Avaliação nutricional e risco cardiovascular em executivos submetidos a *check-up* em hospital privado – município de São Paulo

Thelma Fernandes Feltrin Rodrigues

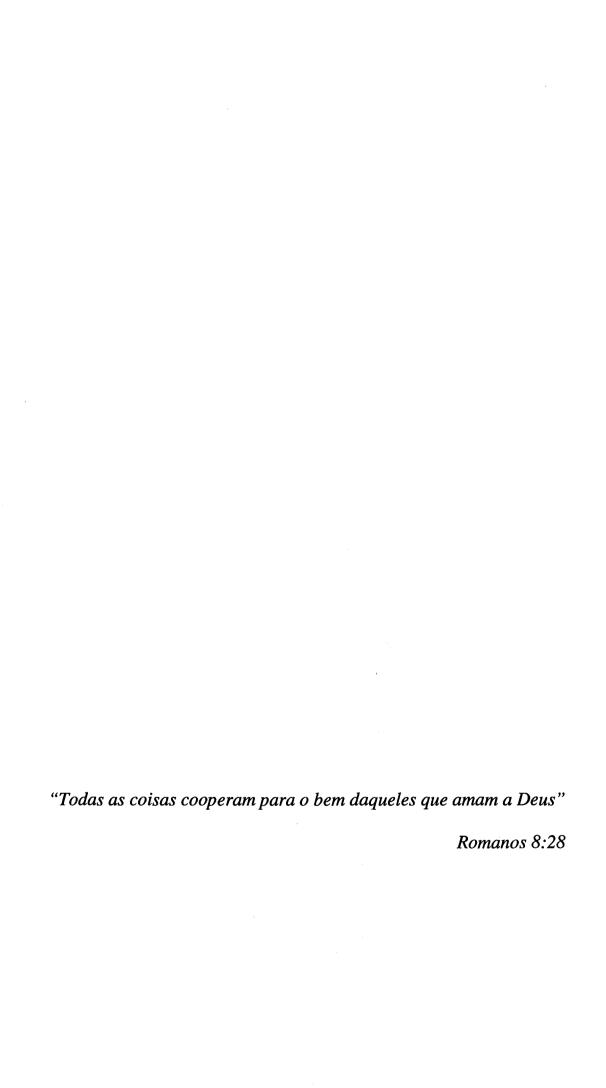
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo para obtenção do grau de mestre em Saúde Pública.

Área de Concentração: Nutrição Orientadora: Profa Dra Sonia Tucunduva Philippi

São Paulo 2005

46244 2005 dec

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta tese, por processos fotocopiadores.
Assinatura:
Data:



DEDICATÓRIA

À minha filha Isadora, que desde o nascimento cedeu grande parte do tempo do nosso convívio para que eu pudesse realizar esse sonho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço acima de tudo a Deus pelo dom da vida.

Aos meus pais Osvaldo e Eloiza pelo apoio e carinho demonstrados em todos os momentos da minha vida.

Ao meu marido, amigo e companheiro Paulo pelo incentivo, amor e compreensão sempre presentes na nossa caminhada.

À minha orientadora e amiga Profa. Sonia Tucunduva Philippi por acreditar no meu potencial e pelos ensinamentos.

À Profa. e amiga Patrícia Constante Jaime pela amizade e pelas valiosas sugestões.

À amiga Rita de Cássia Aquino pela preciosa ajuda.

Ao Dr. André Schmidt pelo auxílio à distância.

Ao Dr. Joel Faintuch pelas sugestões finais.

À estagiária (hoje nutricionista) Fabiana Cordeiro pelo auxílio na coleta e digitação dos dados.

Às minhas colegas nutricionistas do Hospital Alemão Oswaldo Cruz pelas diferentes maneiras com que me auxiliaram.

À minha chefe e amiga Maria Izabel Lamounier de Vasconcelos pelo apoio em todos os momentos.

Às funcionárias do Centro de Check-up do Hospital Alemão Oswaldo Cruz pela disposição em me ajudar a coletar os dados.

Aos executivos que participaram do estudo pela cooperação e abertura.

A todos os meus amigos e parentes que torceram e torcem por mim.

RESUMO

Rodrigues TFF. Avaliação nutricional e risco cardiovascular em executivos submetidos a *check-up* em hospital privado – município de São Paulo. São Paulo; 2005. [Dissertação de Mestrado – Faculdade de Saúde Pública da USP].

Objetivo: Avaliar o estado nutricional e o risco cardiovascular de executivos. Material e Método: Estudo transversal. Foram avaliados 329 executivos de ambos os gêneros, com idade entre 31 e 70 anos, submetidos a check-up de saúde em um hospital privado do município de São Paulo. Foram mensuradas as variáveis referentes à peso, estatura e circunferência da cintura (CC) e determinado o Índice de Massa Corporal - IMC (kg/m²). Dados referentes ao consumo de gordura e fibra foram coletados a partir do Questionário de Freqüência Alimentar Simplificado. Foram analisados os valores para pressão arterial, níveis séricos de colesterol total e frações, triacilglicerol, glicose e ácido úrico. Prática habitual de atividade física foi avaliada por meio do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) e o risco cardiovascular pelo Escore de Framingham. Resultados: A média de idade foi 44,6 anos (DP=6,8), com predomínio do gênero masculino (89,7%). Quanto ao estilo de vida, 17% eram tabagistas e 7,3% sedentários. Os resultados médios encontrados para os exames clínicos e bioquímicos foram: pressão arterial de 117,8 x 78,6 mmHg (DP=12 x 8,3), colesterol total de 200,5 mg/dL (DP=35,9), LDL-c de 121,8 mg/dL (DP=29,9), HDL-c de 52,2 mg/dL (DP=10,9), triacilglicerol de 133,7 mg/dL (DP=76,8), glicose de 96,3 mg/dL (DP=20,5) e ácido úrico de 6,0 e 4,2 mg/dL (DP=1,0 e 0,9) para homens e mulheres, respectivamente. O IMC médio foi de excesso de peso (26,1kg/m²; DP=6,8). A CC média estava normal entre as mulheres (79,6cm; DP=7,3) e indicou risco elevado para doenças crônicas entre os homens (96,1cm; DP=8,9). O escore médio do consumo de gordura foi 15,8 (DP=6,5) e o de fibra foi 18,3 (DP=5,3). O Risco de Famingham médio foi de 5,7%. Conclusões: Os executivos estavam com excesso de peso, com baixo consumo de fibra e apresentaram baixo risco cardiovascular.

Descritores: Avaliação nutricional, fatores de risco, executivos, doenças cardiovasculares, Risco de Framingham.

ABSTRACT

Rodrigues TFF. Avaliação nutricional e risco cardiovascular em executivos submetidos a check-up em hospital privado – município de São Paulo [Nutritional evaluation and cardiovascular risk in executives submitted to a check-up in a private hospital in the city of São Paulo]. São Paulo (BR); 2005. [Master's Dissertation – Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, Brazil].

Objective: To evaluate the nutritional status and cardiovascular risk among executives. Material and Method: A cross-sectional study. 329 executives of both gender, aged from 31-70y, were evaluated during a health check-up in a private hospital in the city of São Paulo. The variables related to weight, height and waist circumference were measured and Body Mass Index – BMI (Kg/m²) was determined. Dietary intakes of total fat and fiber were assessed by the Simplified Food Frequency Questionnaire. Blood pressure and serum levels of total cholesterol and fractions, triacliglicerol, glucose and uric acid were analyzed. Physical activity was evaluated by International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) and cardiovascular risk was estimated by the Framingham Scoring. Results: The mean age was 44.6 (SD=6.8), with the male gender predominating (89.7%). As for lifestyle, 17% were tobacco smokers and 7.3% sedentary. The mean values found in the clinical and biochimical exams were the following: blood pressure of 117 x 78.6 mmHg (SD=12x8.3), total cholesterol of 200.5 mg/dL (SD=35.9), LDL-c of 121.8 mg/dL (SD=29.9), HDL-c of 52.2 mg/dL (SD= 10.9), triacilglicerol of 133.7 mg/dL (SD=76.8), glucose of 96.3 mg/dL (SD=20.5) and uric acid 4.2 and 6.0 mg/dL (SD=1.0 and 0.9) for men and women respectively. The BMI mean for all the executives was classified as

overweight (26.1kg/m²; SD=6.8). Waist circumference was normal in women (79.6cm; SD=7.3) and indicated a high risk level of chronic disease for the men (96.1cm; SD=8.9). The average score of the dietary consumption of fat was 15.8 (SD=5.6) and for fibre was 18.3 (SD=5.3). The average Framingham Risk was 5.7%. Conclusions: The executives were overweight, had low fibre consumption and they presented low cardiovascular risk, according to the Framingham Scoring.

