

ANA MARIA CERVATO

DIETA HABITUAL
E
FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS
CARDIOVASCULARES

Dissertação de Mestrado apresentada à
Faculdade de Saúde Pública da
Universidade de São Paulo, Departamento
de Nutrição, para obtenção do título de
Mestre em Saúde Pública

Orientador:
Profa. Dra. Rosa Nilda Mazzilli

São Paulo
1995

Ao Maurício

AGRADECIMENTOS

- à Professora Doutora Rosa Nilda Mazzilli, exemplo de dedicação ao trabalho, pelos incentivos constantes e paciente orientação;**
- à Professora Doutora Ignez Salas Martins pelo apoio técnico e logístico que viabilizaram este trabalho;**
- ao Doutor Urbano Pasini pelo constante incentivo;**
- aos colegas e companheiros da Faculdade de Saúde Pública pelas palavras de carinho e incentivo;**
- a todos da Faculdade de Saúde Pública, em especial àqueles que, sendo colegas, continuam "meus mestres" e, em particular, à Profa. Dra. Nilza Nunes da Silva pela orientação em momentos decisivos;**
- aos meus familiares e amigos pelo apoio moral, social e emocional sem os quais a jornada ficaria ainda mais difícil,**
- à Ivone e Antonio Carlos que, apesar de ausentes, estiveram sempre presentes.**

CERVATO, A. M. Dieta habitual e fatores de risco para doenças cardiovasculares. São Paulo, 1994. [Dissertação de Mestrado - Faculdade de Saúde Pública da USP]

RESUMO

Foi realizado estudo descritivo por amostragem em município do estado de São Paulo em 1991, com o objetivo de analisar a dieta habitual como fator de risco para doenças cardiovasculares. A população de análise constituiu-se de 557 indivíduos maiores de 20 anos, moradores no Município.

As informações analisadas, obtidas mediante entrevistas domiciliares, fazem parte do estudo global "Doenças cardiovasculares ateroscleróticas, dislipidemias, hipertensão, obesidade e diabetes melito em população de área metropolitana de São Paulo - SP", desenvolvido nessa região.

A dieta habitual foi identificada utilizando-se o método do histórico alimentar e foi analisada segundo as recomendações da FAO/OMS para energia e nutrientes energéticos, visando a prevenção das doenças cardiovasculares.

Os fatores de risco estudados (obesidade, dislipidemias e diabetes melito) foram diagnosticados através de medidas antropométricas (IMC) e dosagens laboratoriais (Colesterol e suas frações e glicemia).

Observou-se que 60% da população consome dieta com valor calórico total abaixo de sua necessidade e que em 27% os componentes dietéticos estão dentro dos limites da recomendação. Observou-se também que a atividade física leve é a preponderante e que apesar do cálculo da necessidade energética levar em consideração o tipo de atividade desenvolvida, o consumo energético é inferior ao valor calórico estimado.

Verificou-se, ainda, prevalência de 38% de obesidade. Além da obesidade, encontrou-se 26% de dislipidemias e 5% de diabetes. A dieta habitual, em termos de energia, distribuição calórica dos macronutrientes e quantidade de colesterol foi adequada apenas para 5% da amostra.

CERVATO, A. M. Usual diet and cardiovascular diseases risk factors. São Paulo, 1994. [Thesis - School of Public Health. University of São Paulo]

ABSTRACT

A survey by sampling was carried out in the municipality of the State of São Paulo in order to analyse the usual diet as a risk factor for cardiovascular diseases. Dwelling in the municipality, 557 individuals, older than 20 years of age, were interviewed in 1991.

The analysed data are part of a global study developed in this region : "Atherosclerotic cardiovascular diseases, lipemic disorders, hypertension, obesity and diabetes mellitus in the population of metropolitan area of São Paulo, Brazil".

The usual diet was identified by using the method of dietary history which was analysed according to recommendations about energy and nutrients of FAO/WHO.

The studied risk factor (obesity, lipemic disorders and diabetes mellitus) were diagnosed through anthropometric (IMC) and laboratory doses (cholesterol with its fractions and glycemia).

It was observed that 60% of population consumes less than energy than the usual recommendation and 27% presents the dietetic components within the limits of recommendation. It was also observed that the light activity is more usual and although the calculation the degree of activity developed, the energy consumption is inferior to what is required. Even though, it was found a prevalence of 38% of obesity, besides that it was found 26% of lipemic disorders and 5% of diabetes. The usual diet was adequate for only 5% of the sampling.

*Como reproduzir em palavras o gosto?
O gosto é uno e as palavras são muitas.
Quanto à música, depois de tocada para onde ela vai?
Bem atrás do pensamento tenho um fundo musical.
Mas ainda mais atrás há o coração batendo.
Assim o mais profundo pensamento é um coração batendo.*

Clarice Lispector

INDICE

1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVOS	12
2.1. Objetivo geral	12
2.2. Objetivos específicos	12
3. METODOLOGIA	13
3.1. Delineamento do estudo	13
3.2. Amostragem	15
3.2.1. População de análise	15
3.2.2. Plano amostral	16
3.3. Variáveis	19
3.3.1. Idade e sexo	19
3.3.2. Peso	20
3.3.3. Altura	20
3.3.4. Índice de massa corpórea	20
3.3.5. Atividade física	20
3.3.6. Energia total	21
3.3.7. Macronutrientes energéticos	22
3.3.8. Colesterol e ácidos graxos dietéticos	23
3.3.9. Lipídios sanguíneos	23
3.3.10. Glicose	25
3.4. Critérios	25
3.4.1. Dieta	25
3.4.2. Atividade física	26
3.4.3. Dislipidemias	26
3.4.4. Diabetes melito	27
3.4.5. Obesidade	27
3.5. Colheita de dados	27
3.6. Sistema de análise estatística	28
4. RESULTADOS	29
4.1. Amostra estudada	29
4.2. Dieta habitual	31
4.3. Fatores de risco	37
5. DISCUSSÃO	40
6. RECOMENDAÇÕES	51

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

53

ANEXOS

Anexo 1 - Questionário da Pesquisa

A1

Anexo 2 - Quadro 4

A33

Anexo 3 - Quadro 9

A36

1. INTRODUÇÃO

A estrutura da mortalidade do ano de 1989 (57), última publicação do Ministério da Saúde, mostra que, em termos de mortalidade proporcional por grupos de causas, o conjunto de doenças do aparelho circulatório (com predomínio das doenças cérebro-vasculares e doença isquêmica do coração) representa, com 28,05% dos óbitos, a primeira causa de morte. No grupo etário de 20 a 49 anos, importante por reunir o maior contingente da força de trabalho, tal conjunto perde apenas para "causas externas" que agrupam as mortes violentas e por acidentes (35,37% contra 18,31%). No estado de São Paulo, a situação se repete e as doenças do aparelho circulatório aparecem com cerca de 25% dos óbitos totais e as causas externas com quase 33%.

As doenças cardiovasculares, além do seu papel no perfil da mortalidade, têm importância ao ser analisada quanto às alterações patológicas que acarretam, muitas vezes irreversíveis com conseqüente incapacidade residual. Elas apresentam, como outras doenças crônico-degenerativas, uma história natural prolongada, caracterizada por um longo período de latência, curso assintomático prolongado, envolvimento de múltiplos fatores de risco, com participação importante do ambiente e ausência de outra população, além da humana no seu quadro epidemiológico(47).

Desde o começo do século, a cardiopatia coronariana tem sido considerada problema de Saúde Pública na Europa e América do Norte. Na década de 50 aparecia como a principal causa de disfunção entre os adultos. Em decorrência desse fato, diversos estudos foram iniciados com o objetivo de formular hipóteses acerca da sua provável etiologia (35).

Procurou-se caracterizar diferenciais de taxas de mortalidade entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos, representando, às vezes, uma quintuplicação de casos entre os primeiros. Também, encontraram variações dessas taxas dentro de uma mesma população, mas com condições socioeconômicas, características étnicas e localização geográfica diferentes, surgindo, assim, a hipótese da relação da doença com o meio ambiente. Outra confirmação da existência de fatores determinantes no meio são as marcadas modificações nas taxas de cardiopatia coronária, observadas nas populações migratórias, que se deslocam através de um gradiente geográfico de risco da doença e modificam seu estilo de vida.

Por outro lado, estudos epidemiológicos com homens de meia idade vieram demonstrar provas claras de que o risco de cardiopatia coronariana é aumentado por três fatores principais: níveis elevados de colesterol sérico, pressão sanguínea elevada e consumo de cigarros. Por sua vez, esses fatores se encontram associados a morbidades que, também, se constituem em fatores de risco (*) para cardiopatia coronariana, tais como obesidade e diabetes (35).

No avanço do conhecimento sobre a etiologia das doenças cardiovasculares, grande número de fatores de risco foram identificados através de estudos epidemiológicos, nos quais se comparam a freqüência da morbidade e coeficientes de mortalidade em grupos expostos e não expostos

(*) Fatores de risco referem-se ao conceito de COLIMON (17) que define fator de risco ou fator de exposição como "qualquer fenômeno de natureza física, química, psicológica ou social, no genótipo ou fenótipo, ou qualquer enfermidade anterior ao efeito que se está estudando que, pela variabilidade de sua presença ou ausência, está relacionada com a enfermidade investigada, ou pode ser causa de sua aparição". Os fatores de risco, segundo este mesmo autor, são eventos ou fenômenos de qualquer natureza aos quais se expõe o indivíduo em seu ambiente cuja conseqüência pode ser a produção de uma enfermidade ou efeito. Pode-se considerar o ambiente do indivíduo como composto por duas dimensões, uma externa ou social e outra interna ou biológica e psicológica. Portanto, pode-se falar em dois tipos de fatores de risco: fatores de risco do ambiente externo e fatores de risco do ambiente interno.

a determinadas circunstâncias suspeitas de serem determinantes da morbidade (41). Destacam-se o clássico Estudo de FRAMINGHAM (22) e o de KATO sobre imigrantes japoneses (42). Este último, iniciado em 1965, indica que, à medida que os homens japoneses vão assimilando a sociedade ocidentalizada dos Estados Unidos, aumentam sua ingestão de produtos animais - incluindo gordura total, gordura saturada e colesterol - associada ao aumento dos níveis do colesterol sérico e aumento da cardiopatia coronariana.

Além de diversos estudos epidemiológicos, revisões detalhadas, como a de HOPKINS que, em 1981, apontou 246 fatores sugestivos de risco para doenças cardíacas coronarianas (37), dão uma visão mais completa dos fatores envolvidos.

Entre os fatores de risco, supostos de maior importância, destacam-se a hipertensão arterial, o colesterol sérico e suas frações, a presença de hipertrofia ventricular esquerda, a obesidade, o diabetes melito, além de aspectos relacionados ao estilo de vida, como dieta rica em calorias, gorduras saturadas, colesterol, sal, álcool, tabagismo e sedentarismo (41). Os fatores de risco para doenças cerebro-vasculares são os mesmos da doença isquêmica do coração, sendo, contudo, de grande importância a hipertensão arterial (41).

As doenças cardiovasculares mais comuns, quais sejam, a aterosclerose obliterante, a trombose arterial e a hipertensão podem ser influenciadas pela dieta. A maioria dos dados obtidos em estudos com seres humanos relacionam-se com o efeito de variáveis da dieta sobre as frações de lipídios e lipoproteínas, em especial colesterol total e a de lipoproteína de baixa densidade (LDL) (35).

O colesterol é uma substância lipídica, componente chave das membranas celulares e precursora dos ácidos biliares e hormônios

esteróides. A quantidade de colesterol no plasma sanguíneo é determinada parcialmente por herança genética e parcialmente pela gordura e colesterol contidos na dieta (81). As lipoproteínas são partículas dinâmicas que transportam lipídios e proteínas na circulação (44). Existem 5 classes principais de lipoproteínas : os quilomicrons, as lipoproteínas de muito baixa densidade (VLDL), as lipoproteínas de densidade intermediária (IDL), as lipoproteínas de baixa densidade (LDL) e as lipoproteínas de alta densidade (HDL) (44). Tanto a lipoproteína quanto apolipoproteína são fortes preditores de risco para doença cardíaca coronariana. Esses lipídios plasmáticos podem ser afetados por muitos fatores dietéticos (37,44,45).

As três maiores classes de lipoproteínas que podem ser medidas no indivíduo em jejum são: lipoproteína de muito baixa densidade (VLDL), lipoproteína de baixa densidade (LDL) e lipoproteína de alta densidade (HDL). O LDL é a classe tida como mais aterogênica e, tipicamente contém 60 a 70% do colesterol total. O HDL costumeiramente contém 20 a 30% de colesterol total, e seus níveis estão inversamente correlacionados com riscos para doenças cardíacas coronarianas. O VLDL, basicamente composto por triglicérides, contém 10 a 15% do colesterol sérico total. Como a maioria do colesterol sérico é encontrada no LDL, a concentração do colesterol total é estreitamente relacionada com a concentração do LDL-Colesterol (81). Dados originários de diversas fontes e tipos documentam que o colesterol sérico está relacionado com a incidência de doença cardíaca coronariana de um modo etiológico significativa (77)

Diversos autores demonstraram que os níveis elevados de LDL-colesterol são causa da aterosclerose coronariana produzindo aumento no risco de doenças cardíacas coronarianas (4,81,84). Alguns apontam a relação do colesterol dietético com o colesterol plasmático e doenças cardíacas coronarianas através de estudos clínicos e epidemiológicos (44,46,56,67,71,72,75).

STEBBENS (79) discute que outros fatores dietéticos, como por exemplo o próprio alimento e outros macro e micronutrientes, interferem na relação gordura dietética e doença cardíaca coronarária. O papel da nutrição na etiologia e patogênese das doenças cardíacas coronarianas é questionado por diversos autores (80,85), pois estudos epidemiológicos apresentam resultados diferentes das investigações experimentais e clínicas controladas.

Estudos têm demonstrado que os níveis de colesterol sérico variam com o tipo de alimentação, raça, idade, sexo e condições sócio econômicas e que sua distribuição em uma população não é gaussiana; por isso, utilizam valores de referência e valores recomendados ou desejáveis. Estes últimos são determinados a partir de dados epidemiológicos, calculados estatisticamente, que relacionam os níveis de colesterol com risco de doença cardíaca isquêmica (81).

No estudo de DRESSLER e colaboradores (23) verificou-se forte associação entre os níveis séricos de colesterol e o índice de massa corpórea. Alguns achados sugerem que esse índice, consumo de álcool, fumo, triglicérides plasmáticos e atividade física intensa são correlações importantes para o HDL-colesterol (40), e outros sugerem, inclusive, que medidas antropométricas (peso, relação peso/altura) estão associados de maneira independente com a angina do peito mas não com outra manifestação inicial das doenças cardiovasculares, o infarto do miocárdio(7).

Numa revisão sobre o tema, PYORALA (66) relata estudos clínicos, realizados desde 1950, que buscam analisar o efeito de mudanças na ingestão de colesterol sobre o colesterol plasmático. Esses estudos clínicos apontam que mudanças no colesterol dietético promovem alterações nos níveis séricos de colesterol e mostram evidências de que o efeito do colesterol dietético no plasmático pode ser significativamente modificado pela quantidade e qualidade dos ácidos graxos ingeridos.

A hipertensão arterial, o tabagismo e a obesidade são fatores que estão intimamente relacionados às mudanças dos níveis plasmáticos de colesterol. Entre os participantes do estudo de Framingham, a relação entre colesterol total e o desenvolvimento de doenças cardíacas coronarianas foi fortemente significativa, inclusive quando a pressão arterial, fumo e massa corpórea foram analisados (16).

FERRARIO (30) , analisando alguns estudos clássicos (MONICA - Monitoring trends and determinants in cardiovascular disease, área Brianza, Itália - e NHANES II) , correlacionou dados demográficos e de comportamento com níveis de HDL-colesterol constatando que idade, sexo, índice de massa corpórea (Índice de Quetelet), fumo e álcool têm associação independente nos níveis plasmáticos de HDL. Dados de outros estudos indicam a existência de correlação entre fatores de risco para doenças cardíacas coronarianas e a ingestão de macro e micronutrientes (10,64). ANDERSON (1) , ao investigar comportamento alimentar, verificou que mudanças positivas e saudáveis vêm ocorrendo entre os que nunca fumaram e os ex-fumantes, indicando uma associação negativa entre tabagismo e hábito alimentar saudável em relação ao consumo de gordura e carboidrato rico em fibras.

