

RELAÇÃO ENTRE O PERFIL NUTRICIONAL E DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS DE UMA COMUNIDADE DA ZONA OESTE DE NATAL/RN

Ingrid Pereira Teles¹
Carina Leite de Araújo Oliveira²

RESUMO

Estuda-se a relação do estado nutricional com a prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, com fatores comportamentais e com o consumo alimentar, em adultos de ambos os gêneros moradores de uma comunidade da zona oeste de Natal/RN. Participaram da pesquisa 49 indivíduos. Foi avaliado o estado nutricional através do Índice de massa corporal (IMC) e Circunferência abdominal (CA) / OMS, 1997. O consumo alimentar foi avaliado através do questionário de frequência alimentar. Os dados mostraram que 61,2% dos indivíduos encontravam-se em estado de sobrepeso e obesidade, 63,6% dos homens e 73,7% das mulheres apresentavam CA indicando risco muito aumentado para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e desses, 85,7% já apresentavam alguma DCNT. Quanto aos fatores comportamentais, 77,6% das pessoas eram sedentárias e 44,7% delas já tinham alguma DCNT. No tocante ao consumo alimentar, verificou-se que 58% da população consumiam diariamente cereais refinados, leite e derivados integrais e 61% nunca incluíam as saladas cruas e cozidas nas refeições. Foi possível observar que a **obesidade** apresentou significativa relação com a presença de DCNT, que o sedentarismo foi predominante na população estudada e que a baixa ingestão de frutas e hortaliças esteve relacionada com o excesso de peso, confirmando que hábitos alimentares inadequados contribuem para o desequilíbrio no balanço energético.

Palavras Chaves: Excesso de Peso. Doenças crônicas Não Transmissíveis. Fatores de Risco.

RELATIONSHIP BETWEEN THE NUTRITIONAL PROFILE AND CHRONIC DISEASES NOT TRANSMITTED FROM A COMMUNITY OF THE WESTERN NATURE OF NATAL / RN

ABSTRACT

This study was to correlate the status with the prevalence of chronic noncommunicable diseases in adults of both sexes belonging to a community in western Natal / RN. The study included a sample of 49 adults. We evaluated the nutritional status of adults, through the parameters of body mass index (BMI) and abdominal circumference (AC), recommended by WHO, 1997. Data were collected regarding the prevalence of NCDs, behavioral factors and also the

1 Discente do Curso de Nutrição- UNI-RN. Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/6789226992311852>

2 Docente e coordenadora do Curso de Nutrição-UNIRN. Email: carinaleite01@gmail.com. Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/0372461357233666>.

food consumption of individuals. We analyzed the relationship between the prevalence of NCDs with the nutritional status, behavioral factors and food consumption. The data show that 61.2% of individuals are in a state of overweight and obesity. overweight 90.4% have some type of chronic diseases. It was observed that 63.6% of men and 73.7% of women have CA indicating a much greater risk for developing cardiovascular disease and of those, 85.7% already have some chronic diseases. As for behavioral factors, 77.6% of people are sedentary and 44.7% of them already have some chronic diseases.. Analyzing food consumption, it was found that 58% of the population consume refined grains daily. The same result was observed for the consumption of milk and dairy grains and 61% never include raw salads and cooked the meals. In the group of fats, margarine and butter are the daily meal of 62% of adults overweight and obesity. In the group of sugars, added sugar is also a component that is part of the daily consumption of 61% of adults. It was observed through this study that obesity presents a significant relationship with the presence of NCD and a sedentary lifestyle is prevalent in the population studied. Excessive consumption of foods with high caloric density, and low intake of fruits and vegetables, is also related to excess weight, confirming that bad eating habits contribute to changes in energy balance.

Keywords: Excess Weight. Non-communicable Chronic Diseases. Risk Factors.

1 INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são caracterizadas pela ausência de microorganismos no modelo epidemiológico, pela não-transmissibilidade, pelo longo curso clínico e pela reversibilidade (LESSA apud GONDIM; SILVA, 2007). Sua incidência vem crescendo cada vez mais, sendo responsável por cerca de 58,5% das causas de morte (WHO, 2008). Isso ocorre pelo rápido processo de modernização e mudanças socioeconômicas ocorridas no Brasil, que caracteriza o processo de evolução da transição demográfica e epidemiológica, tendo como principal exemplo, o aumento da expectativa de vida. Neste contexto também se insere o processo de transição nutricional, onde temos a coexistência do paradoxo entre a desnutrição e obesidade. A transição nutricional tem como principais determinantes, mudanças na alimentação e redução na atividade física, consequência da difusão rápida de hábitos e padrões comportamentais advindos da globalização (BRASIL, 2005).

O estado nutricional de um indivíduo é considerado um fator importante para definir o estado de saúde, em particular no que se refere a doenças crônicas (MONTEIRO; MONDINI; COSTA; 2000). Para a sua avaliação são analisados diversos dados, dentre eles os dados antropométricos e dietéticos. A antropometria é um indicador direto do estado nutricional, sendo o IMC (Índice de Massa Corporal) uma das formas mais fidedigna e fácil de ser aplicado, utilizado para rastrear a presença de sobrepeso e obesidade em populações. São classificados obesos indivíduos com IMC acima de 30 kg/Altura^2 , como preconiza a OMS (1997) (SOARES, 2007). Além do IMC é utilizada a medida da circunferência abdominal, que é útil para identificar a distribuição da gordura corporal, uma vez que quando depositada em maior quantidade na região abdominal, está associada ao aparecimento de doenças cardiovasculares e metabólicas (CUPPARI et al, 2009).

A avaliação das características qualitativas da dieta também é importante e se relaciona com o aparecimento de DCNT. O desequilíbrio causado pelo excesso da ingestão alimentar, pela falta de exercício físico e outros fatores associados, leva a um quadro de obesidade. Assim o excesso de gordura e de peso corporal não deve ser encarado simplesmente como um problema de estética, mais como um grave distúrbio de saúde que reduz a

expectativa de vida e ameaça sua qualidade, sendo a obesidade o principal fator de risco para o desenvolvimento das principais DCNT, como o diabetes *mellitus*, hipertensão arterial, dislipidemias, doenças coronarianas e certos tipos de câncer (GUEDES; GUEDES, 2003).

Desse modo a educação nutricional tem um papel importante na promoção de hábitos alimentares saudáveis, promovendo o conhecimento de práticas adequadas como: redução do consumo de alimentos de alta densidade calórica; aumento da ingestão de frutas e verduras; maior consumo de cereais integrais; restrição de alimentos com o alto teor glicêmico; limitar a ingestão total de gorduras e alimentos com alto teor de sal (BARRETO et al, 2005).