Descriptors: nutritional evaluation, risk factors, executive, cardiovascular disease, Framingham Risk.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
1.1 Estilo de vida como fator de risco para doenças cardiovasculares Alimentação Atividade física Tabagismo	1 3 6 8
1.2 Avaliação nutricional Avaliação do consumo alimentar Determinação da estrutura e composição corporal Avaliação bioquímica	9 10 12 14
1.3 O Estudo de Framingham	15
1.4 O executivo	16
1.5 Justificativa do estudo	18
2. OBJETIVOS Objetivo Geral Objetivos Específicos	19 19 19
3. MATERIAL E MÉTODO	20
3.1 Delineamento do estudo	20
3.2 Local de estudo	20
3.3 População de estudo	21
3.4 Coleta de dados	22
3.5 Variáveis de estudo Variáveis demográficas Variáveis socioeconômicas Variáveis antropométricas Variáveis clínicas e bioquímicas Variáveis de consumo alimentar Variáveis de estilo de vida Variáveis de risco cardiovascular	22 22 22 22 24 25 27 29
3.6 Análise dos dados	29
3.7 Aspectos éticos	30
4. RESULTADOS	31
4.1 Características sócio-demográficas	31
4.2 Características de estilo de vida	33
4.3 Características clínicas e bioquímicas	35

4.4 Características antropométricas	40
4.5 Características do consumo alimentar: gordura e fibra	41
4.6 Risco cardiovascular	42
4.7 Risco cardiovascular, gênero, IMC e atividade física	43
4.8 Consumo alimentar, gênero, IMC e atividade física	45
5. DISCUSSÃO	49
5.1 Características sócio-demográficas	49
5.2 Características de estilo de vida	50
5.3 Características clínicas e bioquímicas	52
5.4 Características antropométricas	54
5.5 Características do consumo alimentar: gordura e fibra	56
5.6 Risco cardiovascular	62
5.7 Risco cardiovascular, gênero, IMC e atividade física	63
5.8 Consumo alimentar, gênero, IMC e atividade física	64
6. CONCLUSÕES	67
7. REFERÊNCIAS	69
ANEXOS	A1
Anexo 01- Ficha de Caracterização do Sujeito	A1
Anexo 02 - Questionário de Freqüência Alimentar Simplificado	A2
Anexo 03 - Questionário Internacional de Atividade Física – IPAQ	A4
Anexo 04 - Estratificação dos Pontos para Determinação do Escore de	
Framingham segundo gênero	A6
Anexo 05 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	A9
Anexo 06 – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da FSP/USP	A10
Anexo 07 – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Alemão Oswaldo Cruz	A11
	TITI

LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Figura 01	gura 01 Distribuição (%) dos executivos segundo gênero		
Figura 02	Distribuição do IMC segundo nível de atividade física	34	
Tabela 01	Distribuição dos executivos segundo gênero e estágio de vida	32	
Tabela 02	Distribuição dos executivos segundo cargo e profissão	32	
Tabela 03	Distribuição das empresas e executivos segundo ramo		
	de atividade	33	
Tabela 04	Características do estilo de vida dos executivos segundo gênero	35	
Tabela 05	Valores médios e desvio padrão (DP) da idade,		
	dos dados antropométricos, clínicos e bioquímicos dos		
	executivos segundo gênero	37	
Tabela 06	Distribuição dos indivíduos em relação à classificação dos		
	níveis séricos de glicose, ácido úrico, triacilglicerol,		
	colesterol total e frações segundo gênero	39	
Tabela 07	Distribuição dos indivíduos em relação à classificação		
	do IMC (kg/m²) segundo gênero	41	
Tabela 08	Distribuição dos indivíduos em relação à classificação da		
	medida da Circunferência da Cintura segundo gênero	41	
Tabela 09	Distribuição dos indivíduos em relação à classificação do		
	consumo de gordura e fibra segundo gênero	42	
Tabela 10	Distribuição dos indivíduos em relação à classificação		
	do Risco de Framingham segundo gênero	43	

Tabela 11	Valores médios, desvio-padrão, mínimo e máximo do	
	Risco de Framingham segundo gênero e IMC	44
Tabela 12	Valores médios, desvio-padrão, mínimo e máximo	
	do Risco de Framingham segundo nível de atividade física	45
Tabela 13	Valores médios, desvio-padrão, mínimo e máximo do	
	consumo de fibra segundo gênero e IMC	46
Tabela 14	Valores médios, desvio-padrão, mínimo e máximo do	
	consumo de fibra segundo nível de atividade física	46
Tabela 15	Valores médios, desvio-padrão, mínimo e máximo do	
	consumo de gordura segundo gênero e IMC	47
Tabela 16	Valores médios, desvio-padrão, mínimo e máximo do	
	consumo de gordura segundo nível de atividade física	48

1.1 Estilo de vida como fator de risco para doenças cardiovasculares

O estilo de vida compreende hábitos e comportamentos auto-determinados, adquiridos social ou culturalmente. Dentre os diversos fatores que determinam o estilo de vida das pessoas, alguns podem influenciá-lo negativamente, incluindo o tabagismo, padrões inadequados de consumo alimentar, consumo excessivo de álcool, inatividade física e a não-utilização dos serviços de saúde (LESSA 1998).

As doenças cardiovasculares constituem uma das grandes responsáveis pelas mortes por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Diabetes, obesidade, câncer e doenças respiratórias também se enquadram nesse grupo (WHO 2004).

A preocupação em incentivar um estilo de vida saudável e combater o avanço das DCNT é mundial. Com esse intuito, a World Health Organization (WHO) elaborou a Estratégia Global sobre Dieta, Atividade Física e Saúde que enfoca os maiores responsáveis pelo aumento das DCNT: hábitos alimentares inadequados e sedentarismo. Através de políticas preventivas que envolvam o setor público e privado, medidas voltadas para mudanças nos hábitos alimentares, na atividade física e no controle do fumo são incentivadas, resultando em impacto substancial na redução das taxas de DCNT em período de tempo relativamente curto (WHO 2004).

Alguns fatores que influenciam o estilo de vida das pessoas como a alimentação, a atividade física e o tabagismo, têm relação direta com o desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

As doenças cardiovasculares, constituem um conjunto de afecções com etiologias e manifestações clínicas diversas, de grande importância na estrutura de

morbimortalidade dos países desenvolvidos e dos em desenvolvimento, incluindo o Brasil, onde, semelhante às taxas mundiais, as doenças cardiovasculares determinam um terço do total de mortes registradas (LOTUFO e LOLIO 1995, WHO 2003).

Elevações substanciais e relativamente rápidas da mortalidade por causas cardiovasculares em países em desenvolvimento vêm sendo observadas (SBC 2001).

A participação das doenças cardiovasculares na mortalidade do Brasil vem crescendo desde meados do século passado. Em 1950, 14,2% das mortes ocorridas nas capitais dos estados brasileiros eram atribuídas às moléstias circulatórias. Em 1989, as doenças cardiovasculares contribuíram com 32,4% de todos os óbitos nas mesmas localidades (LOTUFO e LOLIO 1995). Em 2001, particularmente no estado de São Paulo, a mortalidade por doenças do aparelho circulatório representou 30% do total de mortes, acometendo na sua maioria (53%) indivíduos do gênero masculino (Secretaria da Saúde 2001).

O fator de risco ou agente causal das doenças cardiovasculares é avaliado baseando-se na análise conjunta de características que aumentam a chance do indivíduo desenvolver a doença (SBC 2001).

De acordo com BLOCH (1998), TRIBBLE e KRAUSS (2001) e COSTA e SILVA (2002), os fatores de risco podem ser classificados segundo:

- Características constitucionais: gênero, idade, raça e fatores genéticos;
- Características comportamentais: fumo, padrão de dieta, atividade física, ingestão de álcool e uso de anticoncepcionais;
- Patologias ou distúrbios metabólicos: hipertensão arterial, obesidade, dislipidemia, diabetes mellitus;

 Características socioeconômico-culturais: representadas por variáveis como renda, escolaridade, classe social, migração e ocupação.

FONSECA e col. (1999) em estudo seccional com funcionários de um banco estatal no Rio de Janeiro, apontaram que hábitos e comportamentos alimentares inadequados como dieta rica em colesterol, gordura saturada e sal, estão relacionados ao estilo de vida e à ocorrência de doenças cardiovasculares.

CERVATO e col. (1997) estudando a dieta habitual de indivíduos adultos de um município do estado de São Paulo e o risco para doenças cardiovasculares, constataram que esse pode ser minimizado através da mudança de estilo de vida.

Alimentação

Entre os vários elementos que contribuem para o desenvolvimento das doenças cardiovasculares, estão: o consumo calórico excessivo com propensão à obesidade, o alto consumo de gordura saturada, sal e carboidratos simples, bem como o baixo consumo de frutas e vegetais (verduras e legumes) – hábitos que costumam andar juntos. Sabe-se também que a dieta tem importante participação na etiologia de outras doenças crônicas tais como as dislipidemias, a obesidade e o diabetes mellitus. Considera-se então, que a manutenção do bem-estar e a prevenção dessas doenças sofrem influência direta da dieta e dos hábitos alimentares (CERVATO e col. 1997, DUNCAN e col. 2004).

Cada vez mais a adoção de uma alimentação saudável é considerada prática importante para prevenir doenças causadas por deficiência de nutrientes e também como defesa contra doenças crônicas. Grande parcela do trabalho das equipes de saúde concentra-se em auxiliar as pessoas a modificarem hábitos alimentares de longas datas, enraizados no estilo de vida da população (WILLIAMS 1997).

São consideradas práticas dietéticas não saudáveis relacionadas às doenças cardiovasculares, o alto consumo de gordura saturada, de sal e de carboidratos simples, bem como o baixo consumo de frutas e vegetais (WHO 2003).

No Brasil, as duas Pesquisas de Orçamentos Familiares (POF) e o Estudo Nacional de Despesa Familiar (ENDEF) realizados entre as décadas de 60 e 90 revelam importantes mudanças no padrão alimentar para as populações urbanas das regiões Sudeste e Nordeste. Os aspectos positivos das mudanças na dieta referem-se ao aumento generalizado no consumo de ácidos graxos poliinsaturados, de tal forma que se verifica a inversão de sua relação com os ácidos graxos saturados. Além disso, observa-se uma tendência decrescente no consumo de colesterol dietético. (LOTUFO e LOLIO 1995, MONDINI e MONTEIRO 1995). Quando esses resultados são comparados com a última POF (2002/2003), observa-se um aumento da participação na dieta das gorduras (alimentos de origem animal, óleos vegetais e biscoitos), revelando tendência inversa (IBGE 2004).