PLANS e colaboradores (63), em estudo realizado na Espanha, identificaram independência entre fatores de risco (hipercolesterolemia, baixa concentração de HDL, hipertrigliceredemia, obesidade, fumo, história de diabetes melito e de doença cardíaca coronariana). A associação entre os fatores de risco mostram que há uma interrelação biológica entre eles que influenciam o desenvolvimento da aterosclerose.

Existe sinergismo entre os próprios fatores de risco, de tal forma que a presença simultânea de vários deles aumenta o perigo de contrair a doença em uma proporção maior àquela esperada com a soma de cada um individualmente (35).

A importância fundamental da dieta no desenvolvimento de cardiopatias coronarianas decorre de seus efeitos sobre o desenvolvimento da hipercolesterolemia e hipertensão arterial. Mudanças no peso corporal induzido por modificações na dieta e atividade física, vinculam-se estreitamente a alterações do colesterol sérico total e pressão arterial, e a obesidade relaciona-se intimamente com o diabetes que é outro fator de risco de cardiopatias coronarianas (35). Assim, a dieta habitual tem sido apontada como elemento fundamental de análise dos determinantes da susceptibilidade para a aterosclerose e doenças isquêmicas do coração (60,72).

Tem-se constatado diminuição significativa do colesterol plasmático associada a mudanças dietéticas, como por exemplo modificações do tipo de gorduras ingeridas, diminuição do colesterol dietético (15,38), aumento de carboidratos complexos (21,39) e modificações na prevalência e grau da obesidade (36,70). POSNER e colaboradores (65) enfatizam que estudos baseados em intervenção comunitária indicam que redução de 10 a 15% do colesterol plasmático pode ser obtida com modificações dietéticas. Entretanto, OSLER & JESPERSEN (61) realizaram estudo com base populacional com área de controle, mas não observaram resultados comparáveis entre o grupo que sofreu intervenção e o grupo que não sofreu.

Para identificar a ingestão alimentar é importante que se procure método que forneça informações mais fidedignas possíveis, mas não há nenhum método que seja perfeito (2,11,24,25,55). No tradicional estudo de FRAMINGHAM (51) foi utilizada uma adaptação do método de histórico alimentar descrita por BURKE (14). Os métodos usados para colher e classificar os dados dietéticos variam de estudo para estudo, mas as comparações fornecem informações importantes. Isto se prende ao fato dos estudos testarem métodos de inquérito alimentar e, também, o uso de técnicas estatísticas sofisticadas, enfatizando que o resultado dos estudos de

comportamento alimentar dependem do método utilizado para obtenção das informações (4,43,49,59,62).

Para se adotar medidas de intervenção e elaborar programas de alimentação e nutrição não se pode prescindir de informações sobre a dieta, na medida em que o comportamento alimentar deverá sofrer eventuais mudanças, tanto na prevenção quanto no controle das morbidades em questão (86) .

Segundo NICKLAS (59), o coeficiente de determinação indica que o padrão alimentar explica menos de 10% da variação total entre os grupos com fatores de risco para doenças cardiovascular estudados (Triglicérides, VLDL-colesterol e HDL-colesterol). Os estudos de análise multivariada, como o realizado por FEHILY e colaboradores (28), mostram que, após controlar as variáveis de confusão como idade, Índice de Massa Corpórea e fumo, a porcentagem de variação dos níveis plasmáticos de colesterol explicados pelas variáveis dietéticas oscilam entre 1 a 7%. Estes resultados vêm reforçar o papel da dieta como essencial mas não suficiente para produzir doença cardíaca coronariana clínica. Outros fatores, como fumo e elevação da pressão arterial, têm papel crítico no agravamento da aterosclerose e aumento da incidência da doença cardíaca coronariana (72) .

Os programas americanos de prevenção primária das doenças cardíacas coronarianas, desde a década de 50, chamam a atenção para a questão da composição lipídica da dieta, orientando como evitar e corrigir a ingestão de gordura saturada e colesterol, evitar o excesso calórico, bem como corrigir a obesidade decorrente desse excesso (78) e essas recomendações vigoram até o momento (27,29,58,73).

O Comitê de Expertos na Prevenção da cardiopatia coronariana, que se reuniu em 1986, considerou a nutrição como o setor principal na elaboração de programas de intervenção, isso em decorrência da

necessidade de reduzir a concentração de colesterol sanguíneo de muitas populações e de prevenir seu aumento em outras (20).

Tem se enfatizado que a quantidade da gordura total ingerida não afeta a concentração sanguínea de colesterol, a menos que se consumam quantidades apreciáveis de gorduras saturadas. Atualmente, tem-se proposto valor equivalente a 30% ou menos da energia proveniente de gorduras como aceitável. Os ácidos graxos saturados e o colesterol não são nutrientes essenciais e sua importância vincula-se diretamente com seus efeitos de aumentar as concentrações sanguíneas de colesterol e de estimular o aparecimento da cardiopatia coronariana (35).

Um dos fatores dietéticos mais diretamente ligados ao aumento do colesterol sérico é a elevada ingestão de gorduras saturadas e a baixa relação dos ácidos graxos poliinsaturados com os saturados (Relação P/S). Relação baixa, como por exemplo 0.2, reflete consumo elevado de gorduras saturadas, enquanto que valores altos como 1.0 refletem equilíbrio na ingestão desses ácidos graxos (72). Segundo BARNAL & BIRÓ (4) relação P/S inferior ou igual a 0,4 aumentam colesterol e triglicérides séricos e diminuem os níveis de HDL-colesterol e aumentam atividade da Lipoproteína lipase (LPL), enquanto valores maiores que 2 provocam situação contrária.

Tendo em vista os conhecimentos existentes quanto à ação de distintos ácidos graxos sobre a patogenia das enfermidades cardiovasculares, estudiosos da Venezuela (13) sugerem ser prudente manter na dieta humana uma relação P/S em cerca ou maior que 1, com a seguinte distribuição das gorduras: um terço correspondendo aos ácidos graxos saturados, um terço aos ácidos graxos poliinsaturados (relação P/S=1) e um terço correspondendo aos monoinsaturados.

Existe uma variabilidade de resposta em relação à ingestão dos ácidos graxos saturados. Estudos demonstram que indivíduos consumindo dietas com elevado teor comparadas com as de baixos teores de ácidos graxos saturados tiveram diferentes respostas no colesterol plasmático total e no LDL-colesterol (34).

Uma dieta com elevado grau de aterogenicidade está associada a algumas variáveis de diagnóstico de patologias consideradas como fator de risco para doenças cardiovasculares, como é o caso da glicose sérica e pressão sanguínea, além dos níveis séricos de colesterol total (80).

Apesar do colesterol dietético ter uma repercursão importante nas concentrações sanguíneas de colesterol, esse efeito é bem menor do que as alterações provocadas pela ingestão de ácidos graxos saturados. A orientação para uma ingestão inferior a 300 mg/dia parece ter consenso universal (35).

O colesterol está presente em todos os tecidos dos vertebrados e de alguns invertebrados, como os crustáceos e moluscos superiores, sendo, conseqüentemente, ingerido em quantidades apreciáveis pelos carnívoros. Não somente o alimento, mas também a bile e, em pequena quantidade, o próprio intestino (pela síntese de novo do colesterol e por descamação da mucosa celular) contribuem para o colesterol disponível à absorção. Apesar de algumas controvérsias a respeito da porcentagem de absorção, os investigadores concordam que somente parte do colesterol, independente de sua origem, é absorvido (48).

Na maior parte das dietas, os carboidratos consumidos são complexos e o restante são açúcares refinados ou não refinados. A recomendação de ingestão destes últimos é que correspondam a valores ao redor de 6 a 10% do total calórico. As razões para esta restrição são devidas à relação que guardam com a obesidade e, conseqüentemente, com o

diabetes e doenças cardiovasculares. Por outro lado, ingestão maior poderia ser desvantajosa, pois os açúcares refinados simples da dieta substituem outras fontes de energia, como, por exemplo, o amido que, quando proveniente de cereais, leguminosas e hortaliças, é acompanhado por uma ampla variedade de micronutrientes. Por isso, o Grupo de Estudos sobre dieta, nutrição e prevenção de doenças não transmissíveis da OMS, que se reuniu em 1989, recomenda obter 50 a 70% de energia de carboidratos complexos derivados dessas fontes (35).

Ressalta-se que, juntamente com o hábito alimentar, é importante conhecer outros fatores que possam estar determinando o aparecimento das doenças cardiovasculares como por exemplo a atividade física que engloba dois componentes: tempo de lazer e de trabalho. Em estudos epidemiológicos essa avaliação é feita através de métodos práticos e WASHBURN & MONTOYE recomendam o uso de questionário com essa finalidade (82).

Neste sentido , o presente estudo tem a possibilidade de fornecer subsídios para a implementação de Programa de Intervenção, segundo os resultados observados, visando melhorar a assistência à população da área ao pretender analisar a dieta como potencial de risco para doenças cardiovasculares.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Analisar a dieta como fator de risco para doenças cardiovasculares .

2.2. Objetivos Específicos

- Conhecer a dieta habitual em termos de macronutrientes e energia;
- Analisar a dieta face às recomendações para os componentes dietéticos na prevenção das doenças cardiovasculares,
- Identificar indivíduos portadores dos seguintes fatores de risco para doenças cardiovasculares: dislipidemias, diabetes melito e obesidade.

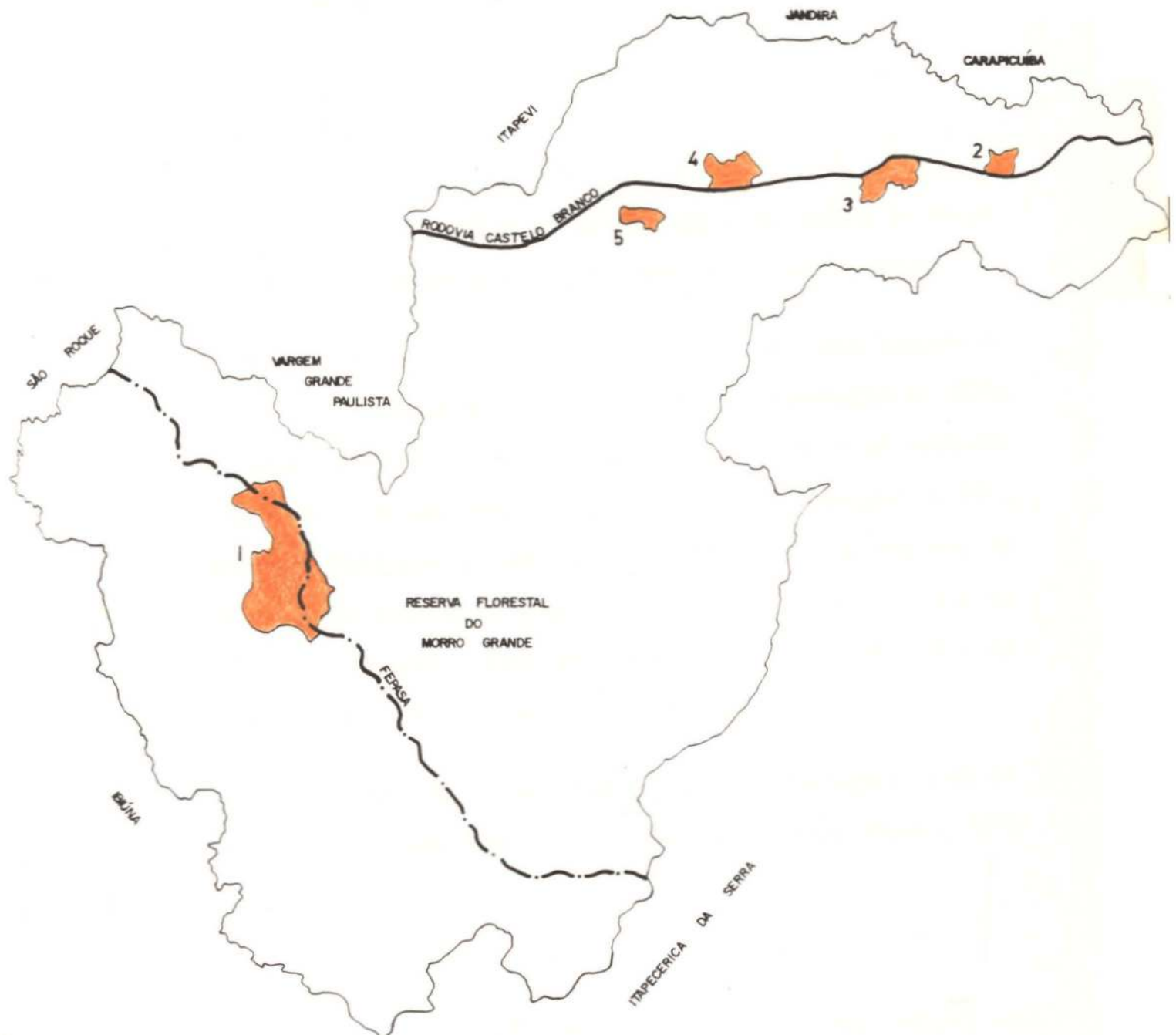
3. METODOLOGIA

3.1. Delineamento do estudo

Para a presente pesquisa foram utilizados dados do estudo "DOENÇAS CARDIOVASCULARES ATEROSCLERÓTICAS, DISLIPIDEMIAS, HIPERTENSÃO, OBESIDADE E DIABETES MELITO EM POPULAÇÃO DA ÁREA METROPOLITANA DE SÃO PAULO - SP", bastante amplo, realizado entre 1987 e 1991 no município de Cotia pelo Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da USP, com o objetivo de conhecer a prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares e as possíveis associações entre doenças ateroscleróticas e características dos indivíduos. Neste estudo global, o Município foi subdividido em cinco áreas de estudo (FIGURA 1). A definição dessas áreas foi a partir da preocupação em se contemplar diferentes pontos geográficos do referido município, centrais e periféricos, com o objetivo de se ter representados grupamentos sociais típicos de acordo com critérios sócio-econômicos (54).

Em cada uma das áreas foram obtidas informações referentes aos aspectos sócio-econômicos, alimentar, estilo de vida, colhidos em apenas uma ocasião, caracterizando um estudo transversal. Para a obtenção desses dados, foi aplicado formulário específico (ANEXO I) a uma amostra da população de referência. Além da entrevista, os indivíduos foram submetidos a exames clínico, bioquímico e antropométrico. No presente estudo foram utilizadas as informações referentes aos dados antropométricos, bioquímicos e alimentar.

MUNICÍPIO DE COTIA



ÁREAS DO ESTUDO : "Dieta habitual e fatores de risco para doenças cardiovasculares "

ÁREA 2 : Jardim Belizário
 Jardim Cláudio
 Parque Alexandre
 ÁREA 3 : Parque São George

FIGURA 1: Áreas do estudo : "DOENÇAS CARDIOVASCULARES ATROSCLERÓTIICAS, DISLIPI-
 DEMIAS, HIPERTENSÃO, OBESIDADE E DIABETES MELITO
 EM POPULAÇÃO DA ÁREA METROPOLITANA DE
 SÃO PAULO - SP."

3.2. Amostragem

3.2.1. População de análise

A população-alvo constituiu-se de indivíduos de ambos os sexos, maiores de 20 anos, moradores do município de Cotia no ano de 1990.

Segundo dados do SEADE (32), o município de Cotia, situado na grande São Paulo, tem uma área de 325 km², taxa de urbanização de 100% e densidade demográfica de 328.68 hab./ km². A população total estimada para 1990 era de 99 338 habitantes, sendo 50% do sexo masculino e 50% do sexo feminino. Para esse mesmo ano de 1990, a taxa geométrica de crescimento anual da população girava em torno de 6.6% e a taxa de natalidade de 25.07 ao ano. A taxa de mortalidade geral foi de 6.1 e da mortalidade infantil de 33.3 por 1 000 nascidos vivos.

A população maior de 20 anos estimada para o Município era de 44 839 habitantes (aproximadamente 50% da população total). Destes, 10% tinham mais de 60 anos (TABELA 1).

TABELA 1. População maior de 20 anos do município de Cotia, segundo sexo e grupo etário, 1990.

GRUPO ETÁRIO	SEXO				TOTAL	
	Feminino		Masculino		N	%
	N	%	N	%		
20 - 40	13 649	30.4	13 548	30.2	27 197	60.7
40 - 59	6 404	14.3	6 763	15.1	13 167	29.3
≥ 60	2 404	5.4	2 071	4.6	4 475	10.0
TOTAL	22 457	50.1	22 382	49.9	44 839	100.0

Fonte : FIBGE

A população de análise desta pesquisa corresponde a uma subamostra do estudo global. Essa subamostra compreendeu as áreas 2 - constituída pelos distritos de Jardim Belizário, Jardim Cláudio e Parque Alexandre - e a área 3 que corresponde ao Parque São George (FIGURA 1).