Dada à relevância da incidência das DCNT no Brasil, o presente estudo foi realizado em uma comunidade da Zona Oeste de Natal/RN, onde foi avaliada a prevalência das DCNT e sua relação com as condições nutricionais dessa população. Esta pesquisa pretende sensibilizar os profissionais da área, para a realização de trabalhos de intervenção, através de medidas preventivas, voltadas para uma alimentação saudável, e qualidade de vida para os adultos pertencentes à comunidade.

2 METODOLOGIA

2.1 Caracterização Geral da Pesquisa

O tipo de pesquisa realizada foi do tipo transversal. “Estudos transversais são feitos para descrever os indivíduos de uma população com relação às características pessoais e às suas várias histórias de exposição a fatores causais suspeitos em determinado momento” (VIEIRA; HOSSNE, 2001 p.14). A população estudada está localizada na antiga favela do Japão, hoje denominada comunidade Novo Horizonte, situada no bairro das Quintas, na zona oeste do município de Natal/RN. De acordo com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo - SEMURB, a comunidade encontra-se em assentamento precário, na qual possuem em média 939 domicílios e uma população estimada em 3.756 habitantes (SEMURB, 2007). Segundo o censo demográfico de 2000 realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o gênero predominante no bairro é o feminino.

Os dados da pesquisa foram coletados uma vez na semana, no turno da tarde, no período de março a julho /2009, de forma aleatória com adultos que residem na comunidade. Aos participantes, foram apresentados os objetivos do estudo, deixando bem claro que cada um tinha total liberdade para não participar do mesmo. Concordaram em participar da pesquisa 49 adultos. O instrumento utilizado na entrevista foi um questionário com informações relevantes para o cumprimento dos objetivos da pesquisa como, gênero, renda, prevalência de DCNT, (que foram auto referidas pelos participantes) e dados sobre estilo de vida, como hábito de fumar, hábito de ingerir bebidas alcoólicas e a prática da atividade física. Além do questionário, aferiu-se o peso, altura e circunferência abdominal de cada indivíduo ao final da entrevista. Foi considerado como critério de exclusão da pesquisa, homens e mulheres com menos de 18 anos e maiores de 59 anos.

2.2 Procedimento Metodológico

2.2.1 Antropometria

A avaliação antropométrica é apontada como melhor parâmetro de avaliação de estado nutricional de grupos populacionais. Os indicadores utilizados foram o Índice de Massa Corpórea (IMC) e a circunferência abdominal (CA) que está relacionada com o risco de desenvolvimento de doenças metabólicas e cardiovasculares, seguindo critério estabelecido pela OMS (1998).

Para aferição do peso foi seguido à padronização internacional com os adultos sem sapatos, vestindo roupas leves, sem adornos, de costas para a balança (MONTEIRO et al, 2000). O peso foi aferido com balança digital, com capacidade máxima de 150 kg. Por não dispor de um estadiômetro na hora da coleta, a medida da altura foi aferida através de uma fita métrica fixada a uma parede sem rodapé.

Para a classificação do estado nutricional de adultos segundo o IMC, foi realizado o cálculo a partir da fórmula: Peso em quilograma, dividido pela estatura em metros ao quadrado e avaliados de acordo com os parâmetros de classificação, da Organização Mundial de Saúde, 1998.

A circunferência abdominal (CA) é considerada pela OMS um indicador de desenvolvimento de complicações metabólicas associadas à obesidade. A CA foi mensurada com uma fita métrica flexível e inextensível, de 150 cm, estando o indivíduo em posição supina, ereta no plano horizontal. A fita circundou o indivíduo na linha natural da cintura, mais precisamente 2 cm acima da cicatriz umbilical. Para o estudo foi utilizado valores de CA maiores ou iguais a 80 cm e 94 cm para mulheres e homens, respectivamente, como risco de desenvolver complicações metabólicas.

2.2.2 Avaliação do Consumo Alimentar

Para estudo da associação entre as variáveis dietéticas e a prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, optou-se pela aplicação do questionário de frequência do consumo alimentar (QFCA), pois têm a capacidade de classificar os indivíduos segundo seus padrões alimentares habituais, além de ser um instrumento de fácil aplicabilidade e baixo custo, o que viabiliza sua utilização em estudos populacionais (FURLAN-VIEBIG; PASTOR- VALERO, 2004 p. 581). O QFCA foi constituído por uma lista dos principais alimentos presentes nas refeições dos brasileiros e uma lista de perguntas sobre a **frequência do consumo** dos alimentos da lista, pelos entrevistados, nos últimos 6 meses através de categorias definidas (Nunca, diariamente, 1 vez na semana, 1 a 3 vezes por semana e menos de 4 vezes ao **mês**). Por ser um método qualitativo, não foi analisado o tamanho das porções (FISBERG; MARTINI; SLATER 2005). A lista de alimentos foi dividida por grupo alimentares, e em seguida relacionada com o estado nutricional dos participantes e com a presença de doenças crônicas não transmissíveis.

2.2.3 Análises Estatísticas

Para análise dos dados foi utilizado o método quantitativo e qualitativo, através do programa, SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 11.5, onde foram utilizadas análises estatísticas, como percentual, média, e desvio padrão, como também à elaboração de conceitos através da análise dos dados, caracterizando assim a forma quantitativa e qualitativa, respectivamente. Foi testada a associação entre as diversas variáveis, como hábito de fumar;

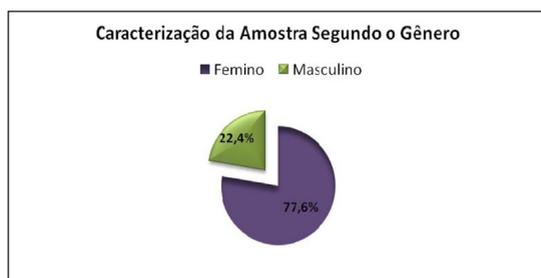
consumo de bebidas alcoólicas, prática de atividade física com a presença de DCNT e o consumo alimentar com o estado nutricional dos adultos, utilizando o teste do qui-quadrado. Esse teste foi aplicado a fim de se determinar ou não a existência de relação de dependência entre as variáveis. Foram considerados resultados significativos aqueles que apresentaram o valor de $p < 0,05$.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Caracterização dos Indivíduos Estudados

No Gráfico 1 é apresentada a caracterização da amostra em relação ao gênero. O estudo contou com a amostra de 49 pessoas onde 77,6% da população em estudo foram do gênero feminino ($n = 38$), e 22,4% do gênero masculino ($n = 11$).

Gráfico 1: Caracterização da Amostra Segundo o Gênero .



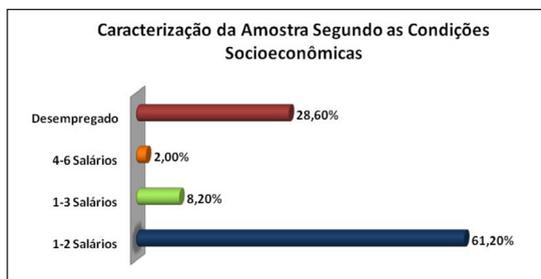
Fonte: Dados da pesquisa (2009).