Considerando a influência da alimentação nos fatores de risco para as DCNT, pesquisadores estudam hábitos alimentares em diferentes grupos populacionais, nos quais os alimentos analisados são divididos e denominados alimentos protetores e alimentos de efeitos adversos ou de risco (FORNÉS 1998, FONSECA e col. 1999, NEUMANN 2000).

Os alimentos protetores, assim chamados pelos benefícios que oferecem na prevenção das doenças cardiovasculares, são os que contêm significativa quantidade de ácidos graxos poliinsaturados e monoinsaturados. Também incluem-se neste grupo os alimentos de origem vegetal como cereais, leguminosas, frutas, verduras e legumes, devido à presença de fibra alimentar, de componentes antioxidantes e de

fitoquímicos (FORNÉS 1998, BLOCH 1998, NEUMANN 2000, ANGELIS 2001, COSTA e SILVA 2002).

Os alimentos de efeitos adversos para as doenças cardiovasculares, constituem-se nos alimentos e/ou preparações que contêm lipídios de origem animal, compostos por ácidos graxos saturados, ácidos graxos trans-isoméricos e colesterol em altas concentrações (FORNÉS 1998, NEUMANN 2000). A ingestão de gordura saturada é a principal causa alimentar de elevação do LDL-colesterol (low density lipoprotein) do plasma, além de ter implicações trombogênicas. O consumo elevado de ácidos graxos saturados tende a elevar os níveis séricos do colesterol total e a reduzir o HDL-colesterol (hight density lipoprotein). Em contrapartida, dietas com maior presença de ácidos graxos mono e poliinsaturados contribuem para diminuir as taxas sanguíneas de colesterol total e de LDL-colesterol (BLOCH 1998, SBC 2001, ANGELIS 2001).

A mudança do padrão alimentar caracterizada pelo aumento relativo de consumo de gorduras poliinsaturadas em relação às saturadas, pela diminuição da ingestão de sal e aumento do consumo de fibras contribui para o controle e prevenção das enfermidades cardiovasculares e outras DCNT (BLOCH 1998, FONSECA e col. 1999, DWYER 2003, SICHIERI e col. 2003).

A dieta tem papel fundamental no aparecimento de fatores de risco. Mudanças no hábito alimentar podem promover alterações nos níveis séricos de colesterol, havendo evidências de que o efeito do colesterol dietético no plasmático pode ser significantemente modificado pela quantidade e qualidade dos ácidos graxos ingeridos (MARTINS e col. 1994, CERVATO e col. 1997, COSTA e SILVA 2002).

Verifica-se, portanto, a necessidade de direcionar esforços voltados à promoção da saúde, incentivando a adoção de hábitos dietéticos saudáveis para reduzir a mortalidade e morbidade decorrentes das doenças cardiovasculares (LOTUFO e LOLIO 1995).

Atividade física

A prática de atividade física é outro fator determinante do estilo de vida das pessoas e tem papel fundamental na promoção da saúde.

Com o advento da modernização e da introdução de novas tecnologias, o ser humano transformou-se. Em um passado não tão distante, ele era um indivíduo do campo, fisicamente ativo. Com as ondas migratórias para as grandes cidades, passou a adotar um estilo de vida urbano, tipicamente sedentário (STEIN e RIBEIRO 2004).

Na segunda metade do século XX, a investigação baseada em evidências científicas sobre o impacto do exercício na saúde do homem ganhou destaque efetivo. Isso se deve, em grande parte, ao fato dos cientistas observarem que o Ocidente enfrentava uma verdadeira epidemia relacionada às doenças cardiovasculares e que medidas objetivas, como a prática de atividade física, deveriam ser tomadas para combatê-la (STEIN e RIBEIRO 2004).

A inatividade física e o baixo nível de condicionamento físico têm sido considerados fatores de risco para mortalidade prematura tão importantes quanto fumo, dislipidemia e hipertensão arterial. O sedentarismo é um importante fator de risco para o desenvolvimento das doenças crônicas não transmissíveis, em especial as doenças cardiovasculares, diabetes mellitus e obesidade (Ministério da Saúde 2002, CIOLAC e GUIMARÃES 2004).

Particularmente nas doenças cardiovasculares, muitos dos fatores de risco são favoravelmente modificados pela prática regular de exercícios físicos, reforçando, assim, o seu efeito cardioprotetor. Dentre os mecanismos desencadeados pela atividade física aeróbica, sabe-se que esta promove a redução da hipercolesterolemia, da hipertrigliceridemia e da hiperglicemia; a resistência periférica diminui com a conseqüente redução da pressão arterial nos hipertensos; há diminuição do tônus simpático e da tensão emocional; a atividade fibrinolítica aumenta e a agregação plaquetária diminui. O exercício físico ainda auxilia na redução do peso corporal, no aumento do HDL-colesterol e conseqüentemente, na diminuição do LDL-colesterol por ampliar a habilidade do tecido muscular de consumir ácidos graxos e aumentar a atividade da enzima lípase lipoprotéica no músculo (Ministério da Saúde 1993, CIOLAC e GUIMARÃES 2004). As recomendações da WHO (2003) consideram suficiente para a prevenção de doenças cardiovasculares a prática de no mínimo 30 minutos de atividade física de intensidade moderada na maior parte da semana.

De acordo com o *Centers for Disease Control and Prevention* de Atlanta, MATSUDO e col. (2002) apontam que mais de dois milhões de mortes por ano podem ser atribuídas à inatividade física, em função de sua repercussão no incremento de doenças cardiovasculares, câncer e diabetes melittus. Dessa forma, o sedentarismo gera um custo econômico não apenas para o indivíduo e sua família, mas para toda a sociedade. Portanto, o combate à inatividade física representa uma importante contribuição em programas de prevenção à obesidade, sendo essa um sério problema de saúde pública e considerada importante fator de risco para as doenças cardiovasculares (VERDÚ e GONZÁLEZ 1995).

Tabagismo

Fumar é um desvio do comportamento muito difundido em todo o mundo. O consumo de cigarro vem aumentando nas últimas décadas. Estima-se em torno de 1,4 bilhões o número de fumantes no mundo todo (um terço da população mundial com idade acima de 15 anos), consumindo cerca de seis trilhões de cigarros por ano. No Brasil, a média de consumo anual é de cerca de 858 cigarros por fumante com mais de 15 anos (ACHUTTI e col. 2004).

Este fato está diretamente relacionado com a elevação das taxas de morbidade e mortalidade. Na década de 80, o risco de mortalidade nos fumantes era três vezes superior em comparação com os indivíduos não fumantes. Nos anos 90 cerca de 25% de todas as mortes estavam relacionadas ao fumo, sendo que esse percentual cresce para 33% nos homens com idade entre 35 e 69 anos. Quanto às mulheres, a partir da década de 50 vem ocorrendo rápido e acelerado crescimento nas taxas de mortalidade relacionadas ao fumo, passando de 2% para 13% nos anos 90. Trinta e cinco por cento das mortes causadas por doenças cardiovasculares são decorrentes do fumo, indicando ser o tabagismo um fator de risco importante (WHO 1997).

Em estudo transversal realizado pela Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo (SOCESP), em 1999, as taxas de prevalência de tabagismo foram de 17% após avaliação de aproximadamente 20 mil indivíduos adultos em 19 cidades do estado (SBC 2001).

Uma variedade de mecanismos tem sugerido os efeitos nocivos do tabagismo para o sistema cardiovascular. Entre esses mecanismos está o efeito da nicotina e do monóxido de carbono sobre o coração, as artérias coronárias e o sangue. As

alterações específicas incluem demanda de oxigênio para o miocárdio induzida pela nicotina; interferência no suprimento de oxigênio pela carboxihemoglobina, agregação plaquetária aumentada e rebaixamento do limiar para fibrilação ventricular. O tabagismo também está associado com níveis diminuídos de HDL-colesterol, em comparação com indivíduos não fumantes e ex-fumantes (LEVY e FEINLEIB 1987).

É importante salientar que o nível de estresse, a ingestão excessiva do álcool, além dos fatores psicológicos e emocionais, também influenciam o estilo de vida do ser humano.

1.2 Avaliação nutricional

O estado nutricional de um indivíduo é o resultado entre o aporte nutricional que recebe e sua demanda, necessário para permitir a utilização de nutrientes, manter as reservas e compensar as perdas. Em uma avaliação busca-se a identificação de distúrbios nutricionais que possibilite uma intervenção preventiva ou terapêutica de forma adequada (VERDÚ e GONZÁLEZ 1995, KAMIMURA e col. 2002).

As informações para a determinação do estado nutricional necessitam do levantamento de diferentes dados sobre o indivíduo, sendo que um único parâmetro não caracteriza adequadamente o seu estado nutricional. É necessário empregar uma associação de vários indicadores para melhorar a precisão e a acurácia do diagnóstico nutricional (KAMIMURA e col. 2002, LEE e NIEMAN 2003).

VERDÚ e GONZÁLEZ (1995) apontam quatro grandes grupos que englobam os dados que auxiliam na avaliação do estado nutricional:

- Avaliação do consumo alimentar e ingestão de nutrientes;
- Determinação da estrutura e composição corporal;

- Avaliação bioquímica do estado nutricional;
- Avaliação clínica do estado nutricional.

Para a determinação e avaliação desses grupos podem ser utilizados diferentes métodos.

Avaliação do consumo alimentar

A avaliação do consumo dos alimentos e o conhecimento dos hábitos alimentares são determinantes importantes para a caracterização da situação nutricional dos executivos. Inferências incorretas podem ser feitas a respeito do estado nutricional se os dados sobre ingestão alimentar forem usados isoladamente. A caracterização do consumo alimentar constitui etapa importante de qualquer programa que vise o controle e a prevenção das doenças cardiovasculares (FONSECA e col. 1999, SALVO e GIMENO 2002, DWYER 2003).