A área 2 é limítrofe a um bairro de alta renda do município de São Paulo, e constituída, principalmente, por profissionais liberais, operários qualificados, médios empresários e por comerciantes (54).

A área 3 foi formada a partir da década de 70 por migrantes oriundos de outros estados e do interior do estado de São Paulo; é basicamente formada por trabalhadores não qualificados e por pequenos comerciantes (54).

A população de análise dessas duas áreas abrangeu 557 indivíduos com idade entre 20 e 88 anos.

3.2.2. Plano amostral

Para o estudo global, o domicílio foi tido como unidade amostral e o indivíduo maior de 20 anos como unidade elementar de observação. Pressupondo-se uma taxa de participação de 0.80 e número médio de pessoas por domicílio de aproximadamente 2, concluiu-se que o número de unidades amostradas deveria ser igual a 388. Levando-se em consideração a existência de dois inquéritos, estendeu-se para 500 o número de unidades amostrais, o que corresponderia a 1000 unidades elementares de observação.

O processo de amostragem, elaborado pelo Instituto de Matemática e Estatística da USP (74), foi baseado em mapas de quadras das áreas selecionadas, fornecidos pela Seção de Cadastro da Prefeitura do município de Cotia. Esses mapas indicavam os lotes de cada quadra, nome da rua e o

número do lote, informações estas que foram utilizadas para localizar o domicílio que viria a participar da pesquisa. O número total de quadras, nas 5 áreas escolhidas para a realização do estudo global, foi de 163 e o número de lotes 2741.

A partir do mapa geográfico, o Município foi dividido em setores censitários. Nos setores fêz-se levantamento das associações comunitárias, serviços de saúde e respectivos fluxos de clientela. A definição das áreas de estudo privilegiou o critério que considera a acessibilidade natural e real das populações aos serviços de saúde locais e às associações comunitárias, não se considerando os limites geográficos determinados pelas divisões geográficas definidas pelas divisões administrativas. O uso desta metodologia deveu-se ao fato de ser um dos objetivos da pesquisa o encaminhamento dos casos positivos aos serviços locais de saúde.

Nas áreas 2 e 3, que compreendem este estudo, tinham cadastrados, na época da pesquisa, 33 quadras com 538 lotes e 44 quadras com 725 lotes, respectivamente, sendo amostrados 130 lotes na área 2 e 170 lotes na área 3, totalizando 300 lotes.

Por decisão da equipe, todas as quadras foram trabalhadas, segundo esquema de amostragem proporcional ao tamanho de cada uma delas. Assim, foram calculados pesos correspondentes a cada quadra pela relação número de lotes da quadra/ total de lotes das áreas. Por exemplo, uma quadra com 25 lotes teve razão de participação de $25/2741$, ou seja, 0.0091. O número mais próximo do produto $0.0091 \times 500 = 4.55$, ou seja, 5 lotes sorteados.

A seleção de lotes em cada quadra foi feita de forma sistemática. O número total de lotes de cada quadra foi dividido pelo número de lotes a serem selecionados, obtendo-se o intervalo entre o primeiro lote e o seguinte (passo p a ser empregado). Um número entre 1 e p foi selecionado

através de um processo aleatório indicando o lote inicial da amostra. O segundo lote selecionado foi o p-ésimo após este, o terceiro lote o 2p-ésimo, etc..., no sentido do menor para o maior número de identificação do lote. Uma amostra reserva foi obtida de forma semelhante à principal para prováveis substituições que se fizessem necessárias.

Algumas medidas foram adotadas frente à necessidade de substituição de um lote ou nos casos da existência de mais de uma residência ou um prédio de apartamentos num mesmo lote: ao chegar no lote sorteado apenas um destes foi visitado, considerando o processo adotado de escolha aleatória. Este processo consistiu em numerar os domicílios e selecionar um número aleatório entre 1 e o total de domicílios através de tabela de números aleatórios.

No caso do lote não conter nenhum domicílio (terreno vazio, estabelecimentos comerciais ou industriais entre outros), o entrevistador recorria à amostra reserva, pertencente à mesma quadra ou à primeira das quadras seguintes, na ordem apresentada na tabela da amostra reserva. Caso não houvesse nenhum lote selecionado disponível, retomava-se o processo pelo início da tabela. Esse procedimento também foi tomado quando os moradores se recusavam a participar da pesquisa.

Ao chegar ao domicílio, o entrevistador preenchia uma ficha de controle para cada indivíduo maior de 20 anos de idade que se dispunha a participar do estudo para efeito de identificação de toda a informação correspondente a ele. Era entregue uma ficha com data, horário e local para a realização dos exames clínicos, bioquímicos e antropométricos e aplicação do questionário da pesquisa.

Os locais utilizados para a coleta de sangue, entrevistas e exames clínicos foram os Centros de Saúde e a sede de Associações de Bairro.

3.3. Variáveis

As variáveis analisadas, escolhidas dentre as investigadas no estudo global para atingir os objetivos propostos para este trabalho, estão definidas e listadas abaixo.

Os aspectos demográficos foram analisados através das variáveis idade e sexo.

Para a avaliação do estado nutricional do indivíduo empregou-se o índice de massa corpórea que considera a relação peso e altura.

A dieta habitual foi analisada através das seguintes variáveis dietéticas : energia total, proteínas, lipídios e carboidratos totais, colesterol total, ácidos graxos saturados e insaturados e a relação entre os ácidos graxos polinsaturados e saturados.

As informações sobre o tempo médio dispendido com as atividades de lazer e trabalho caracterizaram o perfil de atividade física .

Os indicadores bioquímicos foram analisados por meio das seguintes variáveis: colesterol total, HDL-Colesterol, LDL-Colesterol, VLDL-Colesterol e glicose.

3.3.1. Idade e sexo

Sexo e idade dos entrevistados foram obtidos durante a entrevista. A idade foi calculada da data de nascimento até a data da entrevista, em anos completos.

3.3.2. Peso

Os entrevistados foram pesados sem sapatos e com roupas leves em balanças tipo FILIZOLA, capacidade para 150Kg e com mostrador dividido de 100 em 100g. A entrevistadora treinada, com o olhar sob o ângulo de leitura, verificava e anotava a informação em quilogramas.

3.3.3. Altura

A altura dos entrevistados foi calculada em metros e obtida a partir da fixação de uma fita inelástica a 50 cm do chão em uma parede. O entrevistado, então, ficava em posição ereta, com as costas e joelhos encostados nessa parede, olhando para frente. Com a ajuda de um esquadro o entrevistador verificava a altura desse indivíduo.

3.3.4. Índice de massa corpórea

O índice de massa corpórea (IMC) ou Índice de Quetelet foi obtido através da fórmula:

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Altura}^2 \text{ (m)}}$$

3.3.5. Atividade física

O dispêndio energético foi obtido de maneira simplificada através de 6 perguntas sobre as atividades desenvolvidas pelo entrevistado durante o seu dia-a-dia em casa, no trabalho e em atividades recreativas. As atividades não diárias foram consideradas como acréscimo aos gastos

energéticos diários e estimadas a partir do total de horas dispendidas na semana dividido por 7, obtendo-se a média diária.

A estimativa do gasto energético total (GET), como múltiplo da Taxa de Metabolismo Basal (TMB), foi obtida a partir do número de horas gastas nas diversas atividades desenvolvidas, multiplicado por fatores referentes ao gasto energético na realização de cada atividade, ou seja :

$$\text{GET} = (1.0 \cdot R + 1.5 \cdot L + 3.0 \cdot M + 5.0 \cdot I + E) / 24 \text{ , onde}$$

R = número de horas por dia gasto em repouso;

L = número de horas por dia gasto em atividades leves;

M = número de horas por dia gasto em atividade física moderada;

I = número de horas por dia em atividade física intensa, e

E = acréscimo devido a atividades não diárias.

As constantes que multiplicam a taxa de metabolismo basal foram baseadas nas constantes metabólicas do gasto energético bruto, adotadas pela FAO/OMS (69).

3.3.6. Energia total

Dieta habitual foi obtida pelo método do histórico alimentar individual, aplicado por nutricionistas do Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública-USP.

As informações, obtidas em medidas caseiras, foram convertidas em gramas de alimentos crus levando em consideração o tamanho das porções usuais da região. Essas porções foram obtidas em inquérito anterior realizado pelo Departamento de Nutrição, aplicando índices de conversão de alimentos cozidos para crus.

O consumo de energia total foi calculada em Calorias por assim se apresentar nas tabelas de composição, utilizando programa de computador (NUTRI-HNT) elaborado no próprio Departamento, cujos dados são compilações de várias tabelas nacionais e estrangeiras, tendo como base principal a tabela de composição de alimentos do FIBGE (31) .

A energia total fornecida pela dieta foi comparada com as recomendações de energia estabelecidas no Informe FAO/OMS/UNU (69). Para tanto foram usadas as equações apresentadas no Informe segundo idade, sexo e peso corporal para o cálculo da TMB. Como peso corporal ideal definiu-se aquele cujo IMC corresponderia a 22 Kg/m² e altura real aquela medida no momento da pesquisa. A necessidade energética de cada indivíduo foi calculada multiplicando-se a TMB pelo padrão de atividade física encontrado. Em decorrência disto também foram utilizados os fatores sugeridos no Informe para os diversos níveis de atividade física (QUADRO 1)

QUADRO 1. Fatores como múltiplos do TMB, segundo grau de atividade e sexo

GRAU DE ATIVIDADE	HOMENS	MULHERES
LEVE	1.55	1.56
MODERADA	1.78	1.64
INTENSA	2.10	1.82

3.3.7. Macronutrientes energéticos

A análise dos carboidratos, lipídios e proteínas foi realizada levando-se em consideração suas quantidades nas dietas e a porcentagem de calorias fornecidas por esses nutrientes em relação ao valor calórico total da dieta. O padrão de adequação utilizado foi o recomendado pela OMS

(35), a saber, a dieta adequada deve conter entre 55 a 75% das calorias fornecidas por carboidratos, 10 a 15% por proteínas e 15 a 30% por lipídios.

3.3.8. Colesterol e ácidos graxos dietéticos

O colesterol, os ácidos graxos saturados e os ácidos graxos insaturados foram calculados utilizando-se a Tabela de Composição de Alimentos elaborada por WATT & MERRILL (83).

A adequação da ingestão de colesterol foi estimada comparando-se o total de colesterol fornecido pela dieta com a recomendação da FAO/OMS (35), ou seja menos de 300 mg/dia. Adaptou-se essa recomendação para 100mg/1000 Calorias a fim de facilitar o cálculo da adequação, independente do total calórico.

Quanto aos ácidos graxos, a análise foi feita utilizando a relação Poliinsaturados/Saturados- PS, embora a OMS não estabeleça padrão de adequação com a justificativa de que esse indicador apesar de oferecer informações sobre a dieta, pode levar os indivíduos a aumentarem o seu total de poliinsaturados para manter uma relação adequada, aumentando ainda mais o total de lipídios ingeridos. Neste estudo foi analisado esse indicador adotando-se como adequado o valor 1, recomendado por BOSCH e PANTIN (13).

3.3.9. Lipídios sanguíneos

Os exames laboratoriais foram realizados em amostras sanguíneas dos indivíduos após 12 horas de jejum (sistema vacutainer).

O colesterol total, determinado por método enzimático utilizando metodologia BOHERINGER-MANNHEIM, tem os seguintes valores de referência:

desejável : < 200 mg/dl

limitrofe : 200-239 mg/dl

elevado : >240 mg/dl

O HDL-colesterol determinado, após centrifugação no sobrenadante do soro precipitado por ácido fosfotúngstico e cloreto de Magnésio pelo método enzimático Colesterol COD-ANA LABTEST, tem como valores de referência :

Homens : 35 a 55 mg/dl

Mulheres : 45 a 65 mg/dl

A determinação de LDL-colesterol e VLDL-colesterol foi obtida a partir da equação de Friedewald recomendada pelo mesmo sistema Labtest e, para tanto, os triglicérides sanguíneos também foram determinados. O método utilizado para sua determinação foi o enzimático da Labtest.

A equação de Friedewald é a seguinte:

$VLDL-col = \text{triglicérides} / 5$

$LDL-col = \text{col total} - HDL - VLDL$

Essa equação é muito exata para amostras cujas concentrações de triglicérides não excedam a 400mg/100ml de sangue e não pertençam a indivíduos portadores de hiperproteinemia III. Por isso, neste caso, foram eliminados os indivíduos com resultados de triglicérides sanguíneos maiores que 400mg/100ml .

Os valores de referência para LDL-colesterol, segundo essa metodologia são os seguintes:

desejável : < 130 mg/dl

limítrofe : 130-159 mg/dl

elevado : > 160 mg/dl

3.3.10. Glicose

A taxa de glicose sanguínea foi obtida pela utilização das tiras reativas Glucostix da MILES com leitura instrumental (glucometer II) em sangue venoso capilar (ponta de dedo indicador), empregando-se estiletos descartáveis. Os valores esperados desta metodologia são glicemias em jejum menores que 100 mg/dl.

3.4.Critérios

3.4.1.Dieta

A análise da dieta habitual baseou-se na contribuição energética percentual dos macronutrientes (carboidratos, lipídios e proteínas) em relação ao Valor Calórico Total e quantidade de colesterol por 1000 Cal. Estas variáveis foram classificadas em três categorias: adequada , insuficiente e excessiva, tomando-se como parâmetro as recomendações nutricionais para a população sadia. O critério de classificação para cada uma das variáveis dietéticas estão apresentadas no QUADRO 1.

QUADRO 1. Critério de classificação das variáveis dietéticas.

VARIÁVEIS	CATEGORIA		
	INSUFICIENTE	ADEQUADA	EXCESSIVA
Energia fornecida por:			
Carboidratos (%)	≤ 55	55 → 75	> 75
Lipídios (%)	≤ 15	15 → 30	> 30
Proteínas (%)	≤ 10	10 → 15	> 15
Valor calórico (% de adequação)	≤ 90	90 → 110	> 110
Colesterol (mg /1000 Cal)	-	≤100	> 100

A dieta foi considerada adequada quando apresentou todos os componentes dietéticos na categoria "adequada".

3.4.2. Atividade física

A classificação do grau de atividade física, levando em conta o total de gasto energético diário como múltiplo da Taxa de Metabolismo Basal (TMB), foi o seguinte:

Leve : 1.56 → 1.65 TMB

Moderado : 1.65 → 1.82 TMB

Intenso : > 1.82 TMB

3.4.3. Dislipidemias

As dislipidemias foram diagnosticadas a partir dos seguintes valores: Colesterol total, elevado a partir de 240 mg/dl; LDL-colesterol, elevado a partir de 160mg/dl e, HDL-colesterol, inadequado a partir de valores menores de 45 mg/dl para mulheres e menores de 35mg/dl para homens.

3.4.4. Diabetes melito

Foi considerado diabético o indivíduo que apresentou glicemia de jejum acima de 120mg de glicose/dl de sangue.

3.4.5. Obesidade

Foi definida a partir do índice de massa corpórea considerando os graus de obesidade definidos por GARROW (33) e sugeridos pela FAO/OMS (20) para diagnóstico de obesidade:

Grau 0 : de 20.0 a 24.9 Kg/m²

Grau 1 : de 25.0 a 29.9 Kg/m²

Grau 2 : de 30.0 a 40.0 Kg/m²

Grau 3 : maior que 40.0 Kg/m²

3.5. Colheita dos dados

Foi elaborado formulário específico para o Estudo Global, pré-testado e aplicado por entrevistadoras treinadas pelos coordenadores do estudo. As entrevistas foram realizadas nos mesmos locais onde eram colhidas as amostras sanguíneas e realizados os exames clínicos.

Após as entrevistas, os formulários eram revistos com a finalidade de verificar problemas relacionados ao trabalho de campo que prejudicassem a clareza dos dados.

As amostras sanguíneas eram encaminhadas para o Laboratório do Departamento de Nutrição, onde eram feitas as análises bioquímicas.

3.6.Sistema de análise estatística

Os dados foram armazenados em dBase III Plus e as análises feitas pelo software EPI-INFO 5.1. Para caracterizar os indivíduos estudados foram calculadas a distribuição das variáveis dietéticas e biológicas segundo sexo e idade através da média e desvio padrão (variabilidade e tendência central na distribuição normal), mediana e percentis (distribuição assimétrica).

São também apresentadas as porcentagens de casos com dieta dentro das recomendações e a prevalência dos fatores de risco estudados.