Ao traçar o perfil sócio demográfico do bairro, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE, revela que na população em estudo predomina um contingente maior de indivíduos do gênero feminino (53,67%), evidenciando os dados obtidos nessa pesquisa (SEMURB, 2007). Esta mesma prevalência é encontrada em um estudo abordando o estado nutricional de idosos, realizado por Garcia; Romani; Lira (2007), no qual se caracterizou por apresentar um percentual de 67,9% de indivíduos do gênero feminino. Outro estudo realizado com adultos por Souza et al (2003), nota-se também a maior prevalência do gênero feminino 52,2% contra 47,8% do gênero masculino. A predominância de mulheres na população parece ser devido

ao aumento da taxa de mortalidade dos homens, bem como à expectativa de vida das mulheres ao nascer, ser maior, como foi demonstrado nos dados do censo demográfico, realizado pelo IBGE em 2000 no Brasil, no qual a esperança de vida das mulheres é superior (72,6 anos) à dos homens (64,8 anos) (MENEZES et al, 2007).

A situação sócio-econômica desempenha um papel central na determinação da saúde de indivíduos e populações (DUARTE et al, 2002). No gráfico 2 é apresentada as condições socioeconômicas da população em estudo. É visto a prevalência de 61,20% (n= 30) dos entrevistados que possuem uma renda total de 1 a 2 salários mínimos, seguido por 28,60% (n= 14) que encontram-se desempregados.

Gráfico 2: Caracterização da Amostra Segundo as condições socioeconômicas.



Fonte: Dados da pesquisa (2009).

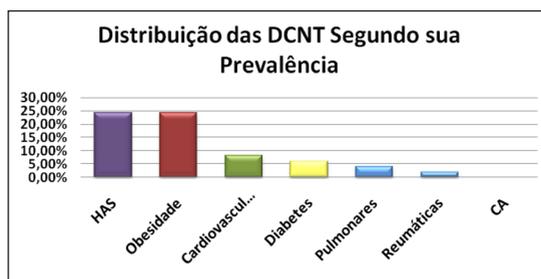
Ao analisar a Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios (PNAD) de 2008, realizado pelo IBGE, verifica-se que o Brasil ainda continua com grandes desigualdades, no que se refere à distribuição de renda. De 2007 a 2008 essa desigualdade caiu para os níveis mais baixos, porém não se traduz na redução da proporção de pobres. Um estudo realizado por Ferreira; Magalhães (2005), em uma população de baixa renda do Rio de Janeiro, constatou que a faixa de rendimento da população encontra-se na faixa de um a cinco salários mínimos, concordando com os dados encontrados nessa pesquisa. A mesma situação econômica foi encontrada por Feijão et al, (2005), no estudo realizado em uma comunidade urbana de baixa renda, no qual metade dos entrevistados possuíam renda igual ou inferior a 2 salários. Já era de se esperar esses resultados, uma vez que todas as pesquisas foram realizadas com populações predominantemente de baixa renda.

3.2 Prevalência das DCNT

As mudanças no estilo de vida ocorridas nas últimas décadas, resultaram no aumento da prevalência das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil e no mundo. Na população em estudo as DCNT acometem cerca de 42,9% dos adultos ($n = 21$). Considerando que este dado da pesquisa foi obtido através do auto-retrato dos indivíduos entrevistados e que o acesso ao sistema de saúde é precário, torna-se importante destacar que os 57,1% ($n = 28$) que relataram não ter nenhum problema de saúde, podem desconhecer a presença de doenças que são diagnosticadas após consulta com um profissional de saúde, tais como hipertensão e Diabetes mellitus. É oportuno frisar que inquéritos de auto-retrato tendem a subestimar as DCNT.

No Gráfico 3 segue a distribuição das doenças crônicas segundo sua prevalência. Em primeiro lugar encontra-se a hipertensão arterial sistêmica e a obesidade com 24,50% cada ($n = 12$). Em segundo lugar encontram-se as doenças cardiovasculares representando 8,20% da amostra, logo em seguida o Diabetes mellitus com 6%, doenças pulmonares com 4% e doenças reumáticas com 2%. Não houve nenhum relato de caso de câncer na pesquisa.

Gráfico 3: Distribuição das DCNT Segundo sua Prevalência.



Fonte: Dados da pesquisa (2009).

É conhecida a crescente prevalência de doenças crônicas não-transmissíveis nas populações, especialmente obesidade e hipertensão arterial. Cesariño et al, (2008), ao estudarem a prevalência de hipertensão entre os indivíduos da cidade de São José do Rio Preto - SP, observaram que 25,2% deles referiram ter hipertensão arterial. Um estudo realizado na região sul do país por Verda-

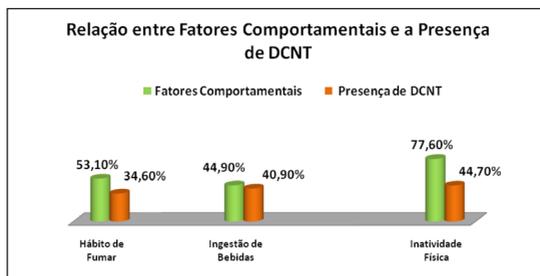
na et al (2008), sobre a prevalências de obesidade, encontrou que 23,5% das pessoas estavam com obesidade. Esses resultados corroboram com os dados obtidos nessa pesquisa e com a média da prevalência de hipertensão arterial no Brasil que varia de 24,0% a 44,4% (CESARINO et al, 2008).

3.3 Comportamentos de Risco para o Desenvolvimento das DCNT

Mudanças no estilo de vida podem contribuir para reduzir a incidência das DCNT, uma vez que fatores comportamentais como dieta, sedentarismo, dependência química, como o uso do tabaco e do álcool são os principais desencadeadores de processos relacionados a essas doenças.

No Gráfico 4 encontra-se descrito a relação entre fatores comportamentais e a presença de DCNT. No estudo em questão, os dados mostram que 53,10% (n= 26) dos entrevistados possuem o hábito de fumar, e que desses fumantes 34,6% apresenta algum tipo de DCNT. Quando analisada a ingestão de bebidas alcóolicas, 44,9% (n= 22) dos entrevistados consomem regularmente essas bebidas, e que 40,9% deles apresentam doenças crônicas. O sedentarismo está presente em 77,6% da população destacando como o fator de risco mais prevalente, desses 44,7% também apresentavam alguma DCNT. É inegável que o tabagismo, consumo do álcool e a inatividade física aumentam a incidência das DCNT entre a população, porém nesse estudo essa relação não foi estatisticamente significativa ($p > 0,05$).

Gráfico 4: Relação entre Fatores Comportamentais e a Presença de DCNT.



