Índice C, RCEst), em 270 mulheres não-vegetarianas de idade entre 30 e 69 anos, observaram que todos os indicadores analisados apresentaram poder discriminatório satisfatório para RCE. Entretanto, o índice C foi o indicador que apresentou melhor desempenho quando comparado aos demais.

Pitanga e Lessa (2005) analisando 968 adultos de 30 a 74 anos de idade, observaram diferenças estatisticamente significativas entre homens e mulheres nas variáveis: IMC, RCQ, CC e índice C. Detectou-se que em pessoas do sexo masculino, dentre as variáveis estudadas, o Índice C foi o que demonstrou melhor desempenho para o RCE. Entre as mulheres, a RCQ apresentou discretamente maior avaliação do RCE

do que o índice C. No presente estudo, entre homens e mulheres, os valores médios de Índice C diferem em ambos os grupos, e quando comparamos os grupos por sexo, as mulheres apresentaram valores mais elevados que os homens com diferença significativa.

Haun e cols. 2009, em estudo com 968 indivíduos não vegetarianos (391 homens e 577 mulheres), tendo como objetivo comparar a RCEst com demais parâmetros antropométricos (IMC, CC, Índice C e RCQ) na predição do RCE, identificaram diferenças estatisticamente significativas entre homens e mulheres para as variáveis: peso corporal, estatura, CC, PAS, PAD, colesterol total e HDL-C. Dentre os indicadores antropométricos, o Índice C apresentou-se como melhor discriminador do RCE para ambos os sexos.

O índice de conicidade tem-se demonstrado um bom parâmetro para avaliar a obesidade abdominal e com poder satisfatório em avaliar o RCE, por isso tem sido utilizado também em outros grupos populacionais como no estudo de Sant'Anna e cols. (2010) que analisaram a eficácia do Índice C e RCEst em uma população de 205 crianças, entre 6 e 9 anos de ambos os sexos, afim de predizer o percentual de gordura corporal (%GC). Os resultados encontrados nesse estudo demonstraram não haver diferença estatisticamente significante, entre os sexos, para o Índice C e RCEst. No sexo masculino, o Índice C apresentou melhor correlação com o %GC, já no feminino foi a RCEst que apresentou melhor correlação.

Poucos estudos disponíveis sobre o Índice C entre as diversas populações e em diversos grupos específicos como a população vegetariana, foi uma das dificuldades encontradas no estudo, uma vez que o Índice C é um recente indicador antropométrico de risco cardiovascular. Entretanto, o Índice C tem se tornado um indicador promissor, por ser o que melhor retrata o RCE em comparação aos demais utilizados, além do seu baixo custo e praticidade na sua utilização em pesquisas. Sendo assim, de suma importância a realização de mais trabalhos, especialmente com a população vegetariana, que abordem este indicador.

CONCLUSÕES

- Podemos constatar que não houve diferença quanto ao risco cardiovascular em relação aos indivíduos Ovolactovegetarianos e Onívoros avaliados pelos parâmetros antropométricos no estudo em questão, o que demonstra que apenas a retirada da carne da alimentação não parece alterar o risco cardiovascular.
- O presente estudo sugere a realização de mais pesquisas em populações restritas, como a vegetariana, utilizando o Índice C para a sua consolidação, como também a utilização de outros indicadores de baixo custo, práticos para detectar o RCE, já que as DCVs representam a maior causa de mortalidade não só no Brasil como no mundo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R.T. et al. Obesidade abdominal e risco cardiovascular: Desempenho de indicadores antropométricos em mulheres, Bahia, Brasil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**,v. 92 (5):375-380, 2009.

ALMEIDA, R.T. **Indicadores antropométricos de obesidade abdominal: prevalência e fatores associados em funcionárias de uma instituição de ensino superior**, 2008. 108 p. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, 2008.

APPLEBY PN; Key TJ; Thorogood M; Burr ML; Mann J. Mortality in British vegetarians. **Public Health Nutr.**v. 5(1): 29-36, 2002.

DE BIASE, S.G. et al. Dieta Vegetariana e Níveis de Colesterol e Triglicérides. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**,v. 88(1) : 35-39, 2007.

DOURADO, K.F. **Consumo alimentar, antropometria e lipídios circulantes de indivíduos ovolactovegetarianos e onívoros: um estudo comparativo**- Recife, 2010. 90 folhas: il., fig., tab., gráf. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Pernambuco. CCS. Nutrição, 2010.

DOURADO, K.F. et al. Estado nutricional, estilo de vida e risco cardiovascular de ovolactovegetarianos e onívoros. Recife-PE. **Archivos Latinoamericanos de Nutricion**, v.60, nº3, 2010.

FRASER, G.E. Associations between diet and cancer, ischemic heart disease, and all-cause mortality in non-Hispanic white California Seventh-day Adventists. **Am J Clin nutr.** v. 70 (Suppl): S532-8, 1999.

FREITAS, I.F.J et al. Capacidade cardiorrespiratória e distribuição de gordura corporal de mulheres com 50 anos ou mais. Presidente Prudente-SP. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 44(2): 395-400, 2010.

GUEDES, D.P. Recursos antropométricos para análise da composição corporal. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v.20, Supl. 5, p.115-19, 2006.

HAUN, D.R. et al. Razão cintura/estatura comparado a outros indicadores antropométricos de obesidade como preditor de risco coronariano elevado. Salvador-BA. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 55(6): 705-11, 2009.

HSIEL SD, Muto T. The superiority of waist-to-height ratio as an anthropometric index to evaluate clustering of coronary risk factors among non-obese men and women. **Preventive Medicine**, v. 40: 216-20, 2005.