4. RESULTADOS

4.1. Amostra estudada

A amostra estudada foi composta por 557 indivíduos, sendo 42% do sexo masculino e 58% do sexo feminino. Essa predominância do sexo feminino aconteceu em todas as faixas etárias, em especial no grupo mais jovem de 20 a 30 anos de idade (TABELA 2).

TABELA 2 .Distribuição dos indivíduos estudados, segundo sexo e grupo etário.

GRUPO ETÁRIO	SEXO				TOTAL	
	Feminino		Masculino		n	%
	n	%	n	%		
20 → 30	85	63.0	50	37.0	135	24.2
30 → 40	125	57.6	92	42.4	217	39.0
40 → 50	49	52.1	43	46.7	92	16.5
50 → 60	32	56.1	25	43.9	57	10.2
≥ 60	33	58.9	23	41.1	56	10.1
TOTAL	324	58.2	233	41.8	557	100.0

A idade variou entre 20 e 88 anos (39.61 anos \pm 13.26), sendo o grupo etário de 20 a 40 anos o predominante (65%) e a população idosa (60 anos e mais) correspondendo a 10% da amostra (TABELA 2).

A maioria dos indivíduos estudados (60%) desenvolve atividade leve, fato que também ocorre em todas as faixas etárias, ou seja, sempre a atividade mais desempenhada é a leve. Isso só não acontece no grupo etário de 50 a 60 anos, onde o tipo de atividade física desenvolvida por mais da metade dos indivíduos é a moderada (51% desse grupo etário). Entretanto, ao se analisar a atividade física por sexo e idade (TABELA 3), entre as mulheres predomina a atividade física leve, principalmente entre as mais jovens de 20 a 30 anos (72%) e entre as mais idosas (91% do grupo etário).

TABELA 3. Distribuição das mulheres da amostra por grupo etário e atividade física.

GRUPO ETÁRIO	ATIVIDADE FÍSICA						TOTAL	
	Leve		Moderada		Intensa		n	%
	n	%	n	%	n	%		
20 → 30	61	71.8	21	24.7	3	3.5	85	26.2
30 → 40	75	60.0	46	36.8	4	3.2	125	38.2
40 → 50	23	46.9	20	40.8	6	12.2	49	15.1
50 → 60	13	40.6	18	56.2	1	3.1	32	9.9
≥ 60	30	90.9	3	9.1	0	0.0	33	10.2
TOTAL	202	62.3	108	33.3	14	4.3	324	100.0

No grupo de 50 a 60 anos a atividade mais realizada é a moderada (56%). Entre os homens (TABELA 4), a situação é semelhante, ou seja, 56% deles desempenham atividade leve: nas faixas etárias inferior e superior a maior proporção de indivíduos têm atividade leve (60 e 61% respectivamente), sendo que 2 idosos desempenham atividade física intensa.

TABELA 4. Distribuição dos homens estudados por grupo etário e atividade física.

GRUPO ETÁRIO	ATIVIDADE FÍSICA						TOTAL	
	Leve		Moderada		Intensa		n	%
	n	%	n	%	n	%		
20 → 30	30	60.0	12	24.0	8	16.0	50	21.5
30 → 40	54	58.7	25	27.2	13	14.0	92	39.5
40 → 50	22	51.2	11	25.6	10	23.3	43	18.5
50 → 60	10	40.0	11	44.0	4	16.0	25	10.7
≥ 60	14	60.9	7	30.4	2	8.7	23	9.9
TOTAL	130	55.8	66	28.3	37	15.9	236	100.0

4.2. Dieta habitual

A ingestão calórica foi ,em média, de 2 000 Calorias com a mediana muito próxima a esse valor. Observa-se que 75% da população total ingere menos de 2500 Calorias ao dia (QUADRO 3).

QUADRO 3. Média, desvio padrão e distribuição em percentis dos componentes dietéticos.

COMPONENTES DIETÉTICOS	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	P25	P50	P75
Energia (Cal)	2025.05	776.38	1485	1940	2440
Carboidratos (g)	287.25	128.04	196.80	267.60	359.90
Lipídios (g)	63.58	26.95	44.60	59.10	75.60
Proteínas (g)	76.87	33.36	52.60	73.10	93.30
Contribuição calórica :					
Carboidratos (%)	55.65	9.62	50.15	56.42	62.21
Lipídios (%)	29.11	9.10	23.45	28.10	34.02
Proteína (%)	15.24	3.95	12.81	14.85	17.41
Colesterol (mg)	263.29	163.06	149.00	230.00	334.00
Ácido Graxo Saturado (g)	15.78	8.01	10.40	14.00	18.90
Ácido Graxo Insaturado(g)	18.45	9.07	12.40	16.50	22.20
Relação PS	1.20	0.25	1.07	1.19	1.28

Das calorias consumidas, a contribuição média dos carboidratos foi de 56%, dos lipídios de 29%, e das proteínas de 15%. Na distribuição por percentis observa-se que 75% da população tem dieta com calorias fornecidas por carboidratos em até 62%, de lipídios até 34% e por proteínas em até 17% (QUADRO 3).

O colesterol dietético na população estudada apresentou média de 263 mg, com desvio padrão de 163 mg (aproximadamente 63% da média). A mediana de ingestão de colesterol foi de 230 mg/ dia e o percentil 75 foi de 334 mg (QUADRO 3).

Os ácidos graxos polinsaturados mostraram relação com os saturados (PS) de 1.20, e o percentil 25 indica que 25% dessa amostra tem dieta com valor PS menor que 1.1 (QUADRO 3).

Toda a distribuição ajustada dos componentes dietéticos por sexo e grupo etário está apresentada no QUADRO 4 (ANEXO II). Em relação ao tipo de distribuição das variáveis pode-se dizer que as medianas estão próximas das médias independente do grupo estudado. Observa-se, também, que os valores médios de consumo alimentar dos homens foram sempre maiores que os das mulheres, exceto na proporção de calorias fornecidas por lipídios e na relação PS que, independente de grupo etário, é sempre menor para os homens. Independentemente do sexo, a ingestão calórica está reduzida com a idade. De uma ingestão média diária de 2000 Cal/dia as mulheres passam a consumir cerca de 1500 quando alcançam a terceira idade (QUADRO 5).

O valor calórico total, apesar de diminuir com a idade (QUADRO 5), mantém a distribuição das calorias dentro dos parâmetros de adequação, pelo menos até o percentil 75, como pode ser observado no QUADRO 4 (ANEXO II). Observa-se também, que 75% da população de ambos os

sexos tem dieta cujo valor energético fornecido por carboidratos é menor que o máximo recomendado.

Verifica-se no QUADRO 4 (ANEXO II) que, em geral, a variabilidade das variáveis dietéticas é muito grande, como chama a atenção o desvio padrão do colesterol dietético. Nesse mesmo QUADRO, verifica-se que 75% das mulheres ingerem menos de 300 mg de colesterol por dia; com o passar da idade diminuem a ingestão de colesterol, sendo que os homens também o fazem mas não de uma maneira tão linear.

QUADRO 5 . Média e desvio padrão de energia (Calorias) e macronutrientes energéticos (porcentagem de contribuição calórica) da dieta habitual da amostra estudada, segundo sexo e grupo etario.

GRUPO ETARIO	ENERGIA		CARBOIDRATO		LIPIDIO		PROTEINA	
	Fem	Masc	Fem	Masc	Fem	Masc	Fem	Masc
20-30	1976±703	2800± 916	55.2± 8.0	58.5± 8.4	29.6± 7.2	25.4± 7.3	15.2± 3.2	16.1± 3.7
30-40	1854± 672	2303± 713	54.9± 8.8	56.8± 8.8	29.7±7.6	26.4± 7.1	15.4± 3.7	16.7± 4.1
40-50	1650± 584	2193± 692	56.5± 8.2	57.2±7.4	29.8± 8.2	27.7± 6.7	13.7± 3.3	15.1± 2.9
50-60	1669± 487	2254± 617	52.7± 9.8	58.2± 10.4	33.3± 8.7	27.4±11.8	14.1± 4.6	14.5± 3.2
60 e +	1479± 664	1924± 600	51.8± 8.8	52.9± 9.5	34.6± 5.8	32.3± 8.8	13.6± 6.1	14.9± 4.8
TOTAL	1777± 642	2394 ±805	54.7± 10.1	57.0± 8.8	30.5± 9.0	27.1± 8.0	14.9± 4.0	15.9± 3.9

No QUADRO 5 observa-se uma tendência ao aumento, com a idade, da porcentagem de energia derivada de lipídios, mesmo com a diminuição do VCT. Entre as mulheres, os maiores valores da relação PS encontram-se na faixa etária de 50 a 60 anos e entre os homens no grupo dos idosos (QUADRO 6).

QUADRO 6. Média e desvio padrão do colesterol e da relação PS.

GRUPO ETÁRIO	COLESTEROL		RELAÇÃO PS	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
20 → 30	258.9±171.0	318.9±193.9	1.23±0.18	1.19±0.18
30 → 40	246.0±123.1	334.7±195.4	1.25±0.43	1.13±0.16
40 → 50	225.6±142.4	270.7±161.7	1.21±0.16	1.14±0.13
50 → 60	202.5±114.8	238.5±128.0	1.22±0.16	1.18±0.16
60 e +	166.7±116.6	288.6±160.7	1.20±0.17	1.18±0.12
TOTAL	233.9±140.9	304.1±182.3	1.23±0.29	1.16±0.15

A dieta da maioria dos indivíduos analisados apresentou total calórico considerado insuficiente de acordo com o critério adotado. Apenas 21% desses indivíduos têm dieta que supre as recomendações de acordo com sua faixa etária, sexo e atividade física, e 19.4% consome dieta com total calórico acima do recomendado (QUADRO 7).

QUADRO 7. Número e porcentagem de indivíduos segundo a classificação da dieta habitual em termos de energia, contribuição calórica dos macronutrientes e relação PS.

COMPONENTES DIETÉTICOS	INSUFICIENTE		ADEQUADO		EXCESSIVO	
	n	%	n	%	n	%
Energia	333	59.8	116	20.8	108	19.4
Carboidratos	238	42.7	315	56.6	4	0.7
Lipídios	11	2.0	323	58.0	223	40.0
Proteínas	37	6.6	254	45.6	266	47.8
Colesterol	-	-	208	37.3	349	62.7
Relação PS	14	3.0	53	11.3	402	85.7

A contribuição calórica dos macronutrientes energéticos está apresentada no QUADRO 7, onde se observa que 42.7% das dietas analisadas foram insuficientes em termos de participação dos carboidratos

no total calórico e apenas 0.7% foram excessivas. Em relação aos lipídios, 40% das dietas analisadas apresentaram-se acima do limite superior e 2% abaixo do inferior, segundo recomendação FAO/OMS (ingestão entre 15 e 30 %). A contribuição calórica das proteínas foi adequada em 46% das dietas analisadas enquanto que em 48%, aproximadamente, foi excessiva. Neste QUADRO pode-se observar também que 63% da população tem dieta com colesterol em proporção superior ao recomendado, adotado como critério na presente pesquisa.

TABELA 5. Número e porcentagem de indivíduos com dieta insuficiente em termos energéticos, segundo os critérios de classificação das variáveis dietéticas.

CRITÉRIOS	VARIÁVEIS DIETÉTICAS							
	Carboidratos		Lipídios		Proteínas		Colesterol	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Insuficiente	168	50.5	6	1.8	25	7.5	-	-
Adequado	163	48.9	180	54.1	127	38.7	127	38.1
Excessivo	2	0.6	147	44.1	179	53.8	206	61.9
TOTAL	333	100.0	333	100.0	333	100.0	333	100.0

Ao se analisar a contribuição dos macronutrientes nas dietas categorizadas nos três grupos de adequação calórica nota-se, na TABELA 5, que cerca de 50% dos indivíduos com ingestão insuficiente em calorias apresentam dieta com a contribuição adequada de carboidratos, enquanto a outra metade apresenta dieta com participação insuficiente nesse nutriente. É entre este grupo de ingestão calórica insuficiente que se encontra a maior proporção das dietas com contribuição protéica e lipídica superior ao recomendado (52 e 44% respectivamente). É, ainda, nesse grupo a maior proporção de indivíduos com ingestão de colesterol acima de 100 mg/1000 Cal.

A contribuição energética dos carboidratos é a que sempre se encontra com a maior porcentagem de dietas classificadas como insuficiente. A participação dos lipídios e proteína é, em geral, adequada ou excessiva (TABELAS 5, 6 e 7).

TABELA 6. Número e porcentagem de indivíduos com dieta adequada em termos energéticos, segundo os critérios de classificação das variáveis dietéticas.

CRITÉRIOS	VARIÁVEIS DIETÉTICAS							
	Carboidratos		Lipídios		Proteínas		Colesterol	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Insuficiente	41	35.3	2	1.7	6	5.2	-	-
Adequado	74	63.8	72	62.1	66	56.0	56	48.3
Excessivo	1	0.9	42	36.2	44	37.9	60	51.7
TOTAL	116	100.0	116	100.0	116	100.0	116	100.0

TABELA 7. Número e porcentagem de indivíduos com dieta excessiva em termos energéticos, segundo os critérios de classificação das variáveis dietéticas.

CRITÉRIOS	VARIÁVEIS DIETÉTICAS							
	Carboidratos		Lipídios		Proteínas		Colesterol	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Insuficiente	29	26.9	3	2.8	6	5.6	-	-
Adequado	78	72.2	71	65.7	59	54.6	61	56.5
Excessivo	1	0.9	34	31.5	43	39.8	47	43.5
TOTAL	108	100.0	108	100.0	108	100.0	108	100.0

A dieta habitual adequada, segundo os critérios estabelecidos neste trabalho, é aquela que fornece entre 90 a 110 % da energia recomendada, com distribuição das calorias totais dos nutrientes energéticos entre 55 a

75% de Carboidratos, 15 a 30% de Lipídios e 10 a 15% de Proteínas, e que apresenta menos de 100 mg de colesterol por 1 000 Cal.

Os resultados mostrou 150 indivíduos (26.93%) consumindo dieta com a distribuição energética dos macronutrientes dentro dos limites estabelecidos. Esse número é reduzido para 43 ao se considerar, também, a adequação calórica. Finalmente, ao se levar em conta, ainda, a adequação do consumo de colesterol tem-se que apenas 4.67% das dietas analisadas obedeceram a esses critérios (13 mulheres e 13 homens).

4.3. Fatores de risco

Os resultados dos exames laboratoriais e o Índice de Massa Corpórea (IMC) estão apresentados no QUADRO 8.

QUADRO 8 . Média, Desvio padrão e distribuição em percentis dos exames laboratoriais e IMC da amostra estudada.

VARIÁVEIS	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	P25	P50	P75
Colesterol total	179.39	42.00	148.00	170.00	204.00
HDL-colesterol	45.32	11.44	37.30	43.60	51.30
LDL-colesterol	114.76	36.53	89.70	110.70	136.00
VLDL-colesterol	19.38	14.61	11.30	16.00	22.00
Glicose	89.76	26.16	75.00	86.00	97.00
Triglicérides	94.65	56.45	56.30	80.00	110.00
IMC	24.62	4.58	21.50	23.90	26.80

Observa-se que o nível médio de colesterol total sanguíneo foi de 180 mg/dl , valor este que está dentro dos níveis desejados (< 200 mg/dl). O P75 foi de 204 mg/dl e, portanto, 25% da amostra estudada tem valores de colesterol total acima do máximo desejado.

A média e mediana do HDL - colesterol foram de 45 e 44 mg/dl, respectivamente, com desvio padrão de 11 mg/dl.

Em relação ao LDL-colesterol, observa-se que 75% dessa amostra apresenta níveis inferiores a 130mg/dl que é o valor máximo desejável e a média foi de 115 mg/dl. Para o VLDL a média foi de quase 20 mg/dl.

Os valores esperados pela metodologia empregada para análise da glicemia tem como nível esperado 100 mg/dl, e 75% dos indivíduos analisados apresentaram glicemia abaixo desse valor. A glicemia média foi de 90 mg com desvio padrão de 26 mg .

No QUADRO 9 (ANEXO III), as variáveis relacionadas aos fatores de risco estudados foram ajustadas por sexo e grupo etário.

Em relação ao HDL-colesterol, observa-se no QUADRO 9 (ANEXO III), tendência a aumentar nas mulheres até a faixa etária de 50 a 60 anos e depois diminuir, enquanto que para os homens essa diminuição ocorre na faixa etária anterior (40 a 50 anos), retornando à tendência de aumento nas faixas etárias posteriores.

O LDL-colesterol aumenta com a idade nos jovens adultos e acima dos 40 anos, mantendo-se quase nos mesmos níveis tanto para as mulheres quanto para os homens.