Fonte: Dados da pesquisa (2009).

O tabagismo atualmente é reconhecido pelo Ministério da Saúde como uma dependência química, que expõe os indivíduos a inúmeras substâncias tóxicas, além de aumentar o risco de morbimortalidade por doenças coronarianas, hipertensão arterial, e diversos tipos e cânceres. De acordo com a vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquéritos telefônicos (VIGITEL), a maior frequência de adultos fumantes no Brasil, foi de 21% na cidade de Porto Alegre, resultado bem abaixo do que encontrado nessa pesquisa (BRASIL, 2007). Marcopito et al, (2005), também encontrou na cidade de São Paulo prevalência similar ao VIGITEL, com 22% de fumantes. Gus I; Fischmann; Medina (2002) ao analisar os fatores de risco para doenças coronarianas no estado do Rio Grande do Sul encontrou uma prevalência de 33,6% de indivíduos fumantes, também uma prevalência menor do que observada nesse estudo.

Assim como no tabagismo, dentre as consequências ocasionadas pelo consumo excessivo de bebidas alcoólicas, destacam-se as doenças cardiovasculares e neoplasias, além da violência e acidentes de trânsito. Monteiro et al (2005), ao analisar os fatores de risco para o desenvolvimento de Doenças crônicas na cidade de São Paulo, observou que 23,8% dos entrevistados ingerem bebida alcoólica pelo menos uma vez na semana, esses resultados são inferiores aos dessa pesquisa. Por outro lado Costa et al (2004), encontrou resultados superiores, ao das duas pesquisas, onde o consumo moderado de álcool foi relatado por 65,1% das adultos.

A inatividade física atua de modo amplo como fator de risco para o desenvolvimento de diversas doenças crônicas, além de favorecer o progressivo aumento do ganho de peso. Matos et al (2004), ao determinar os fatores de risco para as doenças cardiovasculares, o sedentarismo esteve presente em 67,3% da amostra, destacando-se como o maior fator de risco. Gus I; Fischmann; Medina (2002) também ao analisar os fatores de risco para doenças coronarianas no estado do Rio Grande do Sul encontrou uma prevalência acima de 60% dos indivíduos sedentários.

Outro estudo para analisar fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares realizado por Rezende et al (2006), verificaram ao contrário de resultados encontrados nesse e em outros

estudos, que em torno de 64% dos indivíduos praticavam alguma atividade física. Entretanto, cerca de 60% dos obesos eram sedentários, confirmando a inatividade física como fator de risco para a obesidade. A inatividade física é o fator de risco para doença crônica não transmissível mais prevalente na população, de acordo com diferentes autores e com as semelhanças encontradas nesta pesquisa.

3.4 Relação entre as Condições Nutricionais e DCNT

3.4.1 Antropometria

A antropometria é o método mais utilizado para diagnóstico nutricional de adultos. Através de medidas simples como o peso, altura e circunferências, é possível determinar a composição e distribuição de massa corporal. Monitorar o estado nutricional é de suma importância para tratar/prevenir as DCNT.

A Tabela 1 apresenta a associação entre o estado nutricional com a presença das DCNT, como também a relação da circunferência abdominal com a presença das doenças crônicas. O IMC médio encontrado foi de $26,25 \pm (5,24)$ Kg/m². Verifica-se que 34,7% dos indivíduos possuem o IMC dentro da normalidade, e que 61,2% encontram-se com excesso de peso, sendo 36,7% com sobrepeso e 24,5% com obesidade. Ao relacionar o estado nutricional com as DCNT, observa-se a alta prevalência de doenças, nos estados de sobrepeso e obesidade.

Ao analisar a circunferência abdominal (CA), encontrou-se circunferência elevada em 71,4% (n= 35) da população. A associação entre a classificação da CA com a prevalência de DCNT foi testada, havendo associação significativa entre elas ($p < 0,05$). Os resultados obtidos mostram que 85,7% (n= 18) das pessoas que possuem a CA em risco, já apresentam algum tipo de DCNT. Faz-se importante ressaltar que obesidade é considerada uma doença integrante do grupo das DCNT, e ao mesmo tempo, representa fator de risco para várias outras doenças crônicas, em consequência disso, todos os obesos já estão inseridos na prevalência dessas doenças.

Tabela 1: Relação do Estado Nutricional e Classificação das Circunferências com a presença de DCNT.

Estado Nutricional	Masculino		Feminino		Amostra Total		DCNT		Valor de p*
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	
Magreza	0	0	2	5,3	2	4,1	0	0	p= 0,000
Eutrofia	2	18,2	15	39,5	17	34,7	2	9,5	
Sobrepeso	4	36,4	14	36,8	18	36,7	7	33,3	
Obesidade	5	45,5	7	18,4	12	24,5	12	57,1	
<i>Circunferência</i>									p <0,05
CA Sem Risco	4	36,4	10	26,3	14	28,5	3	14,2	
CA Em Risco	7	63,6	28	73,7	35	71,4	18	85,7	

CA= Circunferência Abdominal;

* Valor de p de teste Qui- quadrado, diferença significativa se p <0,05

A alta prevalência de sobrepeso e obesidade reflete um quadro atual encontrado nesta e em outras pesquisas realizadas no Brasil. Em estudo realizado por Matos et al (2004), avaliando a prevalência dos fatores de risco para doenças cardiovasculares em funcionários do Centro de Pesquisas da Petrobrás, verificaram as prevalências de 42% de sobrepeso e de 17% de obesidade, ou seja, 59% da amostra apresentavam excesso de peso. Souza et al. (2003) ao estudarem a obesidade e o risco cardiovascular de adultos em Campos, Rio de Janeiro, encontraram uma prevalência de 50,6% de excesso de peso. Nunes et al (2009), ao analisarem a confiabilidade da classificação do estado nutricional obtida através do IMC e três diferentes métodos, verificou que 59,4% do grupo em estudo foram classificados com sobrepeso ou obesidade. Todos os estudos citados, mais o presente estudo, obtiveram uma média de excesso de peso superior quando comparadas àquelas encontradas na Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) de 2002-2003, realizado pelo IBGE, em que se estimou que cerca de 40% dos indivíduos adultos do país apresentariam excesso de peso ($IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$).

Sabe-se que o excesso de peso é uma condição que aumenta o risco de morbidade para as principais doenças crônicas, o que ficou evidenciado através dos resultados. Ao avaliar os fatores de risco com a prevalência de doenças cardiovasculares, Conceição et al (2006), compararam valores de pressão arterial com fatores de risco de complicações cardiovasculares, e encontraram uma prevalência de 56,8% das pessoas com $IMC >25,0 \text{ Kg/m}^2$ correspondendo ao sobrepeso e obesidade, verificaram também a associação significativa entre a presença de hipertensão e o excesso de peso, corroborando com esta pesquisa.