LAMEU, E. **Clínica Nutricional**. Rio de Janeiro: Editora Revinter, 2005.

LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly. **Primary care**, v. 21, p. 55-67, 1994.

LOHMAN TG, Roche A, Martorell R. Anthropometric stadization reference manual. **Human Kinetics Publishers**. Champaign, Illinois, 1991.

MARTINS IS, Marinho SP. O potencial diagnóstico dos indicadores da obesidade centralizada. **Revista de Saúde Pública**, v. 37 (6): 760-7, 2003.

NAVARRO, J.C.A. et al. Pressão sanguínea, perfil lipídico e outros parâmetros bioquímicos entre peruanos vegetarianos, semivegetarianos e onívoros. O estudo Lima. **An Paul med cir**, v.125:87-101, 1998.

PIMENTEL D, Pimentel M. Sustainability of meat-based and plant-based diets and environment. **Am J Clin Nutr**, v. 78 (Suppl): S660-3, 2003.

PITANGA, F. J. G.; LESSA, I. Associação entre indicadores antropométricos de obesidade e risco coronariano em adultos na cidade de Salvador, Bahia, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.10, n. 2, p. 239-248, 2007.

PITANGA, F.J.G. LESSA. I. Indicadores antropométricos de obesidade como discriminadores de risco coronariano elevado em mulheres, Brasil. **Revista Brasileira Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 8(1): 14-21, 2006.

PITANGA, F.J.G. LESSA. I. Indicadores antropométricos de obesidade como instrumento de triagem para risco coronariano elevado em adultos na cidade de Salvador- Bahia. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.85, n.1, 2005.

PITANGA, F.J.G. LESSA. I. Razão cintura estatura como discriminador do risco coronariano de adultos, Bahia, Brasil. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 52 (3): 157-161, 2006.

SANT'ANNA, M. S. L. et al. Eficácia do índice de conicidade e da relação cintura/estatura em prever o percentual de gordura corporal em crianças. **Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.= J. Brazilian Soc. Food Nutr.**, São Paulo, SP, v. 35, n. 2, p. 67-80, ago. 2010.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose: Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 88 (suppl). p. S2-19, 2007.

TEIXEIRA, R. C. M. A. et. al. Estado nutricional e estilo de vida em vegetarianos e onívoros - Grande Vitória - ES. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 9(1):131-43, 2006.

TEIXEIRA, R. C. M. A. et. al. Risco cardiovascular em vegetarianos e onívoros: Um estudo comparativo, Vitória- ES, Brasil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.89 (4): 237-244, 2007.

VALDEZ, R. A simple model-based index of abdominal adiposity. **J Clin Epidemiol**, v. 44, n.9, p. 955-956, 1991.

VALDEZ, R. *et al.* A new index of abdominal adiposity as an indicator of risk for cardiovascular disease. A cross-population study. **Int J Obes Rel Met Disorders**, v. 17, n.2, p. 77-82, 1993.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: **World Health Organization** (WHO Technical Report Series 894), 2000.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation on obesity. Geneva: **World Health Organization**, 98p, 1997.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity: preventing and managing the global epidemic of obesity: report of a WHO consultation on obesity. Geneva: **World Health Organization**; 276p, 1998.

YASMIN; MASCIE-TAYLOR, C. G. N. Adiposity indices and their relationship with some risk factors of coronary heart disease in middle-aged Cambridge men and women. **Annals of Human Biology**, vol, 27, n. 3, p. 239-248, 2000.

APÊNDICE A

Formulário estilo de vida e antropometria

Número: _____

Data: _____

Local do Recrutamento: _____

Nome: _____

1. **Sexo:** 1. M 2. F

2. **Data de nascimento:** ___/___/___

3. **Consome carnes?** 1. SIM 2. NÃO (Quanto tempo não consome carnes?) _____

4. **Se não, faz uso de algum alimento de origem animal?** 1. SIM 2. NÃO

5. **Se sim, Quais?** 1. Leite e derivados 2. Leite, derivados e ovos

6. **Atividade física regular (3x por semana com 30 minutos no mínimo):**

1. SIM 2. NÃO

7. **Consumo de bebidas alcoólicas:** 1. SIM 2. NÃO

8. **Uso de suplementos:** 1. SIM 2. NÃO

9. **Uso de cigarros:** 1. SIM 2. NÃO

ANTROPOMETRIA

Peso: _____ Altura: _____

IMC: _____

CC: _____ CQ: _____

RCQ: _____ IC: _____

RCEst: _____

ANEXOS

PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
Comitê de Ética em Pesquisa

Of. N.º 150/2007 - CEP/CCS

Recife, 20 de junho de 2007

Registro do SISNEP FR – 126027

CAAE – 0051.0.172.000-07

Registro CEP/CCS/UFPE Nº 053/07

Título: “Relação entre lipídios dietéticos e circulantes em indivíduos vegetarianos”

Pesquisador Responsável: Keila Fernandes Dourado

Senhora Pesquisadora:

Informamos que o Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco (CEP/CCS/UFPE) registrou e analisou, de acordo com a Resolução N.º 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, o protocolo de pesquisa em epígrafe, aprovando-o e liberando-o para início da coleta de dados em 19 de junho de 2007.

Ressaltamos que o pesquisador responsável deverá apresentar relatório ao final da pesquisa (31/10/2008).

Atenciosamente



Prof. Geraldo Bosco Lindoso Couto
Coordenador do CEP/CCS / UFPE

A
Doutoranda Keila Fernandes Dourado
Programa de Pós-Graduação em Nutrição – CCS/UFPE