As técnicas utilizadas para avaliar o consumo alimentar envolvem os registros alimentares e os recordatórios de 24 horas para a avaliação do consumo atual e o questionário de freqüência alimentar (QFA) para a determinação do consumo habitual de alimentos. O delineamento, os objetivos e as características demográficas da população alvo, os recursos materiais, humanos e econômicos, bem como o tempo disponível e outras restrições como a forma de analisar os dados resultantes, são critérios que devem ser considerados na seleção de um método de avaliação do consumo alimentar (MAJEM 1995, SALVO e GIMENO 2002, DWYER 2003, COLUCCI 2004).

O QFA consiste em uma lista definida de alimentos para os quais os respondentes devem indicar a periodicidade do consumo em determinado intervalo de tempo. A frequência do consumo é registrada em unidades de tempo: dias,

semanas, semestres ou anos, podendo contemplar o fracionamento dessas unidades, como por exemplo, mais de três vezes ao dia, até uma a três vezes ao mês, raramente, ou nunca. O questionário pode ser quantitativo, semiquantitativo ou apenas qualitativo, dependendo da determinação prévia ou não do tamanho das porções dos alimentos. No entanto, a inclusão da informação referente ao tamanho da porção consumida vem sendo muito discutida, uma vez que tal informação não contribui significantemente para melhorar a qualidade dos QFAs (WILLETT 1998, PEREIRA e KOIFMAN 1999, SLATER 2003).

Alguns QFAs foram desenvolvidos com a finalidade de avaliar o consumo de grupos específicos de alimentos ou de nutrientes. A partir desses instrumentos, recentes estudos epidemiológicos têm demonstrado relação inversa entre ingestão de frutas e de vegetais e risco de desenvolvimento das DCNT. Embora existam instrumentos que avaliem o consumo exato dos alimentos, questionários breves são ferramentas utilizadas em saúde pública, demonstrando que dependendo do objetivo, a estimativa precisa do consumo de alimentos nem sempre é necessária (PEREIRA e KOIFMAN 1999, KIM e HOLOWAY 2003, MACEDO e col. 2003).

As ferramentas breves de avaliação dietética são métodos sumários que fornecem informação qualitativa ou quantitativa sobre grupos alimentares, um alimento ou nutriente específico. Incluem neste caso os questionários abreviados de freqüência de alimentos. Instrumentos breves de avaliação do consumo alimentar de frutas e vegetais têm sido muito utilizados em estudos epidemiológicos. Têm-se demonstrado que tal ferramenta é válida, sendo de baixo custo, rápida e fácil de ser aplicada (BLOCK e col. 2000, THOMPSON e col. 2002, DWYER 2003, KIM e HOLOWAY 2003, MACEDO e col. 2003).

Os questionários alimentares breves auxiliam na triagem dos indivíduos, indicando aqueles que apresentam falhas importantes na alimentação e necessitam de intervenção rápida, feita logo após o seu preenchimento (BLOCK e col. 2000). Esse instrumento possibilita também identificar aqueles indivíduos que precisam de uma avaliação dietética mais detalhada (BLOCK 1994).

Determinação da estrutura e composição corporal

A avaliação do estado nutricional de adultos requer o conhecimento das reservas energéticas e da massa metabolicamente ativa, o que se obtém por meio da avaliação da composição corporal. Um dos métodos indiretos de avaliação nutricional mais difundido é a antropometria, sendo o peso, a estatura, as dobras cutâneas e as circunferências da cintura, do quadril, do braço e da perna, as medidas mais utilizadas (ANJOS 1992, WAITZBERG e FERRINI 2000, KAMIMURA e col. 2002).

Um indicador do estado nutricional que utiliza dados antropométricos é o Índice de Massa Corporal (IMC) ou Índice de Quetelet, definido como a razão entre a massa corporal (kg) e o quadrado da estatura (m²). A utilização do IMC é mais direcionada para indivíduos com estilo de vida sedentário do que para atletas, uma vez que não representa a composição corporal. A facilidade de sua mensuração e a grande disponibilidade de dados de massa corporal e estatura parecem ser motivos suficientes para a utilização do IMC em estudos epidemiológicos, associado ou não a outras medidas antropométricas (ANJOS 1992, WHO 1995).

A WHO (1995) classifica o IMC em menor que 18,5 kg/m2 como baixo peso; entre 18,5 kg/m2 e 24,9 kg/m2 como eutrófico; entre 25,0 kg/m2 e 29,9 kg/m2

excesso de peso; entre 30,0 kg/m2 e 34,9 kg/m2 como obeso grau I, entre 35,0 kg/m2 e 39,9 kg/m2 como obeso grau II e IMC acima de 40,0 kg/m2 como obeso grau III.

Pela facilidade de obtenção, é sugerido o uso do IMC em estudos referentes ao excesso do peso e risco de mortalidade e morbidade por doenças crônicas. A relação entre o risco relativo de mortalidade total e o IMC tem sido identificada como uma curva em "U", assimétrica, sendo que o menor risco (a parte horizontal do U) fica aproximadamente no intervalo de IMC de 20 a 30Kg/m2. Ou seja, os dois extremos de IMC estão associados com maior risco de morbidade e mortalidade. ANJOS (1992) cita estudo da taxa de mortalidade durante dez anos, de 1,7 milhões de noruegueses, com idade acima de 15 anos, onde se encontrou diferença na causa de morte nos dois extremos da distribuição do IMC. As causas de morte associadas com valor baixo foram principalmente as doenças pulmonares, enquanto as causas de mortalidade associadas com IMC alto foram doenças cardiovasculares, diabetes e câncer.

O excesso de gordura corporal apresenta relação direta com uma série de fatores de risco para o aparecimento ou o agravamento de condições desfavoráveis para a saúde. COSTA (2001) observou que elevados níveis de gordura corporal avaliados por IMC, espessura de dobras cutâneas, circunferências corporais ou quaisquer outros métodos preditivos de obesidade apresentaram elevada correlação com altos níveis de pressão arterial, dislipidemias e doenças coronarianas, contribuindo assim para o aumento da morbidade e mortalidade destas populações.

A forma como a gordura está distribuída pelo corpo é um importante fator na determinação do risco individual de doenças. A obesidade abdominal visceral, também conhecida como androgênica ou centralizada, é grave fator de risco para

doenças cardiovasculares. A medida dos depósitos de gordura na região das vísceras pode ser feita com precisão através da tomografia computadorizada, mas devido ao alto custo é um método inviável para estudos populacionais. Os indicadores antropométricos são os mais utilizados para o diagnóstico da obesidade centralizada (SBC 2001, KAMIMURA e col. 2002, MACHADO e SICHIERI 2002).

Recente estudo sobre os indicadores da obesidade centralizada em população do município de São Paulo aponta que a medida da circunferência da cintura (CC) tem sido utilizada como melhor indicador da massa adiposa visceral, estando mais fortemente relacionada com as doenças cardiovasculares quando comparada com a relação cintura-quadril (MARTINS e MARINHO 2003).

Dentre os pontos de corte estabelecidos para os valores que determinam a obesidade abdominal utiliza-se: entre 94 e 102 cm para os homens indicando risco moderado e acima de 102 cm, risco elevado para DCNT. Para as mulheres, entre 80 e 88 cm o risco é moderado e acima de 88cm, elevado (WHO 2003).

A utilização dessas medidas na estimativa da distribuição de gordura corpórea tem a vantagem da simplicidade de determinação e a facilidade na obtenção. Por isso, a sua utilização como indicador antropométrico, seja na prática clínica, na vigilância nutricional ou na pesquisa, é de grande valia (PEREIRA e KOIFMAN 1999).

Avaliação bioquímica

O método bioquímico de interesse na avaliação nutricional inclui a medição de um nutriente e seus metabólitos no sangue, fezes e urina. Permite medir também a variedade de outros componentes no sangue ou nos tecidos que apresentam alguma relação com o estado nutricional (KAMIMURA e col. 2002, LEE e NIEMAN 2003).

A determinação de outros componentes bioquímicos como lipídios, lipoproteínas, glicose e ácido úrico podem auxiliar na intervenção dietética (WILLET 1998).

A relação entre colesterol sérico e mortalidade por doenças cardiovasculares está comprovada. O risco cardiovascular aumenta conforme elevam-se os níveis de colesterol sérico (ANDERSON e col. 1987, NCEP 2001).

1.3 O Estudo de Framingham

Um dos mais importantes estudos epidemiológicos sobre doenças cardiovasculares é o Framingham Heart Study (D'AGOSTINO e col. 2001), que teve início na década de 1940, sendo considerado o marco fundamental da teoria dos fatores de risco. Em Framingham, Massachusetts, a Divisão de Doenças Crônicas do Serviço de Saúde Pública dos EUA iniciou o estudo com cerca de 5000 moradores da cidade, com idade entre 30 e 59 anos, sem manifestação de doenças cardiovasculares. Em 1957, quando 90% dos participantes do estudo haviam sido acompanhados por quatro anos, foi possível realizar uma análise preliminar, onde se constatou que a taxa dos novos eventos de doença aterosclerótica entre os homens era cerca de duas vezes maior que nas mulheres. Homens com hipertensão, obesidade ou concentrações elevadas de colesterol sérico no início do estudo apresentavam taxas de novos eventos coronarianos cerca de duas a seis vezes mais elevadas que aqueles não expostos a estas condições. Posteriormente o fumo foi constatado como mais um preditor de risco de doença aterosclerótica (DAWBER e col. 1959, MORIGUCCHI e VIEIRA 2000). As gerações sucessivas dos primeiros participantes do Framingham Heart Study vêm sendo acompanhadas, dando continuidade ao estudo dos fatores relacionados com o desenvolvimento das doenças cardiovasculares.