A distribuição em percentis da glicemia tem seus menores valores nas idades mais jovens, enquanto nas idades posteriores o percentil 75 já se aproxima dos valores de 110 mg de glicose/dl de sangue.

Os níveis de Triglicérides são sempre maiores nas mulheres, exceto no grupo etário entre 50 a 60 anos.

Quanto ao IMC, verifica-se que em 75% da população, independente do sexo e idade , os valores foram menores que 30, como

pode ser observado no QUADRO 9 (ANEXO III). Entre os adultos abaixo de 30 anos o Percentil 75 do IMC foi inferior a 25. É no grupo etário de 50 a 60 anos do sexo feminino que aparece o maior número de indivíduos com IMC superior a 30, pois neste grupo o P75 é de 31.4. Em geral, 50% da população dos diferentes grupos etários têm IMC menor que 25, exceto nas mulheres entre 40 e 60 anos, girando a mediana em torno de 26.

Na TABELA 8, pode-se observar a distribuição dos indivíduos estudados, segundo a frequência de um ou mais fatores de risco.

Na análise geral foram diagnosticados, segundo os critérios adotados, 185 indivíduos (51.2%) com, pelo menos, um dos fatores de risco considerados. A prevalência total de obesidade foi de 37.5%, de diabetes de 4.9% e 25.9% de dislipidemia. A maioria dos indivíduos que apresentavam dislipidemia tinham esse fator em decorrência dos baixos valores de HDL colesterol.

TABELA 8 . Prevalência dos fatores de risco estudados.

FATORES DE RISCO	n	%
Obesidade	123	22.08
Dislipidemia + Obesidade	73	13.10
Dislipidemia	62	11.13
Diabetes melito	10	1.80
Obesidade + Diabetes melito	8	1.44
Dislipidemia + Obesidade + Diabetes melito	5	0.90
Dislipidemia + Diabetes melito	4	0.72
TOTAL	285	51.17

5. DISCUSSÃO

Nos lotes sorteados apenas 42 moradores se recusaram a participar do estudo. Tendo em vista a estratégia de reposição de domicílios amostrados a participação na pesquisa foi elevada (quase 95%). Dos que participaram cerca de 3% não tiveram sua avaliação completa e foram, então, eliminados da análise. Também foram eliminados da análise os indivíduos com Triglicérides sanguíneo acima de 400 mg/dl em decorrência do método adotado para análise laboratorial.

Assim como a população maior de 20 anos de Cotia, a população estudada (cerca de 1% da população total) foi , na sua maioria , adultos jovens e do sexo feminino.

Este estudo procurou identificar o consumo de nutrientes, controlando sexo e grupo etário de forma similar ao realizado em Município do norte da Itália (64), no qual o total calórico estava dentro das recomendações para essa população, mas excedia em termos de proteínas. Pode-se observar que a ingestão calórica das populações variam muito, mas isto não reflete necessariamente diferenças em relação às necessidades de energia. Uma análise recente das necessidades per capita de energia em distintas populações, efetuada pela FAO (35), mostrou a importância de distintos fatores na determinação das necessidades energéticas de diferentes populações. Em países em desenvolvimento, a população é predominantemente jovem e, conseqüentemente, suas médias de necessidade energética são mais baixas; além disso, os adultos são geralmente mais baixos e de menor peso corporal. Apesar de serem fisicamente mais ativos, especialmente aqueles das zonas rurais, os homens e mulheres dos países em desenvolvimento, segundo a FAO, têm a

necessidade de energia inferior aos habitantes da América do Norte, em decorrência de seu peso corporal mais baixo. À medida que as populações dos países em desenvolvimento obtêm acesso sem limitação aos alimentos, beneficiam-se de melhores condições de higiene da água e dos alimentos e diminui a prevalência das enfermidades infecciosas, pode-se esperar que tenham mais altura e, possivelmente, sejam mais ativos (33).

A maioria dos artigos de nutrição consideram as estimativas das necessidades nutricionais individuais, identificando a ingestão mínima que satisfaria essas necessidades de praticamente todos os indivíduos. Tem-se estabelecido como requerimento nutricional uma gama de ingestão inócua, suficientemente elevada para evitar as deficiências na dieta e suficientemente baixa para evitar os efeitos nocivos do excesso (35).

A grande maioria dos estudos sobre o efeito da dieta nas dislipidemias são oriundos de população de elevado consumo energético. A população amostrada apresentou dieta com quantidade de calorias muito inferior ao necessário para suprir seus requerimentos energéticos. Com energia média de 2 000 Cal, semelhante à fornecida pela dieta de outra população do interior do estado de São Paulo (23), uma elevada proporção de indivíduos não teve seus requerimentos atendidos (60% da amostra).

Uma vez satisfeitas as preponderantes necessidades de energia alimentar, pode-se considerar os efeitos das distintas fontes calóricas. O requerimento de proteínas de adultos é coberto sem dificuldades por uma dieta variada, baseada principalmente em cereais e leguminosas; estas dietas, consumidas pela maioria da população do mundo, proporcionam média de 10 a 15% do total energético proveniente das proteínas. O aumento da proporção de energia derivada das proteínas não apresenta vantagens, ao contrário, a ingestão elevada pode ter efeitos nocivos ao estimular perdas excessivas de cálcio do organismo e, quem sabe, acelerar a diminuição da função renal (35).

A população do município de Cotia consome dieta com proporção média de 15% das calorias de fontes protéicas e quase 60% com dieta cuja participação protéica está entre 10 e 15%, estando, portanto, dentro de valores semelhantes à maioria da população mundial.

Em média, 85 a 90% da energia das dietas deriva-se de fontes não protéicas, ou seja, carboidratos, gorduras e álcool. O limite inferior da ingestão de gorduras está baseado nas necessidades de ácidos graxos essenciais e na densidade energética. Na prática, dietas com conteúdo escasso de gorduras totais são mais frequentes nos países em desenvolvimento. Nesses países, a população tende a incluir refeições muito volumosas, de baixa densidade energética, diminuindo a ingestão e podendo não suprir as necessidades, principalmente das crianças pequenas e dos idosos (33).

O grupo de estudo FAO/OMS propõe que o limite inferior das gorduras para a ingestão média desse nutriente, em um grupo populacional, se estabeleça em 15% de energia da dieta. Com esta quantidade podem ser satisfeitas facilmente as necessidades de ácidos graxos essenciais e evitar os problemas vinculados ao volume dos alimentos. A recomendação de lipídios também leva em conta sua relação com as doenças cardiovasculares.

Os lipídios da dieta são importantes por fornecerem os ácidos graxos essenciais. Apesar de raros os casos de desenvolvimento de deficiência alimentar, tendo em vista a pequena quantidade necessária (1-2 % do valor calórico total), eles também têm como função serem transportadores das vitaminas lipossolúveis, pois estas não são produzidas pelo organismo humano e, portanto, é essencial sua presença na dieta. ASCIUTTI-MOURA (3), em estudo realizado com idosos institucionalizados, encontrou baixos níveis plasmáticos de ácidos graxos essenciais, apesar do consumo elevado de gorduras animais e ácidos graxos saturados. É importante

ressaltar a participação dos lipídios na melhoria do sabor e da apresentação de diversas preparações culinárias.

Em relação ao consumo de lipídios, há diferenças entre os sexos e os grupos etários. No estudo dietético Coronary Risk Factor Study - CORIS (85) os autores relatam ter verificado ingestão média de gorduras totais entre 35 e 37% do total calórico em diferentes idades, ou seja acima dos limites estabelecidos pela FAO/OMS. O consumo médio de lipídios em Cotia está mais próximo a este resultado do que daquele encontrado no interior do Estado (43% das calorias consumidas de origem lipídica). Em estudo realizado na Austrália (5) junto a populações maiores de 18 anos não foi observado diferenças entre os diferentes grupos etários no que se refere a porcentagem de energia fornecida pelos diversos nutrientes, como aconteceu neste estudo, em especial a energia derivada de lipídios. O consumo de gorduras poliinsaturadas nesta população de Cotia foi alto, o que pôde ser comprovado pela relação PS. Esses resultados concordam com os achados do estudo italiano. A média da relação PS encontrada em Cotia (1.20) foi diferente daquelas do estudo CORIS (entre 0.48 e 0.59) e da investigação do interior do Estado que foi de 1.06.

Enquanto o consumo de colesterol foi maior ao recomendado apenas para os homens abaixo de 40 anos da amostra, no município do interior da Itália (64) todos os homens ingeriram mais de 300 mg por dia, e o consumo médio verificado de colesterol no CORIS foi de 111mg/1000 Cal, tanto para homens quanto para as mulheres (85) o que mostra ingestão média dentro dos parâmetros de adequação. Entretanto, o desvio padrão encontrado na variável colesterol dietético em todos esses estudos evidencia grande variabilidade de ingestão deste nutriente numa mesma população. Essa variabilidade também ocorre num mesmo indivíduo (10). O método de inquérito alimentar utilizado (histórico alimentar) proporciona minimização desse efeito no indivíduo, pois fornece uma representação mais acurada da

ingestão individual, mas na análise do grupo populacional como um todo essa variabilidade de consumo permanece, razão pela qual o desvio padrão é elevado.

As investigações epidemiológicas analíticas, como os estudos de coorte e os de caso-controle, que comparam informações relativas a distintos grupos de indivíduos de uma população proporcionam, em geral, estimações mais exatas de vínculos entre dieta e doença crônica que os estudos descritivos. Estes últimos dão origem a importantes hipóteses e informações valiosas sobre a relação entre os fatores da dieta e doenças, mas não podem ser usados sozinhos para estabelecer a casualidade ou estimar a relação entre a dieta e a doença (35).

Estudos transversais têm sido realizados para conhecer como os fatores de risco das doenças cardiovasculares se manifestam nas populações (68,80). Estes estudos encontraram associações entre os próprios fatores, normalmente algum tipo de patologia e outros possíveis fatores de risco para essa enfermidade (23,80).

A FAO/OMS (35) afirma que a obesidade é um importante fator de risco na manifestação do diabetes não insulino dependente, risco esse vinculado à duração e ao grau da obesidade e, aproximadamente, 80% dos pacientes com essa forma de diabetes são obesos. A taxa de incidência do diabetes quase duplica quando existe um sobrepeso moderado e pode ser mais de três vezes superior ao normal na presença de obesidade franca. O método mais racional e promissor para prevenir o diabetes não insulino dependente é evitar a obesidade. O controle de peso tem importância fundamental na estratégia para a prevenção primária deste transtorno na população e na estratégia para a prevenção entre os indivíduos expostos a um alto risco ou seja, as pessoas com menor tolerância à glicose e com predisposição genética ao diabetes. Quase 40% da amostra da população de Cotia tem algum grau de obesidade e, além disso, 5% dela já é diabética.

A dificuldade na obtenção de dados a respeito da alimentação leva, muitas vezes, os pesquisadores a não fazerem esse tipo de levantamento. Entretanto, vários trabalhos sobre a prevalência de fatores de risco (17,29) vêm demonstrando a importância deste tipo de levantamento para fornecer subsídios na elaboração de políticas de intervenção nutricional de diferentes associações internacionais e nacionais (18,58,73). Muitos, então, enfatizam a importância desses dados, como MARTINS e col (52) que apontam a dieta como a provável explicação para as informações encontradas. BAUER e col., no Reino Unido modificaram a estratégia de investigação para melhorar a qualidade e quantidade de informações referentes ao comportamento alimentar (6).

A capacidade explicativa da dieta , em relação aos fatores estudados, depende muito dos indicadores utilizados. A variável sendo quantitativa ,como é o caso das dietéticas, para considerar os indivíduos expostos ou não ao fator, normalmente define-se um ponto de corte e calcula-se o qui-quadrado (8). A grande dificuldade está em determinar o ponto de corte das variáveis, como no caso das dietéticas, ou seja, de quanto seria exatamente o consumo a partir do qual esse nutriente passaria a ser prejudicial ao organismo. Neste estudo se estabeleceu como ponto de corte para as variáveis dietéticas os padrões de recomendações, ou melhor, as faixas recomendadas para a contribuição energética dos macronutrientes, adotadas como critério na análise da dieta.

De qualquer forma, nesse tipo de análise perde-se informação ao transformar uma variável contínua em categórica. Uma outra forma seria buscar a correlação entre as variáveis. As variáveis laboratoriais, a partir das quais se faz o diagnóstico de doenças, também são variáveis contínuas, possível, portanto, de assim serem trabalhadas.

Nos estudos transversais, como este, pode-se obter informações sobre como os fatores de risco se apresentam na população, a fim de se

conhecer o risco que a mesma tem de desenvolver a doença e fornecer subsídios para programas de intervenção .

A dieta da população amostrada está muito longe das recomendações, tendo em vista a pequena porcentagem de indivíduos com dieta adequada segundo os critérios adotados. Entretanto, não se pode deixar de ressaltar a importância dos fatores de risco pesquisados que estão relacionados ou podem ser influenciados pela dieta. Em estudo realizado com os usuários de Centro de Saúde do município de São Paulo (52), observou-se, em mais de 50% em todos os grupos etários, a presença de hipertensão arterial, obesidade e alcoolismo. A prevalência de dislipidemias foi de 50 a 60%, sendo a mais freqüente aquela devido aos baixos níveis de HDL-colesterol. A obesidade isolada ou associada é um importante fator de risco como relatam esses autores e, em decorrência disso, sugerem que a dieta possa ter papel importante na determinação dos níveis lipêmicos.

O estudo realizado no mesmo município de Cotia, em 1987 (53), indica apenas 26,2% da população sem nenhum dos fatores de risco estudados para dislipidemias naquela ocasião (obesidade, hipertensão arterial e alcoolismo). Nessa população foi encontrada prevalência de 53,4% de dislipidemias, sendo que em 42% delas ocorreram devido a baixos níveis do HDL-colesterol, enquanto neste estudo, no mesmo Município, em 1990, verificou-se que apenas 26% apresentou dislipidemia e, destes, 50% devido também aos baixos níveis de HDL-colesterol. BERTOLAMI e col., estudando perfil lipídico de metalúrgicos encontraram alta prevalência de níveis lipídicos acima dos recomendados : 36.6% relacionados aos níveis de colesterol, 17% ao HDL-colesterol e 36,5% ao LDL-colesterol (8) .

Uma população como esta que desenvolve atividade leve , na sua maioria, e que tem 50% dela com, pelo menos, um dos fatores citados, não

está isenta de apresentar outros fatores não estudados nesta pesquisa (em particular a hipertensão e o fumo) e que merecem também atenção.

Em especial, a obesidade que está relacionada a consumo calórico superior às necessidades; no Brasil ela afeta proporcionalmente mais as mulheres do que os homens. Enquanto 27% da população masculina maior de 18 anos apresentou algum grau de excesso de peso, entre as mulheres a prevalência foi de 38% (18) e, em Cotia a prevalência desse fator foi de 38% na amostra total, sendo que entre os homens foi de 31.8% e entre as mulheres, de 41.7% . A média de IMC (24.6) foi muito semelhante à encontrada por DRESSLER (23), em Ribeirão Preto (SP).

A prevalência da obesidade na população estudada é incongruente com a dieta habitual observada. Uma população com baixo consumo energético não deveria apresentar essa patologia que, teoricamente, representaria indivíduos com consumo energético muito superior ao necessário. Dois aspectos são importantes: o primeiro prende-se à própria recomendação de energia que não é específica às necessidades individuais, mas ao grupo; a segunda refere-se ao gasto energético da população em questão, pois constatou-se que a maioria da população amostrada desenvolve atividade física leve (63%). A obesidade isolada ou associada foi o fator de risco mais relevante para dislipidemia encontrado por MARTINS e col em trabalho anterior realizado no município de São Paulo (53).

A presença de diabetes (5% da amostra estudada) identifica pacientes que requerem atenção particular na avaliação dos fatores de risco e na prevenção das doenças macrovasculares. Segundo BEST (9) resultados de diversos estudos indicam que o risco para doenças cardiovasculares não está associad à duração nem a severidade da glicemia. Este fato reforça a preocupação com a prevalência de diabetes melito em populações.

Todos os fatores de risco não podem ser eliminados, entretanto, alguns podem ser modificados e outros não. Entretanto uma diminuição de 5% dos níveis séricos de colesterol resultam em uma diminuição de 10% das doenças cardiovasculares e, portanto, a tarefa para os próximos anos é elaborar sistemas de prevenção (4). Sistemas esses que podem ter ações desde recomendar mudanças no estilo de vida a todas às famílias ou até somente àquelas com história de doenças cardiovasculares (4).