Borges; Cruz; Moura (2008), ao estudar a associação de excesso de peso e a presença de hipertensão nos adultos em Belém do Pará, encontrou relação significativa entre as duas variáveis, onde 41% das mulheres são obesas e hipertensas. No mesmo estudo realizado por Feijão et al (2005), em uma população urbana de baixa renda, é visto um contingente 22,58% dos indivíduos com hipertensão, e que estava fortemente associada ao excesso de peso. Os resultados encontrados nesta pesquisa evidenciam a associação entre a obesidade e hipertensão arterial citados nesses trabalhos, uma vez que os resultados mostram que 50,0% dos indivíduos que estão com obesidade possuem a pressão arterial aumentada ($p=0,018$, estatisticamente significativa). Diante de tal situação, pode-se concluir que o excesso de peso está fortemente associado à elevação da pressão arterial.

Foi encontrada no estudo alta prevalência de hiperadiposidade abdominal, em ambos os gêneros. O acúmulo de gordura na região do abdômen vem sendo descrito como o tipo de obesidade que oferece maior risco para a saúde dos indivíduos (PITANGA; LESSA, 2005). Segundo Rezende et al (2006), a obesidade abdominal associa-se a importantes alterações metabólicas, como dislipidemias, intolerância a glicose ou diabetes e hipertensão arterial. O estudo em questão apresenta a correlação positiva entre a distribuição de gordura e os agravos a saúde, uma vez que 85,7% da população que possui CA elevada apresentam comorbidades associadas. Diante dessa realidade fica claro o impacto do excesso de peso na saúde dos indivíduos que está amplamente demonstrado na literatura científica e comprovado nesse e em outros estudos.

3.4.2 *Consumo Alimentar*

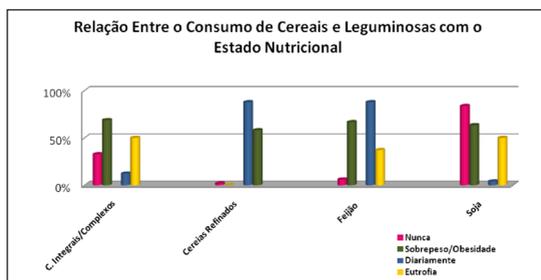
Inúmeros estudos realizados nas últimas décadas têm demonstrado o importante papel da alimentação, causando ou prevenindo doenças. Através de uma dieta adequada em quantidade e qualidade, o organismo adquire a energia e os nutrientes necessários para o bom desempenho de suas funções e para a manutenção de um bom estado de saúde.

Ao analisar o consumo de cereais e leguminosas (Gráfico 5), é visto que 32,7% (n=16) da população nunca consome os cereais integrais/complexos, como pão integral, macaxeira, cuscuz e batata doce. Os cereais refinados como,

pão branco, arroz branco, farinha de mandioca e macarrão, estão diariamente presente nas refeições de 87,8% (n= 43) dos participantes da pesquisa. O feijão também é consumido todos os dias por 87,8% dos entrevistados, diferentemente da soja que está presente diariamente em apenas 4,1% (n= 2) da população.

Relacionando o consumo do grupo dos cereais com estado nutricional, observa-se que dentre a população que nunca consome os cereais integrais/complexos, 68,8% deles estão em estado de sobrepeso ou obesidade, e entre os consumidores diários dos cereais refinados, 58,10% deles estão com excesso de peso. Apesar de a literatura afirmar a total relação do tipo de carboidrato consumido com a presença de sobrepeso e obesidade, nesse estudo não foi encontrado relação significativa entre estas as variáveis ($p>0,05$).

Gráfico 5: Relação entre o Consumo de Cereais e Leguminosas com o Estado Nutricional.



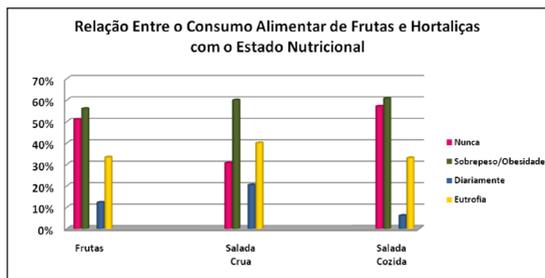
Fonte: Dados da pesquisa (2009)

A qualidade dos carboidratos constitui um importante fator de prevenção para o risco desenvolvimento de dislipidemias, doenças cardiovasculares e diabetes, principalmente entre indivíduos com elevado índice de massa corporal. De acordo com Sartorrelli; Cardoso (2006) acredita-se que baixas ingestões de fibras de cereais é um fator de risco para diabetes. Mattos; Martins (2000) ao analisarem o consumo de fibras em uma população adulta, também verificou o alto consumo de cereais refinados, 70,8% dos adultos consumiam pão francês diariamente, assim como 97,5% dos adultos consomem arroz branco. No mesmo estudo Mattos; Martins (2000) observaram que 91,2% da população estudada consomem feijão diariamente. Segundo a POF 2002-2003, o consumo de feijão, raízes e tubérculos tende a aumentar, quando o nível de rendimento cai, explicando o alto consumo de feijão entre a população, juntamente com o hábito Brasileiro de comer feijão com arroz,

porém não explica o baixo consumo de tubérculos. Barbosa (2007), ao traçar o panorama dos hábitos alimentares dos brasileiros, ressalta que 94% dos brasileiros declaram comer o arroz com Feijão. Esse hábito também foi encontrado nesta pesquisa, devido ao elevado consumo de feijão e do arroz. Apesar de a soja ser um alimento funcional que reduz o risco de doenças crônico-degenerativas, o consumo insuficiente deve ser devido à leguminosa ser desconhecida entre a maioria dos participantes da pesquisa. Um estudo feito por Behrens; Silva (2004) analisaram a atitude do consumidor em relação soja, e comprovou que o consumo ainda é muito baixo, e que a maioria dos entrevistados desconhece a existência de produtos derivados da soja.

O consumo insuficiente de frutas e hortaliças aumenta o risco de doenças crônicas não transmissíveis, como as cardiovasculares e alguns tipos de câncer. No Gráfico 6 segue descrito a relação do consumo de frutas e hortaliças com o estado nutricional dos participantes da pesquisa. Pode-se observar que mais da metade dos indivíduos nunca consomem frutas, (51%, n= 25), e 56% deles estão com sobrepeso e obesidade. O baixo consumo de Hortaliças tanto na sua forma crua quanto cozida também é observado entre a população. Em um total de 30% dos indivíduos que nunca consomem algum tipo de salada crua, 60% deles apresentam sobrepeso e obesidade. A mesma prevalência de excesso de peso é encontrada entre as 57% pessoas que não consome nenhum tipo de legumes cozidos. Já é bastante conhecido o papel das fibras na perda de peso e na manutenção da saúde. A baixa ingestão de fibras entre população em estudo, não evidencia os níveis os elevados níveis de sobrepeso e obesidade, devidos aos dados estatísticos ($p>0,05$).