A partir do estudo de Framingham, elaborou-se o Escore de Framingham o qual é amplamente utilizado com o apoio da American Heart Association, do American College of Cardiology e do National Cholesterol Education Program (NCEP). Esse método determina a porcentagem de risco que um indivíduo tem em apresentar evento coronariano (morte, infarto agudo do miocárdio, angina de peito) no intervalo de dez anos (NCEP 2001). O Escore de Framingham classifica o indivíduo como tendo baixo, médio ou alto risco. Esse método foi validado para outras populações brancas, para negros, índios americanos e americanos com descendência japonesa e hispânica. Os fatores de risco usados no Escore de Framingham incluem idade, valores plasmáticos de colesterol total, HDL-colesterol, pressão arterial, diabetes mellitus e tabagismo, com diferentes valores para homens e mulheres (WILSON e col. 1998, D'AGOSTINO e col. 2001).

Quando comparado com outros métodos de determinação do risco para doenças cardiovasculares, o Risco de Framingham (RF) demonstrou ter boa concordância, reforçando sua indicação (HAQ e col. 1999).

1.4 O executivo

Os estudos sobre avaliação nutricional são abrangentes e envolvem diferentes grupos populacionais: crianças, adolescentes, adultos, idosos, homens, mulheres, população urbana ou rural. No entanto, o registro de explorações à cerca dos hábitos alimentares e outros indicadores do estado nutricional, especificamente, na classe de profissionais denominados executivos, é escasso.

A busca por qualidade de vida objetivando principalmente à redução da exposição aos fatores de risco anteriormente mencionados é uma constante nas diversas categorias profissionais, não obstante o status social.

Empresas nacionais e multinacionais têm sua filosofia voltada cada vez mais para a promoção da saúde, proporcionando melhor qualidade de vida aos seus colaboradores.

Com vistas à prevenção de doenças, um dos benefícios que as empresas disponibilizam aos seus funcionários é o *check-up* de saúde com uma freqüência anual ou bienal. O *check-up* como procedimento médico é de origem americana e foi desenhado com o objetivo de manter a saúde (BAYLISS 1981). Em um levantamento referente a indicadores de saúde feito em doze cidades do Japão durante 14 anos, revelou que 50% da população realizam *check-up* de saúde anualmente (SHINSHO e col. 2001).

As empresas, independente do segmento, sempre possuem em seu quadro de funcionários, profissionais atuando em funções de liderança, denominados executivos.

Classificar um indivíduo como executivo é uma tarefa complexa. Considerase executivo o indivíduo que ocupa em uma empresa, cargo de direção, gerência ou de alta responsabilidade nas áreas financeira, comercial, industrial, administrativa ou técnica (FERREIRA 1999, MICHAELIS 2000, HOUAISS 2001).

BITTAR (1993) e SARAIVA (1995) definem a classe de executivos como aquela formada por profissionais cuja função na organização não está diretamente ou necessariamente vinculada à formação acadêmica, mas com os requisitos ligados à tomada de decisões e/ou à liderança de funcionários. Essa categoria abrange os empresários, presidentes, vice-presidentes, diretores e gerentes de empresas. Tal definição assemelha-se ao termo "white-collar", que nos Estados Unidos e na Europa

refere-se às pessoas que trabalham em escritórios, executando tarefas que necessitam de grande esforço mental (CAMBRIDGE 1995).

O dia a dia do executivo normalmente é caracterizado por inúmeras reuniões, viagens nacionais e internacionais, almoços e jantares de negócios, visitas a clientes, eventos sociais, inserido em longas jornadas de trabalho. Essas atividades estão relacionadas a alguns dos fatores de risco de maior importância a que os executivos estão expostos, como a alimentação, a atividade física e o tabagismo.

Estudos com a população japonesa relatam maior prevalência de hipertensão arterial e infarto do miocárdio em grupos de executivos que mantém como rotina longas jornadas de trabalho (LANDSBERGIS 2004).

1.5 Justificativa do estudo

O presente estudo justifica-se, por ser de fundamental importância a identificação de hábitos alimentares em diferentes grupos populacionais, em especial na classe de executivos, que sugere ter um estilo de vida que potencializa os fatores de risco para o desenvolvimento das doenças cardiovasculares. Diante dos fatos apontados, fica evidente que a alimentação faz parte da etiologia das doenças crônicas não-transmissíveis, em particular as cardiovasculares. Em contrapartida, o incentivo à prática de hábitos dietéticos saudáveis e mudanças no estilo de vida podem contribuir para a redução do risco dessas morbidades.

A carência de estudos no Brasil sobre hábitos alimentares de executivos e da aplicação do Risco de Framingham vem corroborar a necessidade da realização do presente estudo. Ressalta-se ainda a hipótese de que os executivos tenham hábitos alimentares inadequados, podendo aumentar o risco cardiovascular.

Objetivo Geral

Avaliar a presença de fatores de risco para doenças cardiovasculares em executivos submetidos a *check-up* de saúde em um hospital privado, no município de São Paulo.

Objetivos Específicos

Descrever a população de estudo segundo dados sócio-demográficos e de estilo de vida;

Avaliar o estado nutricional segundo indicadores antropométricos e consumo alimentar;

Descrever os dados clínicos e bioquímicos;

Avaliar o risco cardiovascular por meio do Escore de Framingham;

Verificar a associação entre risco cardiovascular e consumo alimentar, segundo gênero, IMC e atividade física.

3.1 Delineamento do estudo

Trata-se de estudo transversal, com coleta de dados primários, abrangendo indivíduos de ambos os gêneros, submetidos a *check-up* de saúde no período compreendido entre maio e junho de 2004.

3.2 Local de estudo

A pesquisa foi realizada no Centro de Check-up do Hospital Alemão Oswaldo Cruz (HAOC). O HAOC é uma associação civil de direito privado, de caráter beneficente, social e científico, sem fins lucrativos. O hospital está localizado na região central do município de São Paulo.

A Associação HAOC nasceu em 1897 da iniciativa de um grupo de pessoas de língua alemã, formado por austríacos, alemães e suíços. Concluído em 1923, com 50 leitos, e conhecido como Hospital Allemão, foi rebatizado em 1942 em homenagem ao médico Oswaldo Cruz. Na década de 70 passou a oferecer 120 leitos e atualmente comporta 200 leitos.

O hospital conta com um Centro de Check-up onde é realizada avaliação periódica da saúde através de consultas às diversas especialidades médicas, exames laboratoriais, radiológicos e testes funcionais. Uma equipe multiprofissional trabalha com o intuito de detectar sinais e sintomas prevenindo o desenvolvimento de patologias ou diagnosticando as já existentes, propondo investigação complementar e acompanhamento especializado quando necessário.

São necessárias de 5 a 6 horas, no período da manhã, para realização do *check-up*, o qual é agendado previamente.

Em média são atendidas 15 pessoas por dia, sendo a maioria pertencente à classe de executivos. Nos últimos anos o número de atendimentos do Centro de Check-up vem crescendo, sendo que no ano de 2000 foram atendidos 2195 indivíduos, passando para 3054 em 2001, 3080 no ano de 2002 e chegando a 3290 atendimentos em 2003. Muitas empresas mantêm convênio com o Hospital para realização do *check-up* de saúde dos funcionários que ocupam cargos de liderança.

3.3 População de estudo

Foram convidados a participar do estudo todos os executivos encaminhados por empresas para realização de *check-up* de saúde em um período de dois meses no ano de 2004.

Foram considerados executivos os indivíduos que ocupavam cargos de liderança como: superintendência, presidência, diretoria, gerência, supervisão, coordenação e profissionais como advogados, engenheiros, administradores de empresa, economistas, consultores, contadores, bancários.

Critérios de Inclusão:

- Indivíduos de ambos os gêneros;
- Faixa etária entre 31 e 70 anos.

Critérios de Exclusão:

- Indivíduos com doenças cardiovasculares pré-existentes;
- Indivíduos que referiram uso de medicamento hipolipemiante, moderador de apetite, ou outros que possam interferir no metabolismo orgânico;
- Indivíduos realizando o *check-up* por iniciativa própria.

3.4 Coleta de dados

A coleta de dados foi feita no hospital por meio de consulta às fichas de atendimento e da aplicação de questionários. Todos os dados e medidas antropométricas foram coletados pela própria pesquisadora.

3.5 Variáveis de estudo

Variáveis demográficas

As variáveis, como nome, gênero e procedência, foram obtidas da ficha de atendimento nutricional, própria do Centro de Check-up. A idade foi calculada a partir da data de nascimento, em anos completos. Esses dados foram registrados na Ficha de Caracterização do Sujeito (ANEXO 01).

Variáveis socioeconômicas

Os dados referentes à profissão e cargo que ocupava na empresa foram obtidos da ficha de atendimento individual e conferidos pela pesquisadora durante a entrevista.

Variáveis antropométricas

Os dados de peso e altura foram coletados no dia da realização do *check-up*, por uma funcionária treinada pela pesquisadora. Para isso, foi utilizada balança digital tipo plataforma, da marca SECA, com estadiômetro, com capacidade de 150 kg e graduação de 100g. Os indivíduos foram pesados e medidos descalços e com roupas leves. Foi solicitado que mantivessem os calcanhares juntos, costas retas e braços estendidos ao lado do corpo, estando o peso distribuído em ambos os pés (WHO 1995).

O cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), dado pela relação: (peso [kg])/[altura(m)]²) foi efetuado pela pesquisadora e classificado de acordo com WHO (1995), conforme demonstrado no Quadro 1. Para análise dos dados, as categorias do IMC foram agrupadas, baseadas nos valores limites que apresentam associação com mortalidade.