Diversas investigações reforçam a importância da existência de programas de intervenção (15,21,33,39). No município de Cotia, verificou-se a importância e necessidade de aumentar o conhecimento sobre o estado de saúde da população e também da elaboração de estratégias e política de saúde que permitam o diagnóstico precoce dessas doenças, assim como de programas preventivos em nível populacional.

A prevalência de dislipidemia, diabetes e obesidade encontrada coincide com aquela obtida por MARTINS e col. e desmistifica a idéia de que os fatores de risco para doenças cardiovasculares acometem indivíduos mais velhos e de classes sociais mais elevadas (53).

Ainda que neste estudo, os resultados obtidos não levam à conclusão de que a dieta é um problema preocupante neste momento, não se pode deixar de considerar outros estudos já realizados. O declínio das doenças cardiovasculares na mortalidade relativa à doença isquêmica do coração e à doença cerebrovascular, que vem ocorrendo nos últimos anos (50), não modificou a posição deste grupo de doenças como um dos componentes principais da morbimortalidade. ELUF NETO (26), em artigo discutindo esse declínio, em especial da mortalidade por acidentes vasculares cerebrais, apresenta diversos fatores que poderiam justificar essa diminuição com ênfase à contribuição dada pela maior efetividade da assistência à saúde e à mudança de fatores ambientais, sociais ou culturais. Muitos programas de intervenção, com bons efeitos, reforçam a

importância da mudança comportamental (78). Segundo HOPKINS (37), as modificações nas taxas de mortalidade por doenças cardíacas coronarianas em 20 países industrializados, durante os anos 1969-1975, estão correlacionadas com as mudanças dietéticas que ocorreram entre 1954 e 1965. Durante esses anos, registraram-se reduções acentuadas das taxas de mortalidade por doenças cardíacas coronarianas e modificações nos padrões de consumo alimentar, principalmente no que tange à ingestão de colesterol e também no consumo de cigarros. Pode-se concluir, portanto, que a dieta é um componente importante na elaboração de programas de intervenção que objetivem reduzir fatores de risco para doenças cardiovasculares.

Levando em consideração os resultados, conclui-se que:

- a elevada prevalência da obesidade (38%) justifica-se em decorrência da atividade física preponderante (leve) e não à alta ingestão calórica, tendo em vista que 60% da amostra apresentou dieta habitual insuficiente em termos energéticos;

- A dieta habitual consumida apresenta contribuição média dos nutrientes energéticos dentro das faixas de recomendações : 56% de carboidratos, 29% de lipídios e 25% de proteínas;

- Os indivíduos que têm sua necessidade energética suprida adequadamente ingerem dieta com distribuição calórica adequada entre os macronutrientes, mas com consumo de colesterol elevado;

- Os indivíduos que têm consumo de energia superior à sua necessidade têm a dieta com macronutrientes energéticos distribuídos adequadamente;

- Os indivíduos que têm dieta fornecendo menos energia que necessitam, priorizam a ingestão de proteínas e lipídios;

- apenas 49% da população amostrada não apresentou um dos 3 fatores de risco estudados;

- entre os fatores de risco estudados, a obesidade apresentou maior prevalência (22%), seguida pela dislipidemia associada à obesidade (13%);

- o consumo de gorduras poliinsaturadas é elevado, encontrando-se apenas 25% consumindo dieta com relação PS inferior a 1;

- apenas 4,7% dos indivíduos estudados consomem dieta com todas as variáveis dietéticas analisadas dentro dos níveis recomendados; 95,3% deles ingerem dietas que se situam tanto na categoria de insuficiente como na de excessiva em relação às faixas de recomendações,

- o diabetes foi observado em 4,9% dos indivíduos, sendo que apenas 1,8% sem outra patologia; 3,1% deles apresentaram diabetes associado à obesidade ou à dislipidemia. Entretanto, a elevada proporção de obesos encontrada nessa população leva a supor que esse grupo corre o risco de desencadear o diabetes, pois a obesidade é um dos fatores importantes na manifestação dessa doença.

6. RECOMENDAÇÕES

- Estudos que identifiquem os grupos de risco para doenças cardiovasculares devem ser desenvolvidos juntamente com os serviços de saúde, visando implantação de programas de atenção ao adulto;

- Programas de saúde que objetivem o diagnóstico e tratamento precoce dos fatores de risco e a prevenção dos mesmos;

- Programas de alimentação e nutrição devem ser desenvolvidos apropriados à prevenção de doenças crônicas;

- Programas de alimentação e nutrição através de ações governamentais multisetoriais integrando diferentes setores estratégicos para atender a ampla demanda dos programas nutricionais com a política de produção de alimentos;

- Os serviços de saúde devem identificar, através de avaliação periódica de sua clientela, os indivíduos com risco para doenças cardiovasculares. Uma vez diagnosticados esses indivíduos devem receber orientação sobre as mudanças de comportamento que minimizem o risco da doença;

- A orientação sobre a dieta deve ser feita por um profissional capacitado utilizando técnicas adequadas. As recomendações nutricionais devem ser traduzidas em termos de alimentos.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANDERSON, A.S. & HUNT, K. Who are the "healthy eaters" ? Eating patterns and health promotion in the west of Scotland. **Health Educ. J.**, **51** :3-10,1992.
2. ANDERSON, S.A. Guidelines for use of dietary intake data. **J.Am.Diet.Assoc.**, **88** : 1258-60, 1988.
3. ASCIUTTI-MOURA, L.S. et al. Fatty acid composition of serum lipids and its relation to diet in elderly institutionalized population. **Am. J. Clin. Nutr.**, **48** : 980-7, 1988.
4. BARNA, M. & BIRÓ, G. Atherosclerosis: dietary considerations. **World Rev. Nutr. Diet.**, **59** : 126-55,1989.
5. BAGHURST, K. I. et al. The Victorian Nutrition Survey: a profile of energy, macronutrient and sodium intakes of population. **Community Health Stud.**, **12** : 42-54, 1988.
6. BAUER, R. L. et al. United Kingdom heart disease prevention project : 12-year follow-up of risk factors. **Am. J. Epidemiol.**, **121**:563-9, 1985.
7. BEARD, C.M. Body mass index and the initial manifestation of coronary heart disease in women aged 40-59 years. **Int. J. Epidemiol.**, **21**: 646-64, 1992.

8. BERTOLAMI, M. C. et al. Perfil lipídico de funcionários de indústria metalúrgica e sua relação com outros fatores de risco. **Arq. Bras. Cardiol.**, **60** : 293-9, 1993.
9. BEST, J. D. Diabetes and vascular disease. **Aust. Fam. Physician**, **22** : 1563-71, 1993.
10. BOLTON-SMITH, C. et al. The Scottish heart health study. Dietary intake by food frequency questionnaire and odds ratios for coronary heart disease risk.I.The macronutrients. **Eur. J. Clin. Nutr.**, **46**:75-84, 1992.
11. BORRELLI, R. et al. Some statistical considerations on dietary assessment methods. **Eur. J. Clin. Nutr.**, **43**: 453-63, 1989.
12. BORRELLI, R. et al. Inter- and intra-individual variability in food intake of elderly people in Perugia (Italy). **Br . J. Nutr.**, **68**:3-10,1992.
13. BOSCH, V. & PANTINI, E. L. Las grasas en la dieta. **Arch. Latinoam. Nutr.**, **38**:506-18, 1988.
14. BURKE, B. S. The dietary history as a tool in research. **J. Am. Diet. Assoc.**, **23**:1041-6, 1947.
15. BUZZARD, M. et al. Diet intervention methods to reduce fat intake : nutrient and food group composition of self-selected low-fat diets. **J. Am. Diet. Assoc.**, **90** : 42-53, 1990.

16. CASTELLI, W.P. et al. Incidence of coronary heart disease and lipoprotein cholesterol levels: the Framingham study. **J. Am. Med. Assoc.**, **256** : 2835-8, 1986.
17. CENTROVOGLO, M.S. et al. Dislipidemia e demais fatores de risco para doença cardiovascular no idoso. **Rev. Bras. Med.**, **48** :89-96, 1991.
18. COITINHO, D. C. et al. **Condições nutricionais da população brasileira : adultos e idosos**. Brasília, INAN, 1991.
19. COLIMON, S. K. M. **Fundamentos de epidemiologia**. Medellín, Colimon, 1978.
20. COMITÉ DE EXPERTOS DE LA OMS SOBRE PREVENCIÓN Y LUCHA CONTRA LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES EN LA COMUNIDAD, Ginebra, 1984. **Informe**. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 1986. (OMS - Série de Informes Técnicos, 732).
21. CONNOR, S. L. et al. The diet habit survey : a new method of dietary assessment that relates to plasma cholesterol changes. **J. Am. Diet. Assoc.**, **92** : 41-7, 1992.
22. DAWBER, T.R. **The Framingham study**. Cambridge, Havard University Press, 1980.
23. DRESSLER, W. W. et al. Social and dietary predictors of serum lipids : a Brazilian example. **Soc. Sci. Med.**, **32** :1229-35, 1991.

24. DWYER, J. T. et al. The problem of memory in nutritional epidemiology research. **J. Amer. Diet. Assoc.** , **87** : 1509-12, 1987.
25. DWYER, J. T. Assessment of dietary intake. In : Shils, M. E. & Young, V. R. . **Modern nutrition in health and disease**. 7th ed. Philadelphia, Lea and Febiger, 1988. p.887-905.
26. ELUF NETO, J. et al. Tratamento da hipertensão e declínio da mortalidade por acidentes vasculares cerebrais. **Rev. Saúde Pública**, **24**:332-6,1990.
27. ERNST, N.D. et al. The National Cholesterol Education Program : implication for dietetic practitioners from adult treatment panel recommendations. **J. Am. Diet. Assoc.**, **88** :1401-11,1988.
28. FEHILY, A. M. et al. Dietary determinants of plasma lipids and lipoproteins : the Caerphilly study. **Eur. J. Clin. Nutr.**, **42** (Suppl.): 405-13, 1988.
29. FERRAND, M. E. & MOJONNIER, L. Nutrition in the multiple risk factor intervention trial (MRFIT). **J. Am. Diet. Assoc.**, **67** :347-65, 1980.
30. FERRARIO, M. et al. Demographic and behavioural correlates of high density lipoprotein cholesterol: an international comparison between Northern Italy and The United States. **Int. J. Epidemiol.**, **21** : 665-75, 1992.

31. FUNDAÇÃO IBGE. **Tabela de composição de alimentos.** Rio de Janeiro, 1977. (Estudo Nacional de Despesa Familiar, v. 3).
32. FUNDAÇÃO SEADE. **Perfil municipal 1980/91: Região metropolitana de São Paulo.** São Paulo, 1993.v.1, p.42-3.
33. GARROW, J. L. **Obesity and related disease.** Edinburgh, Churchill Livingstone, 1988.
34. GRUNDY, S.M. & VEGA, G. L. Plasma cholesterol responsiveness to saturated fatty acids. **Am. J. Clin. Nutr.**, **47**: 822-4, 1988.
35. GRUPO DE ESTUDIO SOBRE DIETA, NUTRICIÓN Y PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES, Ginebra, 1989. **Informe.** Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 1990. (OMS - Série de Informes Técnicos, 797).
36. HEITMANN, B.L. The variation in blood lipid levels described by various measures of overall and abdominal obesity in Danish men and women aged 35-65 years. **Eur. J. Clin. Nutr.**, **46**: 597-605, 1992.
37. HOPKINS, P. N. & WILLIAMS, R. R. A survey of 246 suggested coronary risk factors. **Atherosclerosis**, **40**:1-52, 1981.
38. JEFFERY, R.W. Dietary risk factors and their modification in cardiovascular disease. **J. Consult.Clin. Psychol.**, **56**: 350-7, 1988.

39. JIMÉNEZ, Z. et al. Efecto de la intervención nutricional en pacientes con hiperlipoproteinemia tipo V. **Rev. Costarric. Cienc. Méd.**, **9** :7-13, 1988.
40. JOSSA, F. et al. Correlates of high density lipoprotein cholesterol in sample of health workers. **Prev. Med.** , **20** : 700-12, 1991.
41. KANNEL, W.B. An overview of risk factor for cardiovascular disease. In : Kaplan, N.M. & Stamler, J. **Prevention of coronary heart disease: practical management of the risk factors.** Washington, DC, W.B. Saunders, 1983. p. 1-19.
42. KATO, H. et al. Epidemiologic studies of coronary heart disease and stroke in japanese men living in Japan, Hawaii and California. **Am. J. Epidemiol.**, **97**:372-85, 1973.
43. KEYS, A. Diet and blood cholesterol in population surveys - lessons from analysis of data from a major survey in Israel. **Am. J. Clin. Nutr.**, **48** :1161-5, 1988.
44. KRIS-ETHERTON, P.M. et al. The effect of diet on plasma lipids lipo proteins and coronary heart disease. **J. Am. Diet. Assoc.**, **88** : 1373-400, 1988.
45. KRITCHEVSKY, D. Are dietary components risk factors in atherosclerosis? **Geriatrics**, **33** : 35-9,1978.
46. LAPIDUS, L. et al. Detary habits in relation to incidence of cardiovascular disease and death in women : a 12-year follow-up

of participants in the population study of women in Gothenburg, Sweden. **Am. J. Clin. Nutr.**, **44** : 444-8, 1986.

47. LESSA, I. Doenças crônico-degenerativas. In: Rouquayrol, M. **Epidemiologia e saúde**. 3a.ed. Rio de Janeiro, MEDSI, 1988. p.411-20.
48. LINSCHER, W.G. & VERGORESEN, A.J. Lipids. In: Shils, M.E. & Young, V.R. **Modern nutrition in health and disease**. 7th ed. Philadelphia, Lea & Febiger. 1988.
49. LIU, K. Statistical methods to assess and minimize the role of intraindividual variability in obscuring the relationship between dietary lipids and serum cholesterol. **J. Chron. Dis.**, **31** : 399-418, 1978.
50. LOLIO, C.A. & LAURENTI, R. Tendência da mortalidade por doenças cerebrovasculares em adultos maiores de 20 anos de idade no município de São Paulo (Brasil), 1950 a 1981. **Rev. Saúde Pública**, **20** :343-6, 1986.
51. MANN, G. V. et al. Diet and cardiovascular disease in the Framingham study . I. Measurement of dietary intake. **Am. J. Clin. Nutr.**, **11**:200-25, 1962.
52. MARTINS, I. S. et al. Níveis lipêmicos e alguns fatores de risco de doenças cardiovasculares em população do município de São Paulo, SP (Brasil). **Rev. Saúde Pública**, **23**: 26-38, 1989.

53. MARTINS, I.S. et al. Dislipidemias e alguns fatores de risco associados em uma população periférica da Região Metropolitana de São Paulo, SP - Brasil: um estudo piloto. **Rev. Saúde Pública**, **23** : 236-43, 1989.
54. MARTINS, I. S. et al. Doenças cardiovasculares ateroscleróticas, dislipidemias, hipertensão, obesidade e diabetes melito em população da área metropolitana da região sudeste do Brasil. I . Metodologia da pesquisa. **Rev. Saúde Pública**, **27**: 250-61, 1993.
55. MEDLIN, C. & SKINNER, J.D. Individual dietary intake methodology: a 50-years review of progress. **J.Am.Diet.Assoc.**, **88**: 1250-7, 1988.
56. MILLER, G. L. et al. Dietary and other characteristics relevant for coronary heart disease in men of Indian, West Indian and European descent in London. **Atherosclerosis**, **70** : 63-72, 1988.
57. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Fundação Nacional de Saúde . Centro Nacional de Epidemiologia. Coordenação de Informação em Saúde. **Estatísticas de mortalidade: Brasil, 1989**. Brasília, Centro Nacional de Epidemiologia, 1994.
58. NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Recommended dietary allowences**. 10th ed. Washington, D.C., National Academy Press, 1989.
59. NICKLAS, T.A. et al. A multivariate model for assessing eating patters and their relationship to cardiovascular risk factors : the Bogalusa heart study. **Am. J. Clin. Nutr.**, **49**: 1320-7, 1989.