Gráfico 6: Relação entre o Consumo de Frutas e Hortaliças com o Estado Nutricional.



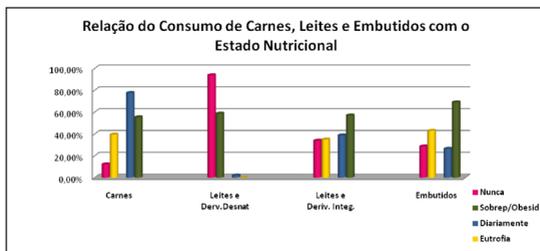
Fonte: Dados da pesquisa (2009)

As frutas e hortaliças são as principais fontes de fibras alimentares. Carvalho; Dutra; Araújo (2009) relatam que as fibras atuam na regulação do peso corpóreo, pois são alimentos de baixo valor energético e interferem na digestão dos carboidratos.

Jaime et al (2007), ao realizarem um estudo em comunidade de baixa renda, sobre o consumo de frutas e hortaliças também verificaram um déficit no consumo desses alimentos entre a população e concluíram que esse baixo consumo deve-se a falta de informação e motivação para o seu consumo em populações de baixa renda. Outro estudo realizado por Wielewski; Cemin; Liberali (2007) encontraram o baixo consumo de frutas e hortaliças, ao analisarem o perfil nutricional de colaboradores de uma unidade de alimentação e nutrição, observaram que 43% dos entrevistados não ingerem frutas, e 65% não consomem legumes. Fornés (2002) realizou uma pesquisa cuja população era composta por indivíduos adultos de baixa renda no estado de São Paulo, e observou que elevada proporção da população não consome hortaliças (um terço) e frutas (dois terços) diariamente e menos de 40% consomem verduras, esses resultados são similares ao encontrado na pesquisa.

No Gráfico 7 segue descrito o consumo de carnes, embutidos, leites e derivados, e sua relação com o estado nutricional. No consumo de carne, foram considerados todos os tipos de carne (Frango, Boi, Porco e Peixe), analisando assim o seu consumo diário. Observa-se que a maioria da população (77,6%) consome algum tipo de carne diariamente, e que 55,3% encontra-se com sobrepeso ou obesidade. Por outro lado é visto que apenas 40% da população consomem algum tipo de leite e derivados. Dentre as pessoas que consomem leite e derivados, o maior consumo é dos leites com teor integral de gordura, que contribuem para o maior ganho de peso, 58% das pessoas que consomem diariamente os leites e derivados integrais, apresentam excesso de peso. Também foi observado que apenas 26% dos indivíduos consomem diariamente os embutidos. Apesar de ser um alimento comum entre a população de baixa renda, por ser um alimento mais acessível financeiramente, o seu consumo é esporádico entre essa população, que pode ser considerado um bom hábito alimentar visto que esse tipo de alimento favorece o desenvolvimento e progressão da hipertensão arterial, devido ao seu grande teor de sódio. O alto consumo de lipídeos contribui significativamente para o excesso de peso, porém o consumo e a condição nutricional dos indivíduos estudados, não foram significativos ($p>0,05$).

Gráfico 7: Relação entre o Consumo de Carnes, Leites e Embutidos com o Estado Nutricional.

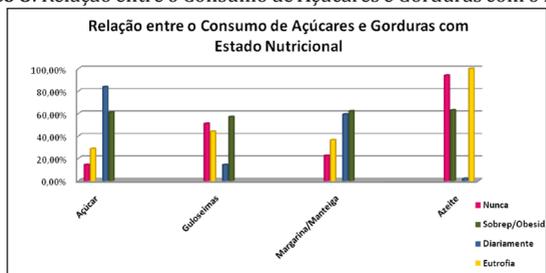


Fonte: Dados da pesquisa (2009)

Neumann, Shirassu, Fisberg (2006), ao analisarem o consumo de alimentos considerados de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, observaram que mais de 60% dos entrevistados consomem diariamente algum tipo de carne, e que o consumo de leites e derivados é mais freqüente nos indivíduos com renda superior a três salários mínimos, explicando assim o baixo consumo de leites e derivados na população de baixa renda. Batista et al (2009), avaliou o hábito alimentar de adultos fumantes e não fumantes, e observou o alto consumo de carne entre os entrevistados (96%), permitindo afirmar, juntamente com outros estudos, que a carne está presente na mesa da maioria da população. O baixo consumo de leite encontrado na pesquisa, não reflete a realidade encontrada pelo VIGITEL (2007), onde mostra o crescente consumo de leite e derivados entre a população brasileira, que varia de 42% a 64%.

No Gráfico 8 segue descrito a relação do consumo de açúcares e gorduras com o estado nutricional. Os resultados mostram que 83,7% dos indivíduos consomem açúcar diariamente e que 61% apresentam sobrepeso e obesidade, apresentando diferença estatisticamente significativa ($p=0,000$). Por outro lado, quando perguntado sobre o consumo de guloseimas (balas, refrigerantes, salgados), o consumo diário é baixo entre os entrevistados (15%). Em contrapartida 59% da população faz o uso diário de margarina/manteiga, e dentre os maiores consumidores 62% deles apresentam uma relação significativa com o estado de sobrepeso e obesidade ($p<0,05$). O baixo consumo de azeite entre quase todos os entrevistados (94% $n=46$), já era esperado uma vez em que esse produto é de alto custo e muitos desconhecem suas propriedades

Gráfico 8: Relação entre o Consumo de Açúcares e Gorduras com o Estado Nutricional.



Fonte: Dados da pesquisa (2009)

Uma dieta rica em açúcares e gorduras é considerada uma dieta de alta densidade energética, e tem sido relacionada diretamente com a obesidade. O alto consumo de açúcar pela população, reflete os resultados da pesquisa realizado por Levy-Costa et al (2005), onde descreveram a disponibilidade de alimentos no Brasil, constatando que quanto menor o rendimento maior o consumo de açúcar. No mesmo estudo de Neumann, Shirassu, Fisberg (2009), onde avaliaram o consumo de alimentos de risco, observaram o alto consumo de margarinas por parte de 42% dos entrevistados.

Diante dos resultados obtidos através do consumo alimentar, ficou evidenciado que a população em estudo reflete as tendências observadas nas ultimas décadas, onde o aumento do consumo dos cereais refinados, das gorduras de origem animal, do açúcar e o baixo consumo de fibras, contribuem para o ganho excessivo de peso, levando ao desenvolvimento das DCNT. Faz-se importante ressaltar que o perfil alimentar da população está fortemente associado a fatores culturais, como o alto consumo de feijão e arroz e a fatores socioeconômicos, uma vez que uma situação econômica desfavorável compromete a alimentação saudável.