Quadro 01. Classificação do IMC.

IMC (kg/m²)	Classificação
18,5 25,0	Eutrofia
25,0 30,0	Excesso de peso
≥ 30,0	Obesidade

Fonte: WHO 1995 adaptado.

A medida da circunferência da cintura (CC) foi coletada duas vezes, com fita métrica inelástica e utilizada a média destas. A fita métrica foi posicionada na menor curvatura localizada entre a última costela e a crista ilíaca. As medidas da CC foram tiradas com o indivíduo em pé, mantendo o peso distribuído em ambos os pés, separados por uma distância de 25 a 30 cm, com os braços soltos, na lateral do corpo (WHO 1995). Tais medidas foram coletadas no dia do *check-up* e comparadas com os valores de referência contidos no Quadro 02.

Quadro 02. Classificação da circunferência da cintura (CC) para risco de doença crônica, segundo gênero.

Gênero	CC Risco elevado	CC Risco muito elevado
Masculino	≥ 94 cm	> 102 cm
Feminino	≥ 80 cm	> 88 cm

Fonte: WHO 1995.

Variáveis clínicas e bioquímicas

A pressão arterial foi medida uma única vez, com os indivíduos deitados, após repouso de 10 minutos, utilizando-se esfigmomanômetro manual, marca Tycos, modelo 5090-01 Classic Adulto. Para a classificação dos níveis pressóricos, foram adotados os pontos de corte recomendados pela Sociedade Brasileira de Hipertensão (2004): hipertensão com valor de pressão arterial sistólica igual ou superior a 140 mmHg e/ou diastólica com valor igual ou superior a 90 mmHg.

As amostras sanguíneas para determinação das taxas de glicose, ácido úrico, triacilglicerol, colesterol total e as frações LDL-c e HDL-c foram coletadas pela manhã, no dia do *check-up*, após 12 horas de jejum. A coleta foi feita por uma auxiliar de enfermagem do hospital.

As análises foram realizadas no laboratório do próprio hospital. O colesterol total, o HDL-c e o triacilglicerol foram determinados por método enzimático colorimétrico em aparelho automatizado, sendo utilizado para isso, respectivamente, os kits: Sera-Pak® do laboratório Bayer®, HDL-C Immuno FS® do laboratório DiaSys – Diagnostic Systems e Advia® 1650 do laboratório Bayer. O LDL-c foi calculado pela fórmula de Friedwald: [LDL = colesterol total – (HDL + VLDL)]. A determinação do ácido úrico e da glicose também foi realizada por método enzimático, onde se utilizaram, respectivamente, os kits Advia® 1650 e Glucose Hexokinase (Gluc H), ambos do laboratório Bayer®.

Os critérios de adequação utilizados para triacilglicerol, colesterol total e frações, glicose e ácido úrico estão descritos nos Quadros 03 e 04.

Quadro 03. Valores de referência de triacilglicerol, colesterol total e frações em indivíduos adultos (> 19 anos).

Níveis Séricos (mg/dL)	Ótimo	Desejável	Limítrofe	Alto	Muito Alto	Baixo
Triacilglicerol	< 150		150 a 200	201 a 499	≥ 500	
Colesterol total		< 200	200 – 239	≥ 240		
LDL-colesterol	< 100	100 a 129	130 a 159	160 a 189	≥ 190	
HDL-colesterol				≥60		< 40

Fonte: NCEP 2001.

Quadro 04. Valores de referência de glicose e ácido úrico em indivíduos adultos (> 19 anos).

Níveis Séricos (mg/dL)	Desejável
Glicose	< 125
Ácido Úrico Homens Mulheres	3,5 - 7,0 2,6 - 5,0

Fonte: SBD 2002.

Variáveis de consumo alimentar

As variáveis referentes ao consumo alimentar foram coletadas por meio do Questionário de Frequência Alimentar Simplificado (QFAS).

BLOCK (1994) desenvolveu o QFAS com base nos dados de consumo alimentar de adultos que participaram do NHANES II (National Health and Nutrition Examination Survey II). O referido instrumento contém 22 itens alimentares e avalia principalmente dois grupos de alimentos: os protetores, que englobam os vegetais e cereais; e os de risco, que são as carnes, laticínios, ovos,

embutidos e outros alimentos fontes de gordura saturada. É prático e de rápida aplicação, podendo ser preenchido em cinco minutos. A grande vantagem na sua utilização é o fato de dispensar análise mais complexa e cálculos informatizados. Dessa forma, o avaliado pode receber imediatamente após o preenchimento do questionário um parecer sobre seus hábitos alimentares, promovendo assim, ações educativas (BLOCK e col. 2000, DWYER 2003, MACEDO e col. 2003).

O QFAS utiliza escores como método de avaliação, conforme a freqüência do consumo de alimentos. Para cada freqüência de consumo é estabelecido um peso, o qual é multiplicado pelo número de vezes que a pessoa assinalou a mesma freqüência. Os valores totais são somados, determinando o escore tanto para alimentos de risco como para os protetores. Esses pesos estão especificados no ANEXO 02. O Quadro 05 apresenta a classificação do QFAS.

Os indivíduos preencheram o QFAS no dia do *check-up* (ANEXO 02). **Quadro 05.** Escores para avaliação do consumo de gordura e fibra do QFAS.

Escores	Classificação				
Gordura					
≥ 25	Consumo alto de gordura				
22 25	Consumo moderado de gordura				
≤ 22	Baixo consumo de gordura				
Fibra					
≥30	Consumo adequado de fibra				
19 29	Consumo regular de fibra				
< 19	Baixo consumo de fibra				

Fonte: BLOCK 1994 adaptado.

Os participantes foram devidamente instruídos quanto à correta anotação dos dados, a fim de obter maior precisão das informações.

Foi realizado pré-teste aplicando-se o QFAS para verificar o grau de

compreensão dos indivíduos e as possíveis dúvidas. Sessenta e seis indivíduos

preencheram o questionário em tempo médio de 2,5 minutos e não referiram dúvidas.

Variáveis de estilo de vida

Atividade física

A atividade física foi mensurada com o Questionário Internacional de

Atividade Física (IPAQ-08 versão curta). Tal questionário contém perguntas

relacionadas à frequência e duração da realização de atividade física de intensidade

moderada, vigorosa e da caminhada, praticadas durante uma semana usual

(MATSUDO e col. 2001, 2002). É um instrumento de fácil aplicação, de baixo custo

e validado para a população brasileira O IPAQ-08 foi autopreenchido pelos

participantes da pesquisa (ANEXO 03).

Baseado nos estudos de MATSUDO e col. (2002), os dados do nível de

atividade física foram analisados com base na frequência e duração das atividades,

classificando as pessoas em cinco categorias:

Muito ativo: aquele que cumprir as recomendações de:

Vigorosa: ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 minutos por sessão e/ou

Vigorosa: ≥ 3 dias/semana e ≥ 20 minutos por sessão + Moderada e/ou Caminhada:

 \geq 5 dias/semana e \geq 30 minutos por sessão.

Ativo: aquele que cumprir as recomendações de:

Vigorosa: ≥ 3 dias/semana e ≥ 20 minutos por sessão; e/ou

Moderada ou Caminhada: ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 minutos por sessão; e/ou

28

Qualquer atividade somada: ≥ 5 dias/semana e ≥ 150 minutos/semana (caminhada +

moderada + vigorosa).

Irregularmente ativo: aquele que realizar atividade física, porém insuficiente para ser

classificado como ativo. Para realizar essa classificação deverá ser somada a

frequência e a duração dos diferentes tipos de atividade (caminhada + moderada +

vigorosa). Poderá ser classificado em:

Irregularmente ativo A: aquele que atingir pelo menos um dos critérios da

recomendação:

Freqüência: 5 dias/semana ou

Duração: 150 minutos/semana.

Irregularmente ativo B: aquele que não atingir nenhum dos critérios da

recomendação quanto à frequência nem quanto à duração.

Sedentário: aquele que não realizar nenhuma atividade física por pelo menos 10

minutos contínuos durante a semana.

As atividades classificadas como vigorosas e moderadas estão relacionadas

no ANEXO 3.

Tabagismo

Foram considerados tabagistas os indivíduos que fumavam cigarro,

independente do número de cigarros consumidos por dia e do tempo que mantinham

esse hábito. Esta informação foi retirada da ficha de atendimento do Centro de

Check-up.

Variáveis de risco cardiovascular

O risco cardiovascular foi determinado por meio do Escore de Framingham, indicativo do risco absoluto de evento coronariano para um intervalo de dez anos. O Escore de Framingham é simples e fácil de ser obtido. Para tanto, são atribuídos pontos para idade, valores séricos do colesterol total e da fração HDL-c, pressão arterial sistólica e diastólica, tabagismo e diabetes. Após o somatório dos pontos, determinou-se a porcentagem do Risco de Framingham (RF), classificada em baixa, média ou alta (Quadro 06). Todos os dados foram coletados nos prontuários dos indivíduos que participaram do estudo.

A estratificação dos pontos para determinação do RF, segundo gênero, encontra-se no ANEXO 04.

Quadro 06. Classificação do Risco de Framingham.

Classificação Do Risco	Porcentagem
Baixo	< 10
Médio	10 20
Alto	≥ 20

Fonte: NCEP 2001.

3.6 Análise dos dados

Para a análise descritiva dos dados foi calculada média como medida de tendência central e desvio padrão como medida de dispersão para o IMC, a circunferência da cintura, os níveis séricos de glicose, ácido úrico, triacilglicerol, colesterol total e frações, segundo gênero. Para a descrição de outras características sócio-demográficas e de estilo de vida da população de estudo calculou-se a proporção.