60. OLIVEIRA, S. P. et al. Epidemiologia das doenças isquêmicas do coração: papel da dieta. **R. Nutr. PUCCAMP**, **4** :146-53, 1991.
61. OSLER, M. & JESPERSEN, N. B. The effect of community-based cardiovascular disease prevention project in Danish municipality. **Dan. Med. Bull.** , **40** : 485-9, 1993.
62. PENNINGTON, J. A. T. Associations between diet and health : the use of food consumption measurements, nutrients databases, and dietary guidelines. **J. Am. Diet. Assoc.**, **88** : 1221-4, 1988.
63. PLANS, P. et al. Epidemiology of cardiovascular disease risk factor in Catalonia (Spain). **Eur. J. Epidemiol.** , **9** : 381-9, 1993.
64. PORRINI, M. et al. Relation between diet composition and coronary heart disease risk factors. **J. Epidemiol. Community Health**, **45** : 148-51, 1991.
65. POSNER, B.M. et al. Preventive nutrition intervention in coronary heart disease: risk assessment and formulatig dietary goals. **J. Am. Diet. Assoc.**, **86** : 1395-401, 1986.
66. PYÖRALÄ, K. Dietary cholestrol in relation to plasma cholesterol and coronary heart disease. **Am. J. Clin. Nutr.**, **45** : 1176-84, 1987.
67. RAYMOND, C.A. Dietary cholesterol still a lively discussion topic. **J.Am.Med.Assoc.**, **259** : 1435-6, 1988.

68. REGO, R.A. et al. Fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis: inquérito domiciliar no município de São Paulo, SP (Brasil). Metodologia e resultados preliminares. **Rev. Saúde Pública**, **24** :277-85, 1990.
69. REUNIÓN CONSULTIVA CONJUNTA FAO/OMS/UNU DE EXPERTOS EN NECESIDADES DE ENERGIA Y PROTEÍNAS, Roma, 1981. **Informe**. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 1985. (OMS - Série de Informes Técnicos, 724)
70. SANDSTROM, B. et al. An eight month controlled study of a low-fat high-fibre diet : effects on blood lipids and blood pressure in healthy young subjects. **Eur. J. Clin. Nutr.**, **46**: 95-109, 1992.
71. SEGAL, D.L. The rationale for controlling dietary lipids in prevention of coronary heart disease. **Bull. Pan Am. Health Organ.**, **24**: 197-209, 1990.
72. SHARPER, A.G. Environmental factors in coronary heart disease: diet. **Eur. Heart J.**, **8** (Suppl.E): 31-8, 1987.
73. SHRAPNEL, W.S. et al. Diet and coronary heart disease. **Med. J. Aust.**, **156** (Suppl.):9-16, 1992.
74. SINGER, J. da M.. **Relatório de análise estatística sobre o projeto "Estudo da relação entre doenças cardiovasculares ateroscleróticas, dislipidemias, hipertensão, obesidade e diabetes melito com fatores de risco"**. São Paulo, IME-USP, 1990. (SEA - Relatório de Análise Estatística, 9002).

75. SJOL, A. et al. Secular trends in serum cholesterol, high density lipoprotein and triglycerides 1964-1987. **Int. J. Epidemiol.**, **20** :105-13, 1991.
76. SLATTERY, M. L. & RANDALL, E. D. Trends in coronary heart disease mortality and food consumption in the United States between 1909 and 1980. **Am. J. Clin. Nutr.**, **43**:1060-7, 1988.
77. STAMLER, J. The establishment relationship among diet, serum cholesterol and coronary heart disease. **Act. Med. Scand.**, **207** ; 433-46, 1980.
78. STAMLER, J.. Primary prevention of coronary heart disease:the last 20 years. **Am. J. Cardiol.**, **47** :722-35,1981.
79. STEAHBENS, W. Diet and atherosclerosis. **Nutr. Rev.**, **47**:1-12, 1989.
80. TREVISAN, M. et al. Diet and coronary heart disease risk factors in a population with varied intake. **Prev. Med.**, **19** : 231-41, 1990.
81. U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. Public Health Services. National Institutes of Health. National Cholesterol Education Program. **Detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adults: report.** Bethesda, 1989.
82. WASHBURN, R. A. The assessment of physical activity by questionnaire. **Am. J. Epidemiol.**, **123** : 563-76, 1986.

83. WATT, B. & MERRIL, A. **Composition of foods.** Washington, D.C. Consumer and Food Economics Research Division / Agricultural Research Service, 1963. (Agricultural Handbook, 8)
84. WITZTUM, J. L. & STEINBERG, D. Role of oxidized low density lipoprotein in atherogenesis. **J. Clin. Invest.**, 88: 1785-92, 1991.
85. WOLMARANS, P. et al. Intake of macronutrients and their relationship with total cholesterol and high-density lipoprotein cholesterol. **S. Afr. Med. J.**, 73 :12-5, 1988.
86. WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO Commission on Health and the Environment. **Report of panel on food and agriculture,** Geneva, 1992. (WHO/EHE/92.2)

ANEXO I

QUESTIONÁRIO DA PESQUISA

"DOENÇAS CARDIOVASCULARES ATÉROSCLERÓTICAS, DISLIPIDEMIAS, HIPERTENSÃO, OBESIDADE E DIABETES MELITO EM POPULAÇÃO DA ÁREA METROPOLITANA DE SÃO PAULO - SP."

INSTRUÇÕES: _____

- 1) Número do questionário corresponde ao número do domicílio.
- 2) Número do indivíduo
 1. Chefe da família; 2. esposa; 3. e etc. filho (a) de mais de 20 anos em ordem decrescente das idades.
- 3) Se o lote sorteado tiver mais do que 1 domicílio efetuar um sorteio elegendo apenas 1 deles.
- 4) Considera -se pertencentes ao domicílio todas as pessoas que comam da mesma refeição (da mesma panela).
- 5) Se o lote sorteado não for um domicílio lançar mão da reserva.
- 6) Nas perguntas não respondidas devido a "saltos" fazer um traço oblíquo.
- 7) Quando um elemento pertencente ao domicílio for um agregado (parente por afinidade, empregado, etc.), a ele deve ser atribuído o código 99.

8) Tempo de residência na localidade:

5 anos ou menos ()

mais de 5 anos ()

9) (Caso o entrevistado não tenha emprego remunerado o esteja desempregado passar para a questão 14)

Ocupação (especificar) _____

a) assalariado ()

b) empregador ()

c) autônomo não empregador (diarista) ()

d) autônomo não empregador que trabalha com a família ()

e) outros ()

(caso seja empregador)

10) Número de empregados fixos ou temporários:

a) 5 ou mais empregados ()

b) menos de 5 empregados ()

(caso seja assalariado)

11) Tipo de trabalhador:

a) trabalhador com posição de controle na produção ()

b) trabalhador na produção ()

c) trabalhador de serviços ()

12) Renda individual mensal:

- a) < 1 salário mínimo ()
- b) 1 - 5 salários mínimos ()
- c) 5 - 10 salários mínimos ()
- d) 10 - 20 salários mínimos ()
- e) > 20 salários mínimos ()

13) Renda familiar mensal:

- a) < 1 salário mínimo ()
- b) 1 - 5 salários mínimos ()
- c) 5 - 10 salários mínimos ()
- d) 10 - 20 salários mínimos ()
- e) > 20 salários mínimos ()

14) Escolaridade:

analfabeto

- a) 1º grau I incompleto ()
- b) 1º grau I completo ()
- c) 1º grau II incompleto ()
- d) 1º grau II completo ()
- e) 2º grau incompleto ()
- f) 2º grau completo ()
- g) mais do que 2º grau com
pleto ()

15) Se o indivíduo fuma:

sim ()

não ()

(caso não passar para a questão 19)

16) O que costuma fumar:

a) cigarros ()

b) outros ()

17) Desde que idade fuma: (tempo no vício)

a) viciado há 10 anos ou mais ()

b) viciado há menos de 10 anos ()

18) Número de cigarros por dia

a) menos de 10 ()

b) 10 - 20 ()

c) mais de 20 ()

19) Se o indivíduo tem bom apetite:

sim ()

não ()

20) O que costuma comer nas suas refeições principais:

21) Qual a bebida de sua preferência:

22) Se alguma vez o indivíduo sentiu que deveria d
minuir a quantidade de bebida ou parar de beber

sim ()

não ()

23) Se tem facilidade em fazer amizades:

sim ()

não ()

24) Se relaciona bem com seus familiares:

sim ()

não

25) Se as pessoas o(a) aborrecem porque criticam
seu modo de beber:

sim ()

não ()

26) Se dorme bem à noite:

sim ()

não ()

27) A que horas costuma acordar: _____

28) Se costuma beber pela manhã para diminuir o neg
vosismo e relaxar:

sim ()

não ()

29) Se tem mudado de emprego com **freqüência**:

sim ()

não ()

30) Se o indivíduo se sente culpado pela maneira com que costuma beber:

sim ()

não ()

31) Mais ou menos quantas horas por dia:

	Nº de horas
sem atividade (dormindo ou deitado)	
atividade leve (andando devagar no plano, parado, sentado, tomando refeições, etc.).	
atividades ligadas ao serviço de casa.	
atividades no trabalho.	

32) Quanto de atividade física dispense no trabalho:

a) maior parte do tempo sentado ()

b) maior parte do tempo com atividade de moderada ()

c) maior parte do tempo com atividade de intensa ()

33) Quanto de atividade física o indivíduo realiza em atividades recreativas:

- a) maior parte do tempo com atividade leve ()
- b) maior parte do tempo com atividade moderada ()
- c) maior parte do tempo com atividade intensa ()

34) Número de vezes por semana pratica atividade(s) recreativa(s):

- menos de 3 ()
- 3 e mais ()

35) Quanto de atividade física o indivíduo realiza em casa diariamente:

- a) maior parte do tempo com atividade leve ()
- b) maior parte do tempo com atividade moderada ()
- c) maior parte do tempo com atividade intensa ()

36) Se o indivíduo trabalha:

diariamente ()

3 vezes por semana ()

menos de 3 vezes por semana ()

37) (a ser preenchida posteriormente)

Gasto energético/dia do indivíduo

1,56 ——— 1,65 TMB

1,64 ——— 1,82 TMB

≥ 1,82 TMB

B) FICHA CLÍNICA

I - ANTECEDENTES FAMILIARES:

	sim	não	não sabe
38) Hipertensão	()	()	()
39) Cardiopatia	()	()	()
40) Diabetes Melito	()	()	()
41) Doença renal	()	()	()
42) Outras (especificar)	_____		

II - ANTECEDENTES PESSOAIS:

43) Diabetes diagnosticada por médico:

sim ()

não ()

não sabe ()

44) Idade em que a doença foi diagnosticada:

45) Tratamento adotado: _____

46) Hipertensão diagnosticada por médico:

sim ()

não ()

não sabe ()

47) Idade em que a doença foi diagnosticada:

48) Tratamento adotado: -----

49) Doença do rim: diagnosticada por médico:

sim ()

não ()

não sabe ()

50) Outra(s) doença(s) (especificar): -----

III - SINAIS E SINTOMAS

Parte A

Mal estar no peito:

	sim	não	não sabe
51) dor (com irradiação)	()	()	()
52) pressão ou peso	()	()	()
53) batadeira	()	()	()
54) outro	()	()	()

Descrever o mal estar

(caso a resposta for negativa passar para a
 Parte B)

55) Se o mal estar ocorre quando o indivíduo
 sobe uma ladeira ou anda rápido:

sim ()

não ()

não sabe ()

56) Se o mal estar ocorre quando o indivíduo
 anda normalmente no plano:

sim ()

não ()

não sabe ()

57) O que o indivíduo faz quando o mal estar ocorre quando está caminhando:

pára e relaxa ()

continua andando ()

58) O que ocorre com o mal estar quando o indivíduo pára e descansa

alivia ()

não alivia ()

Se alivia

59) Em quanto tempo:

10 minutos ou mais ()

menos de 10 minutos ()

Local do mal estar no peito

- | | sim | não |
|--|-----|-----|
| 60) a) externo (terço superior ou médio) | () | () |
| 61) b) externo (terço inferior | () | () |
| 62) c) face anterior do tórax | () | () |
| 63) d) ombro esquerdo | () | () |
| 64) e) braço esquerdo | () | () |
| 65) f) outro local | () | () |

Outro local (especificar): _____

PARTE B - INFARTO DO MIOCÁRDIO

66) Dor forte atravessando o peito com duração de
mais de 15 minutos:

sim ()

não ()

(caso sim)

67) Número de vezes que a dor ocorreu: _____

68) Há quanto tempo ocorreu:

1ª. vez _____

última vez _____

69) Recebeu atendimento médico:

sim ()

não ()

70) Descrever como a dor ocorreu:

V - EXAME FÍSICO (as medidas com asterisco serão feitas só em indivíduos com 60 anos ou mais).

- Pressão arterial sistólica ()
- Pressão arterial diastólica ()
- Peso (kg) ()
- Altura (m) ()
- * Circunferência braquial (cm) ()
- * Prega cutânea tricipital (mm) ()
- * Circunferência de punho (cm) ()
- * Largura do cotovelo (cm) ()
- Medida do quadril (cm) ()
- Medida da cintura (cm) ()
- Relação cintura/quadril ()

EXAMES BIOQUÍMICOS

- Colesterol total.....
- HDL.....
- LDL.....
- Glicemia.....
- Potássio.....
- Sódio.....
- Magnésio.....
- Ácido úrico.....
- ECG.....
- GTT 1a. H 2a. H 3a.H

OBSERVAÇÕES :

.....

FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO

ESTUDO DA DIETA EM DOENÇAS METABÓLICAS

NOME: _____

ENDEREÇO: _____

BAIRRO: _____

Nº DA FAMÍLIA: _____

Nº DO INDIVÍDUO: _____

DATA: ____/____/____ DIA DA SEMANA: _____

ENTREVISTA: INICIO: _____ TÉRMINO: _____

ENTREVISTADOR: _____

NOME: _____ Nº _____
ENDEREÇO: _____
ESCOLARIDADE: _____
IDADE: _____

1) A senhora toma pílula anticoncepcional?

SIM NÃO

2) Nome da pilula anticoncepcional.

3) A senhora já tomou pilula anticoncepcional.

SIM NÃO

PILULA	PERÍODO

VII - INQUÉRITO ALIMENTAR

Consumo de energia total	kcal/dia
Consumo de proteínas totais	g/dia
Consumo de proteína de origem animal	g/dia
Consumo de gordura total.....	g/dia
Consumo de colesterol	g/dia
Consumo de ác. graxos insaturados	g/dia
Consumo de ácidos graxos saturados.....	g/dia
Relação ácidos graxos saturados e insaturados	
Carboidratos totais	g/dia
Consumo de carboidratos complexos	g/dia
% de calorias totais das gorduras / calorias totais	
	da dieta
% das calorias das proteínas / calorias totais	da
	dieta

ALIMENTOS	CONSUMO / FREQUENCIA							OBSERVAÇÃO
	SIM	NÃO	D	S	O	M	E	
7. Feijão								
8. Arroz integral								
Arroz polido								
Pão integral								
Macarrão (espec.)								
Far. mandioca								
Far. milho								
Fuba								
Outros								
9. Frutas								
10. Mortaliças								
11. Infusos								
Chá								
Mate queimado								
Mate verde								
Preto								
Café								
Outras								
12. Bebidas alcool.								
Cerveja								
Aguardente								
Outras (espec.)								
13. Refrigerantes								
14. Condimentos								
Alho								
Cebola								
Vinagre								
Outros								
15. Sal								

Quantidade comprada:
 Frequência de compra:
 Duração da compra:

nº de pessoas que tomam
 diariamente as refeições
 em casa:

RECORDATÓRIO DE 24 HORAS

DESJEJUM

ALMOÇO

LANCHE

JANTAR

NOITE

Presença às refeições:

APÊNDICE 1

Classe Social:

SUB-PROLETÁRIO:

- questão 9 positiva na alternativa c mais a alternativa a ou b da questão 12.
- questão 9 positiva na alternativa d mais a alternativa a ou b da questão 12.

PEQUENA BURGUESIA:

- questão 9 na alternativa d mais a questão 13 na alternativa c ou d ou e.
- questão 9 na alternativa b mais a questão 10 na alternativa b.

BURGUESIA:

- questão 9 positiva na alternativa b mais a alternativa a da questão 10.
- questão 11 positiva na alternativa a.

APÊNDICE 2

ETILISMO:

Será considerado etilista o indivíduo que responder positivamente 2 ou mais das questões 22, 25, 28 e 30.

HIPERTENSÃO: a hipertensão é definida pelos seguintes valores:

p. sistólica \geq 140 mmHg

p. diastólica \geq 90 mmHg.

APÊNDICE 3

MAL ESTAR NO PEITO

Forte indicação de doença coronariana:

Questões 60 (a) ou 61(b) ou 62(c) mais 63(d) ou 64(e) positivas.

Grau da doença:

Grau 1: se a primeira alternativa da questão 58 for positiva.

Grau 2: se a segunda alternativa da questão 58 for positiva.