4 CONCLUSÃO

A população estudada caracterizou-se como sendo predominantemente do gênero feminino; sedentária e com significativa prevalência de DCNT, com ênfase para a hipertensão e a obesidade.

No tocante ao estado nutricional, a maioria dos participantes encontrava-se com excesso de peso; e ficou evidenciada a relação do estado

nutricional e as condições de saúde da população, visto que a maioria dos adultos que apresentara excesso de peso apresentara também algum tipo de DCNT, assim como a maioria que estava com a CA acima do recomendado, apresentara alguma DCNT.

Os hábitos alimentares dos adultos da comunidade comprovaram a tendência mundial, caracterizada pelo alto consumo de cereais refinados, açúcares, gorduras e o baixo consumo de frutas, hortaliças e cereais integrais. A alta ingestão de carboidratos simples e gorduras relacionaram-se diretamente com o estado de sobrepeso e obesidade. Nos demais grupos alimentares não foram encontradas relações significativas com o excesso de peso, apesar desta relação já está bastante definida entre os estudos.

Estratégias que visam diminuir essas doenças e seus principais fatores de risco são de suma importância para reduzir o número de óbitos e melhorar a qualidade de vida da população. Para que essas mudanças ocorram são necessárias ações em políticas de saúde, compostas por medidas educativas que incentivam a mudança de hábitos e comportamentos entre todas as esferas da população.

5 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M.F; et al. Prevalência de doenças crônicas auto-referidas e utilização de serviços de saúde, PNAD/1998, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.7, n. 4, p.743-756, 2002.

BARBOSA, Lívia. Feijão com arroz e arroz com feijão: o Brasil no prato dos brasileiros. **Horiz. Antropol**, vol.13, n.28, p. 87-116, 2007.

BATISTA, Ellen Cristina da Silva et al. Hábito alimentar, níveis de lipídios sanguíneos e o *status* antioxidante de adultos jovens fumantes e não fumantes. **Rev. Nutr. Campinas**, vol.22, n.3, p. 377-38, 2009.

BEHRENS, Jorge Herman; SILVA, Maria Aparecida Azevedo Pereira da. Atitude do consumidor em relação à soja e produtos derivados. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, vol.24, n.3, pp. 431-439,2004.

BERALDO, F.C; VAZ, I.M. F; NAVES, M.M V. Nutrição, atividade física e obesidade em adultos: Aspectos atuais e recomendações para prevenção e tratamento. **Rev Méd.**, Minas Gerais, v.14, n.4, p.57-62, 2004.

BORGES, Hilma Paixão; CRUZ, Nilma do Carmo; MOURA, Erly Catarina. Associação entre Hipertensão Arterial e Excesso de Peso em Adultos, Belém, Pará, 2005. **Arq Bras Cardiol.** v.2, n.91, p.110-118, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável, p.15, 2004.**

BRASIL. Ministério da Saúde. Seminário Nacional de Vigilância em Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. 2005. **Anais...** [S.I]. 11p.

BRASIL. Ministério da saúde. **Análise da estratégia global para alimentação saudável, atividade física e saúde.** Brasília, 2004
Disponível em: < http://200.214.130.94/nutricao/documentos/doc_eg_final_submetido.pdf> Acessado em: 15 de setembro de 2008.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. **Vigitel Brasil 2007. Vigilância de Fatores de Risco para Doenças Crônicas por inquérito telefônico.** Brasília:MS,2007.

CESARINO, Claudia B. et al. Prevalência e Fatores Sociodemográficos em Hipertensos de São José do Rio Preto – SP **Arq. Bras. Cardiol**, vol. 91, n.1, p. 31-35, 2008.

CONCEICAO, Tatiana Valverde da; et al.. Valores de pressão arterial e suas associações com fatores de risco cardiovasculares em servidores da Universidade de Brasília. **Arq. Bras. Cardiol.**, vol. 86, n.1, pp. 26-31, 2006.

FERREIRA, Vanessa Alves; MAGALHAES, Rosana. Obesidade e pobreza: o aparente paradoxo. Um estudo com mulheres da Favela da Rocinha, Rio de Janeiro, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, vol. 21, n. 6, pp. 1792-1800, 2005.

FEIJAO, Adelina Maria Melo et al. Prevalência de excesso de peso e hipertensão arterial, em população urbana de baixa renda. **Arq. Bras. Cardiol.** vol.84, n.1, p. 29-33. 2005.

FISBERG, R. M; MARTINI, L. A; SLATER, B. In: ____ **Inquéritos alimentares: métodos e bases científicas**. Barueri, São Paulo: Manole, p.1- 31, 2005.

FURLAN-VIEBIG, R; PASTOR-VALERO, M. Desenvolvimento de um questionário de frequência alimentar para o estudo de dieta e doenças não transmissíveis. **Revista de saúde pública**, São Paulo, v; 38 n. 4, 2004, p. 581.

GARCIA, A. N. M; ROMANI, S. A.M; LIRA,P.I.C. Indicadores antropométricos na avaliação nutricional de idosos: um estudo comparativo. **Rev. Nutr.** vol.20, 2007.

GONDIM, A.P. S; SILVA, M.G.C.S. In: SAMPAIO, H.A. C; SABRY; M.O.D. **Nutrição em doenças crônicas: Prevenção e Controle**. São Paulo: Atheneu, 2007, p.5.

GUEDES; P.D; GUEDES, J.F.R.P. **Controle do peso corporal: Composição corporal Atividade Física e Nutrição**. 2 ed-. Rio de Janeiro: SHAPE 2003, p. 20-52.

GUIMARÃES, G.V; et al. Síndrome metabólica: Abordagem do educador físico. **Rev. Soc.Cardiol**, Estado de São Paulo, vol.4, n. 4, p. 659-670, jul.-ago, 2004.

GUS I, FISCHMANN A, MEDINA C. Prevalência de fatores de risco para doença arterial coronariana no Estado do Rio Grande do Sul. **Arq Bras Cardiol.** v.78: p. 484-90, 2002.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. Coordenação de Prevenção e Vigilância de Câncer. **Estimativas 2008: Incidência de Câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de orçamentos familiares, 2002-2003 (POF): análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil**. Rio de Janeiro, 2004.

JAIME, Patricia Constante; et al. Educação nutricional e consumo de frutas e hortaliças: ensaio comunitário controlado. **Rev. Saúde Pública**, vol. 41, n. 1, p. 154-157, 2007.

LESSA, Inês. Doenças crônicas não-transmissíveis no Brasil: um desafio para a complexa tarefa da vigilância **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, vol. 9, n. 4, p. 931-943, outubro, 2004.

LEVY-COSTA, Renata Bertazzi. et al. Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução (1974-2003) **Rev Saúde Pública**. v. 39, n. 4, p. 530-40, 2005.