Foi empregada a análise de variância para verificar a diferença entre as médias das variáveis numéricas contínuas como RF, consumo de gordura e consumo de fibra, segundo gênero, IMC e atividade física. O método de comparações múltiplas de Bonferroni foi utilizado para determinar entre quais pares estava a diferença.

O nível de significância adotado para todos os testes foi p < 0.05.

A tabulação e a análise estatística dos dados foram conduzidas com o auxílio dos "softwares" MS Excel 2000 e Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 11.0.

3.7 Aspectos éticos

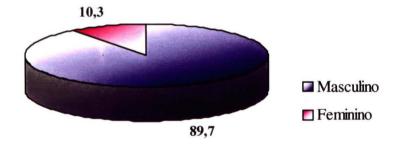
Todos os participantes foram devidamente informados e esclarecidos sobre os procedimentos que envolveram o presente estudo, por meio de documento escrito, deixando de livre escolha a participação nesta pesquisa. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido está baseado na Resolução 196, de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde (ANEXO 05). O referido Termo foi elaborado em duas vias, ficando uma com a pesquisadora e outra com o sujeito participante da pesquisa.

O presente estudo foi submetido e aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública /USP e do Hospital Alemão Oswaldo Cruz (ANEXOS 06 e 07).

4.1 Características sócio-demográficas

Todos os executivos atendidos no Centro de Check-up do Hospital Alemão Oswaldo Cruz, no período de 01 de maio a 30 de junho de 2004, compuseram a população de estudo, totalizando 329 indivíduos. Desses, 89,7% eram do gênero masculino e 10,3% do gênero feminino, conforme Figura 01. A idade média foi de 44,6 anos (DP=6,8), sendo que 29,5% concentravam-se na faixa entre 40 e 44 anos e 20,9% entre a faixa de 45 e 49 anos (Tabela 01).

Figura 01. Distribuição (%) dos executivos segundo gênero (n=329).



Os cargos mais citados entre os executivos foram o de diretor/superintendente (49,2%), seguido pelo de gerente (44,1%). Independente do cargo, os executivos tinham por profissão, predominantemente, engenharia (33,1%) e administração de empresas (28,3%), de acordo com os dados da Tabela 02.

Tabela 01: Distribuição dos executivos segundo gênero e estágio de vida.

Estágio de vida	Mulh	ieres	Home	ens	Total	
(anos)	n	%	n	%	n	%
30 34	2	5,9	19	6,4	21	6,4
35 39	6	17,6	49	16,6	55	16,7
40 44	12	35,4	85	28,8	97	29,5
45 49	10	29,4	59	20,0	69	20,9
50 54	4	11,7	62	21,1	66	20,1
55 59	0	0,0	14	4,8	14	4,3
60 64	0	0,0	6	2,0	6	1,8
65 69	0	0,0	0	0,0	0	0,0
70 74	0	0,0	1	0,3	1	0,3
Total	34	100,0	295	100,0	329	100,0

Tabela 02. Distribuição dos executivos segundo cargo e profissão.

	n	%
Cargo		
Diretor/Superintendente	162	49,2
Gerente	145	44,1
Presidente/Vice-Presidente	12	3,7
Outros*	10	3,0
Total	329	100,0
Profissão		
Engenharia	109	33,1
Administração	93	28,3
Economia	42	12,8
Contabilidade	20	6,1
Advocacia	15	4,5
Outras**	50	15,2
Total	329	100,0

^{*} Outros Cargos: Advogado, assessor, consultor, coordenador e ouvidor.

Os indivíduos que compuseram a população eram oriundos de 71 empresas de diferentes segmentos, desde alimentício até metalúrgico, localizadas nas regiões

^{**} Outras Profissões: Agronomia, Análise de Sistemas, Arquitetura, Biomedicina, Comércio Exterior, Contabilidade, Jornalismo, Matemática, Processamento de Dados, Psicologia, Publicidade, Química, Relações Públicas e Veterinária.

sudeste e sul do Brasil. A maior participação foi do ramo financeiro (14 empresas), representando 38,9% dos executivos e em segundo lugar o ramo metalúrgico, com 12 empresas e 13,4% dos executivos (Tabela 03).

Tabela 03. Distribuição das empresas e executivos segundo ramo de atividade.

Ramo de Atividade	Emp	Executivos		
	n	%	n	%
Alimentos	4	5,6	34	10,3
Celulose e Papel	5	7,0	24	7,3
Eletro-Eletrônico	6	8,5	11	3,3
Financeiro	14	19,7	128	38,9
Metalúrgico	12	16,9	44	13,4
Químico	10	14,1	21	6,4
Siderúrgico	2	2,8	26	7,9
Telecomunicações	6	8,5	14	4,3
Outros*	12	16,9	27	8,2
Total	71	100,0	329	100,0

^{*} Outros ramos: Concessionárias, consultorias, distribuidoras, engenharia.

4.2 Características de estilo de vida

Ao serem questionados sobre tabagismo, 17% dos executivos referiram fumar. Dentre as mulheres (20,6%) a proporção de fumantes foi maior que os homens (16,6%).

As respostas dos executivos a partir da versão curta do Questionário Internacional de Atividade Física – IPAQ - mostraram que 56,4% foram considerados ativos, conforme Tabela 4. Dos indivíduos estudados 7,3% foram considerados sedentários. Já as mulheres tiveram proporção menor de sedentários (5,9%). Para a análise estatística, as categorias Muito ativo e Ativo foram agrupadas, assim como as categorias Irregularmente ativo A e B.

Os indivíduos classificados como ativos apresentaram um Índice de Massa Corporal (IMC) menor que os irregularmente ativos e os sedentários (Figura 02). Tal diferença evidenciou-se principalmente entre os ativos e sedentários (p=0,006).

Figura 02. Distribuição do IMC segundo nível de atividade física.

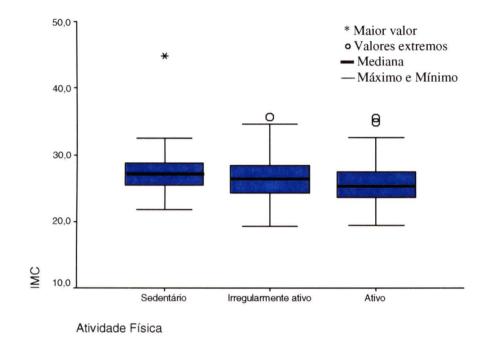


Tabela 04. Características do estilo de vida dos executivos segundo gênero.

	Mulheres		Homens		Total	
	n	%	n	%	n	%
Tabagismo						
Tabagistas	7	20,6	49	16,6	56	17,0
Não Tabagistas	27	79,4	246	83,4	273	83,0
Total	34	100,0	295	100,0	329	100,0
Prática de atividade física						
Ativo	18	52,9	167	56,8	185	56,4
Irregularmente Ativo	14	41,2	105	35,7	119	36,3
Sedentário	2	5,9	22	7,5	24	7,3
Total	34	100,0	294	100,0	328	100,0

4.3 Características clínicas e bioquímicas

Os valores médios para pressão arterial em ambos os gêneros apresentaram-se dentro da classificação ótima, tanto para a sistólica (<120 mmHg) como a diastólica (<80 mmHg). A média geral foi de 117,8 mmHg (DP=12,0) para a pressão sistólica e 78,6 mmHg (DP=8,3) para a diastólica. O valor máximo encontrado foi de 170 x 110 mmHg (Tabela 05).

As médias dos resultados dos exames bioquímicos (triacilglicerol, colesterol total e frações, glicose e ácido úrico) mostraram-se dentro dos valores considerados desejáveis para ambos os gêneros, exceto o colesterol total, que nos homens, apresentou-se limítrofe (Média=200,7 mg/dL, DP=36,1). Foi observado um resultado melhor no gênero feminino para todos os valores bioquímicos. Pode-se destacar o HDL-c, cuja média observada nas mulheres foi de 64,3 mg/dL (DP=12,7) contra 50,8 mg/dL (DP=9,8) nos homens. O LDL-c apresentou-se dentro do valor desejável para ambos os gêneros: 116,7 mg/dL (DP=28,3) para as mulheres e 122,3 mg/dL (DP=30,1) para os homens. Diferença também foi constatada em relação ao

triacilglicerol, onde a média entre as mulheres foi de 85,8 mg/dL (DP=37,5) e nos homens 139,2 mg/dL (DP=78,3) com um valor máximo chegando a atingir 588mg/dL (Tabela 05).

Tabela 05. Valores médios e desvio padrão(DP) da idade, dos dados antropométricos, clínicos e bioquímicos dos executivos segundo gênero.