Forte indicação de infarto do miocárdio:

Resposta positiva para questão 65.

APÊNDICE 4

OBESIDADE: a obesidade será definida pela relação peso/altura².

Normal: $< 25,0 \text{ kg/m}^2$

Obeso I: $\geq 25,0 \text{ kg/m}^2$

Obeso II: $\geq 30,0 \text{ Kg/m}^2$.

A relação cintura/quadril(c/q) é um indicador de gordura acumulada na região do abdomen e tem sido relacionada com as dislipidemias e doenças cardiovasculares ateroscleróticas. Não existe ainda um ponto de corte definido entre o normal e o obeso. O que se tem feito é dividir os valores da relação c/q em tercís e verificar a proporção de doentes em cada um deles.

APÊNDICE 5

INDICADORES BIOQUÍMICOS

DOSAGENS	VALORES NORMAIS	MÉTODOS
Triglicerídios	Elevado a partir de 150 mg/dl	Enzimático
Colesterol Total	Elevado a partir de 230 mg/dl	Enzimático
Colesterol - LDL	Elevado a partir de 190 mg/dl	Enzimático
Colesterol - VLDL	0 a 30 mg/dl	Enzimático
Colesterol - HDL	Homens - 35 a 55 mg/dl mulheres 45 a 65 mg/dl	Enzimático
Relação entre Colesterol Total Colesterol-HDL	<u>HOMENS:</u> Até..... 3,43 Risco Baixo 3,44 a 4,97 Risco Padrão 4,98 a 9,55 Risco Moderado Acima de 9,56 Risco Alto	
	<u>MULHERES:</u> Até..... 3,27 Risco Baixo 3,28 a 4,44 Risco Padrão 4,45 a 7,05 Risco Moderado Acima de 7,06 Risco Alto	
Glicemia	70 a 110 mg/dl	Enzimático
Sódio	138 - 149 mEq/l	Fotométrico
Potássio	4 - 5,5 mEq/l	Fotométrico
Magnésio	16 a 2,55 mg/dl	Semi-micro
ácido úrico	Homens 3,5 a 7,0 mg/dl Mulheres 2,5 a 6,0 mg/dl	Enzimático

ATIVIDADE FÍSICA

Será avaliada pela média/hora dos gastos energéticos diários, como múltiplos da Taxa de Metabolismo Basal (TMB).

Média/hora dos gastos energéticos

$$(\text{TMB}) = (L+M + I + \Delta R / 24$$

L = nº de horas/dia em atividades leves

M = nº horas/dia em atividades moderadas

I = nº horas/dia em atividades intensas

R = acréscimos devido à atividade recreativa

R = 1 hora/dia; para atividade recreativa em 3 ou mais vezes por semana

= 1/2 hora/dia para 2 vezes por semana.

(1 vez por semana não representa acréscimo)

ATIVIDADE FÍSICA	GASTOS ENERGÉTICOS (xTMB)
Deitado	1,0
maior parte do tempo em atividade leve	1,5
maior parte do tempo em atividade moderada	3,0
maior parte do tempo em atividade intensa	5,0

Classificação da atividade física (questão 37)

1,56 ——— 1,64 TMB LEVE
 1,64 ——— 1,82 TMB MODERADA
 > 1,82 TMB INTENSA

OBS.: Para se ter a média de gastos energéticos diários de um indivíduo que trabalha, por exemplo, 3 vezes por semana soma-se os gastos energéticos desses 3 dias dividindo-se por 5 (número de dias habituais de atividades laborativas).

TABAGISMO:

Leve : resposta positiva na alternativa a da
questão 18.

Moderado: resposta positiva na alternativa b da
questão 18.

Intenso : resposta positiva na alternativa b da
questão 18 mais a alternativa a da
questão 17.

- Positiva na alternativa c da questão 18.

ANEXO II

ANEXO II

QUADRO 4. Média, Desvio-padrão e distribuição em percentis ajustado por sexo e categoria de idade.

MULHERES

HOMENS

20 a 30 anos

n=85

n=50

VARIAVEIS	MÉDIA	DESVIO	P25	P50	P75	MÉDIA	DESVIO	P25	P50	P75
VCT (Cal)	1976.35	702.98	1465.90	1917.50	2382.00	2800.33	915.88	2188.21	2724.10	3378.80
Carb (g)	274.16	108.00	201.90	252.80	33.90	414.27	162.32	282.60	389.55	520.50
Lip (g)	64.70	27.76	43.20	60.30	78.20	77.59	32.14	57.00	71.00	91.80
Prot (g)	74.41	29.47	58.60	70.10	84.70	111.24	38.85	84.00	112.80	137.90
VCTCarb(%)	55.15	7.96	49.84	55.40	60.50	58.50	8.36	53.14	58.31	64.72
VCTLip(%)	29.63	7.17	25.03	28.65	34.78	25.38	7.32	19.71	24.40	30.88
VCTProt(%)	15.22	3.19	13.37	14.65	16.93	16.12	3.72	13.86	15.86	17.91
Colesterol(g)	258.94	171.02	145.00	230.00	314.00	318.87	193.87	168.00	258.50	478.00
Ác. Graxo Sat(g)	15.80	8.57	10.00	13.50	23.60	13.60	9.30	13.60	17.40	25.90
Ác. Graxo Insat(g)	19.25	10.04	12.60	16.50	23.60	23.44	10.35	15.70	22.25	26.70
PS	1.23	0.18	1.11	1.22	1.34	1.19	0.16	1.05	1.16	1.32

30 a 40 anos

n=125

n=92

VARIAVEIS	MÉDIA	DESVIO	P25	P50	P75	MÉDIA	DESVIO	P25	P50	P75
VCT (Cal)	1854.62	671.62	1412.80	1753.80	2097.70	2303.17	713.11	1848.75	2170.40	2682.90
Carb (g)	259.85	114.44	187.40	243.50	300.70	331.87	125.05	250.02	319.00	385.85
Lip (g)	59.43	22.96	44.50	56.00	66.70	66.38	25.60	46.90	61.30	77.80
Prot (g)	70.18	28.03	51.40	66.20	80.20	94.56	31.54	73.25	89.15	114.80
VCTCarb(%)	54.94	8.82	49.70	55.91	60.74	56.82	8.83	50.98	56.66	63.40
VCTLip(%)	29.65	7.61	24.66	29.41	34.18	26.46	7.10	21.18	25.59	31.86
VCTProt(%)	15.41	3.70	12.95	14.96	17.60	16.73	4.05	13.97	16.04	18.64
Colesterol(g)	245.97	123.11	159.00	217.00	313.00	334.67	195.44	190.00	300.00	405.00
Ác. Graxo Sat(g)	14.58	7.45	9.70	13.20	17.50	17.30	7.68	11.70	15.15	20.60
Ác. Graxo Insat(g)	19.29	8.29	12.40	16.00	20.40	19.29	8.56	12.70	17.00	24.00
PS	1.25	0.48	1.08	1.21	1.30	1.13	0.16	1.04	1.13	1.21

ANEXO II (CONT.)

30 a 40 anos

n=49

n=43

VARIAVEIS	MEDIA	DESVIO	P25	P50	P75	MEDIA	DESVIO	P25	P50	P75
VCT (Cal)	1659.59	491.19	1248.50	1639.40	1960.60	2186.46	692.54	1624.70	2052.50	2632.80
Carb (g)	234.51	79.08	185.30	215.80	289.80	315.46	112.06	233.60	309.10	414.80
Lip (g)	54.57	21.15	40.20	57.70	66.80	65.90	23.53	50.10	60.20	79.60
Prot (g)	29.77	8.19	35.70	53.20	72.90	82.88	29.35	65.30	79.90	109.90
VCTCarb(%)	56.52	8.24	52.61	56.42	62.19	57.17	7.34	53.68	57.49	61.70
VCTLip(%)	29.77	8.19	24.77	28.55	34.22	27.73	6.70	23.53	27.13	33.41
VCTProt(%)	13.72	3.33	11.34	13.33	15.94	15.10	2.89	13.16	15.09	16.83
Colesterol(g)	225.61	142.43	129.00	202.00	292.00	270.67	166.69	154.00	233.00	361.00
Ác.Graxo Sat(g)	15.28	6.28	10.80	13.33	18.40	18.89	7.82	13.60	17.70	23.20
Ác.Graxo Insat(g)	19.36	20.74	10.90	15.10	19.00	18.81	7.70	13.60	17.70	22.30
PS	1.21	0.16	1.08	1.21	1.33	1.14	0.13	1.05	1.15	1.24

50 a 60 anos

n=32

n=25

VARIAVEIS	MEDIA	DESVIO	P25	P50	P75	MEDIA	DESVIO	P25	P50	P75
VCT (Cal)	1668.55	487.36	1230.05	1630.45	2005.70	2253.76	617.26	1793.40	2216.90	2523.50
Carb (g)	222.63	85.39	151.90	212.70	312.65	324.00	93.57	262.10	312.50	373.30
Lip (g)	60.58	20.81	45.55	54.05	69.75	70.75	44.77	44.90	52.90	80.50
Prot (g)	58.22	22.32	39.50	60.05	75.30	80.25	25.72	65.80	78.40	89.60
VCTCarb(%)	52.65	9.79	43.85	53.60	59.65	58.18	10.35	52.35	59.50	64.38
VCTLip(%)	33.25	8.65	26.40	31.15	36.59	27.37	11.78	20.46	24.79	32.71
VCTProt(%)	14.10	4.58	11.44	13.52	17.64	14.45	3.17	12.64	14.56	16.78
Colesterol(g)	202.47	114.79	108.50	186.50	279.50	238.52	127.96	171.00	230.00	296.00
Ác.Graxo Sat(g)	13.03	6.33	10.05	11.85	15.65	16.38	9.59	10.10	13.90	19.20
Ác.Graxo Insat(g)	16.75	7.19	11.50	14.70	19.95	19.39	11.90	12.20	14.60	21.80
PS	1.21	0.16	1.08	1.21	1.38	1.14	0.13	1.05	1.15	1.24

60 anos e mais

n=33

n=23

VARIAVEIS	MEDIA	DESVIO	P25	P50	P75	MEDIA	DESVIO	P25	P50	P75
VCT (Cal)	1479.05	664.13	1116.30	1301.40	1591.70	1924.30	600.26	1545.30	1856.20	2339.00
Carb (g)	204.65	134.33	123.00	170.90	255.40	258.07	109.71	123.00	170.90	255.40
Lip (g)	52.66	24.10	37.80	45.40	70.20	67.35	26.88	46.70	64.10	82.70
Prot (g)	46.64	21.80	31.70	40.60	50.20	71.48	27.59	60.00	70.90	88.40
VCTCarb(%)	51.75	18.75	43.69	53.31	65.44	52.86	9.53	47.89	51.64	60.28
VCTLip(%)	34.63	15.82	24.77	31.10	42.01	32.30	8.79	26.09	31.10	38.09
VCTProt(%)	13.62	6.06	9.86	12.85	16.11	14.85	4.79	11.40	15.62	17.54
Colesterol(g)	166.73	116.62	96.00	156.00	221.00	283.61	160.70	165.00	257.00	414.00
Ác.Graxo Sat(g)	13.00	7.60	8.20	11.30	15.65	16.50	73.33	8.56	12.30	13.90
Ác.Graxo Insat(g)	15.24	9.20	9.80	13.00	18.70	19.51	9.86	14.40	17.40	24.20
PS	1.20	0.17	1.16	1.22	1.26	1.18	0.12	1.13	1.20	1.27

ANEXO III

ANEXO III

QUADRO 7. Distribuição das variáveis laboratoriais ajustadas por idade e sexo

MULHERES

HOMENS

20 a 30 anos

n= 85

n= 50

VARIAVEIS	MÉDIA	DESVIO	P25	P50	P75	MÉDIA	DESVIO	P25	P50	P75
Col-total	159.90	28.53	139.00	161.00	174.00	157.51	37.49	135.00	147.00	183.00
Col-HDL	43.98	0.49	37.70	41.90	51.30	42.22	7.70	37.70	39.90	46.10
Col-LDL	14.65	5.92	10.00	13.80	17.50	14.43	6.34	10.00	12.50	17.50
Col-VLDL	100.08	27.82	81.70	102.00	114.80	99.04	33.85	75.00	90.70	118.80
Glicemia	91.30	24.76	77.00	88.00	102.00	81.52	12.54	72.00	78.50	92.00
Triglicérides	72.96	29.54	50.00	68.80	87.50	71.49	31.43	50.00	62.50	81.30
IMC	23.02	3.60	20.60	22.50	24.70	22.61	3.61	19.40	21.65	25.00

30 a 40 anos

n= 125

n= 92

VARIAVEIS	MÉDIA	DESVIO	P25	P50	P75	MÉDIA	DESVIO	P25	P50	P75
Col-total	173.46	35.73	148.00	170.00	196.00	178.11	40.38	152.00	170.00	200.00
Col-HDL	45.25	9.78	37.70	44.00	51.30	43.47	13.04	35.60	41.80	48.60
Col-LDL	18.55	21.94	10.00	15.00	20.00	21.30	12.20	12.50	18.10	25.00
Col-VLDL	11.12	32.68	91.30	109.30	132.20	112.89	37.46	88.30	107.65	134.80
Glicemia	88.08	14.26	78.00	88.00	99.00	85.87	39.62	71.00	81.00	89.00
Triglicérides	87.44	61.37	50.00	75.00	100.00	112.44	83.29	62.50	87.50	125.00
IMC	24.93	4.58	21.60	24.20	27.10	24.15	4.42	21.80	23.60	25.70

40 a 50 anos

n= 49

n= 43

VARIAVEIS	MÉDIA	DESVIO	P25	P50	P75	MÉDIA	DESVIO	P25	P50	P75
Col-total	201.99	37.52	174.00	200.00	222.00	192.40	48.42	152.50	187.00	226.00
Col-HDL	47.34	9.59	39.80	45.00	54.50	48.08	16.86	37.30	41.90	54.50
Col-LDL	20.03	10.10	12.50	16.30	26.30	21.56	13.98	12.50	16.30	25.20
Col-VLDL	135.00	31.36	113.40	127.50	152.80	120.11	37.89	95.80	120.50	142.80
Glicemia	95.46	21.90	81.00	94.00	109.00	87.02	20.03	77.00	86.00	97.00
Triglicérides	100.14	50.48	62.50	81.30	131.30	120.42	104.90	62.50	87.00	125.00
IMC	26.96	4.03	24.00	26.60	20.00	23.93	3.94	21.10	23.70	26.70

ANEXO III (CONT.)

50 a 60 anos

n= 32

n= 25

VARIAVEIS	MEDIA	DESVIO	P25	P50	P75	MEDIA	DESVIO	P25	P50	P75
Col-total	204.74	42.80	163.25	202.30	237.00	180.66	29.58	161.00	183.00	196.00
Col-HDL	49.58	12.16	40.35	48.25	55.90	42.25	8.92	35.60	41.90	47.10
Col-LDL	23.83	12.90	14.40	20.65	30.00	20.40	14.12	11.30	17.50	22.50
Col-VLDL	131.11	39.25	97.10	127.30	155.30	118.01	30.03	101.00	118.80	135.90
Glicemia	103.38	30.83	81.00	99.00	115.00	85.60	13.78	78.00	83.00	89.00
Triglicérides	120.09	63.92	75.00	103.15	150.00	101.95	70.60	56.30	87.50	112.50
IMC	27.51	5.52	23.00	26.30	31.35	25.81	3.74	23.60	24.90	27.70

60 anos e mais

n= 33

n= 23

VARIAVEIS	MEDIA	DESVIO	P25	P50	P75	MEDIA	DESVIO	P25	P50	P75
Col-total	208.44	56.78	165.50	196.00	244.00	192.41	48.01	157.00	187.00	222.00
Col-HDL	47.73	9.08	41.90	47.10	52.40	46.34	18.31	33.50	48.20	60.80
Col-LDL	26.13	13.68	16.30	20.00	35.00	22.12	13.51	12.50	20.00	27.50
Col-VLDL	134.68	48.00	104.60	123.10	162.40	122.43	38.50	97.40	123.90	146.50
Glicemia	104.03	42.24	76.00	91.00	104.00	89.91	19.45	75.00	85.00	100.00
Triglicérides	130.63	68.42	81.30	100.00	175.00	110.59	67.51	62.50	100.00	137.50
IMC	26.54	6.35	21.90	25.00	28.50	23.67	3.67	19.60	23.90	26.10

*Tudo acaba mas o que te escrevo continua.
O que é bom, muito bom.
O melhor ainda não foi escrito.
O melhor está nas entrelinhas.*

Clarice Lispector