MANCINI, D.A. P; MANCINI FILHO, J. In: ANGELIS, Rebeca Carlota. **A importância dos alimentos vegetais na proteção da saúde: Fisiologia da nutrição protetora e preventiva de enfermidade degenerativas 2**. ed. São Paulo : Atheneu, 2005. p. 199.

MARCOPITO LF, et al. Prevalência de alguns fatores de risco para doenças crônicas na cidade de São Paulo. **Rev Saúde Pública**, v. 39, n. 5, p. 738-4, 2005.

MARIATH, A.B;et al. Obesidade e fatores de risco para desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis em uma unidade de alimentação e nutrição. **Caderno de saúde pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 4, p. 897-905, Abril, 2007.

MATOS et al. Prevalência dos fatores de risco para doença cardiovascular em funcionários do centro de pesquisas da Petrobrás. **Arq Bras Cardiol**; 82:1-4, 2004.

MELLO, Vanessa D.de and LAAKSONEN, David E.. Fibras na dieta: tendências atuais e benefícios à saúde na síndrome metabólica e no diabetes melito tipo 2. **Arq Bras Endocrinol Metab** ,vol. 53, n. 5, pp. 509-518, 2009.

MENEZES, Tarciana Nobre de; et al. Estudo domiciliar da população idosa de Fortaleza/CE: aspectos metodológicos e características sócio-demográficas. **Rev. bras. epidemiol.** vol. 10, n. 2, pp. 168-171, 2007.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de atenção à saúde, Coordenação geral da política de alimentação e nutrição. **Diagnostico de saúde e nutrição da população do campo: levantamento de dados** p. 15, 2004.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **A Vigilância, o controle e a prevenção das doenças crônicas não transmissíveis**. Brasília, 2005. Disponível em: < <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/DCNT.pdf> > Acessado em: 06 de setembro de 2008.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Guia alimentar para a população brasileira: Promovendo à alimentação saudável**. Brasília: Secretaria de atenção à saúde, coordenação geral da política de alimentação e nutrição, 2006.

MONTEIRO, C. A; MONDINI, L; COSTA, R.B.L. Mudanças na composição e adequação nutricional da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil (1988-1996). **Revista Saúde Pública**, São Paulo, vol. 34, n. 3, p. 252, Junho. 2000.

MONTEIRO, Carlos Augusto et al. Monitoramento de fatores de risco para doenças crônicas por entrevistas telefônicas. **Rev. Saúde Pública**, vol.39, n. 1, p. 47-57, 2005.

MONTEIRO, P.O. A; VICTORA, C.G; BARROS, F.C *et al.* Diagnóstico de sobrepeso em adolescentes: estudo do desempenho de diferentes critérios para o Índice de Massa Corporal. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, n. 5, p. 506-513. Outubro 2000.

MOURA, A.A; CARVALHO, E.F; SILVA, N.J.C. Repercussão das doenças crônicas não-transmissíveis na concessão de benefícios pela previdência social. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 6, p. 1661-1672, 2007.

NAVES, Andréia; PASCHOAL, V.C.P. Regulação funcional da obesidade. **ConScientiae Saúde**, São Paulo, v.6, n. 1, p. 189-199, 2007.

NEUMAN, A. I. C. P; et al. Padrões alimentares associados a fatores de risco para doenças cardiovasculares entre residentes de um município brasileiro. **Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health**. n.5, v. 22, p. 329-339, 2007.

NEUMANN, Africa Isabel de la Cruz Perez; SHIRASSU, Mirian Matsura and FISBERG, Regina Mara. Consumo de alimentos de risco e proteção para doenças cardiovasculares entre funcionários públicos. **Rev. Nutr**, vol. 19, n. 1, pp. 19-28, 2006.

NUNES, Raquel Ramalho et al. Confiabilidade da classificação do estado nutricional obtida através do IMC e três diferentes métodos de percentual de gordura corporal em pacientes com diabetes melito tipo 1. **Arq Bras Endocrinol Metab**, vol. 53, n. 3, p. 360-367, 2009.

OMS. Report of a WHO Consultation on Obesity. Defining the problem of overweight and obesity. In: **Obesity. Preventing and Managing the global epidemic**. WHO, Geneve; 1998.

ORSATTI, F.L; et al. Indicadores Antropométricos e as Doenças Crônicas não Transmissíveis em mulheres na pós - menor pausa da região sudeste do Brasil. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 4, p. 182-189, Abril, 2008.

PEREIRA, O.L; FRANCISCHI, R.P; LANCH A JR, A.H. Obesidade: Hábitos Nutricionais, Sedentarismo e Resistência à Insulina. **Arq Bras Endocrinol Metab.**, São Paulo, v. 47, n. 2, Abril 2003, p. 113.

PITANGA, Francisco José Gondim e LESSA, Ines. Indicadores antropométricos de obesidade como instrumento de triagem para risco coronariano elevado em adultos na cidade de Salvador - Bahia. **Arq. Bras. Cardiol.**, vol. 85, n. 1, pp. 26-31,2005.

REZENDE, Fabiane Aparecida Canaan et al. **Índice de massa corporal e circunferência abdominal**: associação com fatores de risco cardiovascular. **Arq. Bras. Cardiol.**, vol. 87, n. 6, pp. 728-734, 2006.

RIQUE, A.B. R; SOARES, E. A; MEIRELLES, C.M. Nutrição e exercício na prevenção e controle das doenças cardiovasculares. **Rev Bras Med Esporte**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 6, p. 244-254 Nov/Dez, 2002.

SANTOS, Ligia Amparo da Silva. Educação alimentar e nutricional no contexto da promoção de práticas alimentares saudáveis. **Rev. Nutr.**, v. 18, n. 5, p. 683, Set/Out. 2005.

SARTORELLI, Daniela S; CARDOSO, Marly A. Associação entre carboidratos da dieta habitual e diabetes mellitus tipo 2: evidências epidemiológicas. **Arq Bras Endocrinol Metab** ,vol. 50, n. 3, pp. 415-426, 2006.

SEMURB, Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo. **Conheça Melhor o Seu Bairro**: Potengi. Natal, RN: SEMURB, 2007.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diabetes no mundo**. Disponível em: < <http://www.diabetes.org.br/>> Acessado em: 25 de outubro de 2008.

VEDANA, Ediolane Hilbert Brati et al. Prevalência de obesidade e fatores potencialmente causais em adultos em região do sul do Brasil. **Arq Bras Endocrinol Metab**, vol. 52, n. 7, p. 1156-1162, 2008.

Wielewsk, D.C; Cemin, R.N.A; Liberali, R. Perfil Antropométrico e Nutricional de Colaboradores de uma Unidade de Alimentação e Nutrição do Interior de Santa Catarina. **Rev. Bras. De Obsid. Nut. e Emagrecimento**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 35-52, 2007.

V DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO ARTERIAL. Sociedade brasileira de cardiologia. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 89, n. 3, p. 24- 79, 2007.