		Mulhere	s (n = 34)			Homens $(n = 295)$			Total (n = 329)			
	Média	DP	Min	Max	Média	DP	Min	Max	Média	DP	Min	Max
Idade	42,6	5,3	30,0	52,0	44,8	7,0	30,0	70,0	44,6	6,8	30,0	70,0
IMC (kg/m2)	23,3	2,8	19,5	31,7	26,4	3,1	19,3	44,8	26,1	3,2	19,3	44,8
CC (cm)	79,6	7,3	62,0	100,5	96,1	8,9	74,0	139,5	94,4	10,1	62,0	139,5
Colesterol total (mg/dL)	198,2	34,1	127,0	270,0	200,7	36,1	121,0	377,0	200,5	35,9	121,0	377,0
LDL-colesterol (mg/dL)	116,7	28,3	51,0	184,0	122,3	30,1	44,0	277,0	121,8	29,9	44,0	277,0
HDL-colesterol (mg/dL)	64,3	12,7	39,0	93,0	50,8	9,8	26,0	80,0	52,2	10,9	26,0	93,0
Triacilglicerol (mg/dL)	85,8	37,5	32,0	194,0	139,2	78,3	34,0	588,0	133,7	76,8	32,0	588,0
Glicose (mg/dL)	88,3	4,9	72,0	99,0	97,2	21,4	75,0	287,0	96,3	20,5	72,0	287,0
Ácido úrico (mg/dL)	4,2	0,9	2,7	5,8	6,0	1,0	2,8	9,5	5,8	1,1	2,7	9,5
PA sistólica (mmHg)	110,4	13,7	90,0	150,0	118,7	11,4	90,0	170,0	117,8	12,0	90,0	170,0
PA diastólica (mmHg)	74,1	9,9	60,0	100,0	79,1	8,0	50,0	110,0	78,6	8,3	50,0	110,0

Ao analisar as proporções das médias dos exames bioquímicos observou-se que 35,9% dos executivos apresentaram colesterol total limítrofe (entre 200 e 240 mg/dL) e 12,1% com valor superior ou igual a 240 mg/dL, tendo maior representação do gênero masculino (12,5%) nessa classificação. O LDL-c teve valor alto e muito alto para 25,8% e 9,5% dos executivos, respectivamente (Tabela 06).

A fração HDL-c teve um valor inferior ou igual a 40 mg/dL para 11,3% dos executivos, sendo quase a totalidade desse percentual representada pelo gênero masculino. Apenas uma mulher apresentou HDL-c menor que 40 mg/dL (Tabela 06).

Quanto ao triacilglicerol, 30,4% dos executivos apresentaram-no acima do valor desejável (> 150mg/dL), sendo que a maioria das mulheres (91,2%) tiveram o triacilglicerol abaixo de 150mg/dL.

Valores acima do recomendado de ácido úrico foram observados em 14% dos executivos. No gênero feminino (17,6%) a prevalência de hiperuricemia foi maior que nos homens (13,6%).

Com relação à glicose de jejum igual ou superior a 126mg/dL, 2,7% da população estudada, todos do gênero masculino, foi classificada como diabética. Para os valores intermediários de glicose (de 100 a 126 mg/dL), indicativos de prédiabetes, foram encontrados 19,2% dos executivos, todos homens (Tabela 06).

Tabela 06. Distribuição dos indivíduos em relação à classificação dos níveis séricos de glicose, ácido úrico, triacilglicerol, colesterol total e frações segundo gênero.

Níveis Séricos	Mul	heres	Hor	mens	Total		
(mg/dl)	n	%	n	%	n	%	
Glicose							
< 100	34	100,0	223	75,5	257	78,1	
100 126	0	0,0	63	21,4	63	19,2	
≥ 126	0	0,0	9	3,1	9	2,7	
Total	34	100,0	295	100,0	329	100,0	
Ácido Úrico M* H*							
\leq 5,2 \leq 7,0	28	82,4	255	86,4	283	86,0	
> 5,2 > 7,0	6	17,6	40	13,6	46	14,0	
Total	34	100,0	295	100,0	329	100,0	
Triacilglicerol							
< 150	31	91,2	198	67,1	229	69,6	
≥ 150	3	8,8	97	32,9	100	30,4	
Total	34	100,0	295	100,0	329	100,0	
Colesterol Total							
< 200	18	53,0	153	51,9	171	52,0	
200 240	13	38,2	105	35,6	118	35,9	
≥ 240	3	8,8	37	12,5	40	12,1	
Total	34	100,0	295	100,0	329	100,0	
LDL-c							
< 130	23	67,7	188	64,4	211	64,7	
130 160	8	23,5	76	26,0	84	25,8	
≥ 160	3	8,8	28	9,6	31	9,5	
Total	34	100,0	292	100,0	326	100,0	
HDL-c							
< 40	1	3,0	36	12,2	37	11,3	
40 60	13	38,2	218	73,9	231	70,2	
> 60	20	58,8	41	13,9	61	18,5	
Total	34	100,0	295	100,0	329	100,0	

^{* -} M - Mulheres | H - Homens

4.4 Características antropométricas

O Índice de Massa Corporal (IMC) foi avaliado de acordo com a classificação da WHO (1998), agrupando-se as classes de obesidade, uma vez que apenas um indivíduo apresentou IMC superior a 40 kg/m². As classes referentes à magreza não foram incluídas devido à ausência de indivíduos nessas categorias.

As mulheres apresentaram valores médios do IMC e da Circunferência da Cintura (CC) dentro da normalidade, sendo esses 23,3kg/m² (DP=2,8) e 79,6cm (DP=7,3) respectivamente.

Para os homens o valor médio do IMC (Média=26,4 kg/m², DP=3,1) estava dentro do intervalo de 25 a 29,9 kg/m², indicativo de excesso de peso. O valor médio da CC masculina apresentou-se na faixa de risco elevado para complicações metabólicas (Média=96,1cm; DP=8,9), valores esses demonstrados na Tabela 05.

De acordo com o IMC, a prevalência da categoria excesso de peso foi de 53,5% e de obesidade 9,4%, totalizando 62,9% de executivos com peso alterado. Conforme os resultados da Tabela 07, a maioria das mulheres (82,4%) teve peso dentro da normalidade e apenas 2,9% (n=1) foi classificada como obesa.

A medida da CC com valores entre 94 e 102 cm foi encontrada em 35,5% dos homens e acima de 102 cm em 23,2%, indicando risco elevado e muito elevado, respectivamente, para complicações metabólicas. A somatória dessas duas categorias indica que 58,7% dos homens estão com a CC acima do recomendado. Dentre as mulheres, 39,4% apresentaram risco elevado (entre 80 e 88 cm) e 9,1% risco muito elevado (superior a 88 cm), o que totaliza 47,1% das mulheres com a CC acima do ideal (Tabela 08).

Tabela 07. Distribuição dos indivíduos em relação à classificação do IMC segundo gênero.

IMC	Mulheres		Hon	iens	Total	
(kg/m^2)	n	%	n	%	n	%
< 25,0	28	82,4	94	31,8	122	37,1
25,0 30,0	5	14,7	171	58,0	176	53,5
≥ 30,0	1	2,9	30	10,2	31	9,4
Total	34	100,0	295	100,0	329	100,0

Tabela 08. Distribuição dos indivíduos em relação à classificação da medida da Circunferência da Cintura segundo gênero.

CC	Mulheres		CC	Homens		
(cm)	n	%	(cm)	n	%	
< 80	17	51,5	< 94	121	41,3	
80 88	13	39,4	94 102	104	35,5	
≥ 88	3	9,1	≥ 102	68	23,2	
Total	33	100,0	Total	293	100,0	

4.5 Características do consumo alimentar: gordura e fibra

A análise do consumo alimentar dos executivos, a partir do Questionário de Freqüência Alimentar Simplificado (QFAS), demonstrou que 83,2% tiveram um escore ≤ 22 para o grupo dos alimentos de risco, o que indica baixo consumo de gordura. Um escore ≥ 25, que significa alto consumo de gordura, foi encontrado em 9,5% dos executivos (Tabela 9).

Em relação à fibra, 51,9% da população foi classificada como tendo consumo baixo (escore ≤ 19). Nenhuma mulher apresentou consumo adequado de fibra (escore ≥ 30) e apenas 2,1% (n=6) dos homens estavam dentro da categoria adequada para fibra. O escore médio do consumo de gordura e fibra foi de 15,8 (DP=6,5) e 18,3

(DP=5,3) respectivamente, ambos classificados como baixo consumo conforme critério estabelecido para análise do QFAS. Para realização da análise estatística foram reduzidas duas categorias intermediárias do proposto originalmente, em relação ao consumo de gordura.

Tabela 09. Distribuição dos indivíduos em relação à classificação do consumo de gordura e fibra segundo gênero.

Escore	Mul	Mulheres		Homens		Total	
	n	%	n	%	n	%	
Gordura							
≤ 22	31	91,2	242	82,2	273	83,2	
22 25	1	2,9	23	7,8	24	7,3	
≥ 25	2	5,9	29	10,0	31	9,5	
Total	34	100,0	294	100,0	328	100,0	
Fibra							
≤ 19	12	35,3	158	53,7	170	51,9	
20 30	22	64,7	130	44,2	152	46,3	
≥ 30	0	0,0	6	2,1	6	1,8	
Total	34	100,0	294	100,0	328	100,0	

4.6 Risco cardiovascular

O risco cardiovascular, mensurado a partir do Escore de Framingham, indicou que a maioria dos executivos (85,7%) apresentou baixo risco cardiovascular tendo um valor inferior a 10%. Todas as mulheres (n=34) apresentaram baixo RF. Já no gênero masculino 13,2% encontraram-se dentro da faixa de médio risco e 2,7% na faixa de alto risco (Tabela 10). O escore médio global encontrado foi de 5,7% de risco (DP=4,5). Na população estudada, o valor máximo encontrado para o RF foi na ordem de 37%.

Tabela 10. Distribuição dos indivíduos em relação à classificação do RF segundo gênero.

R.F.	Mulheres		Homens		Total	
(%)	n	%	n	%	n	%
< 10 (baixo)	34	100,0	248	84,1	282	85,7
10 20 (médio)	0	0,0	39	13,2	39	11,9
≥ 20 (alto)	0	0,0	8	2,7	8	2,4
Total	34	100,0	295	100,0	329	100,0

4.7 Risco cardiovascular, gênero, IMC e atividade física

Utilizando-se o modelo de análise de variância com dois fatores (gênero e IMC), verificou-se diferença da média do RF entre os gêneros. O gênero masculino apresenta um risco maior (6,1%) que o feminino (1,7%) (p=0,001), independente da categoria do IMC (p=0,708) (Tabela 11). Vale ressaltar que para homens e mulheres, os valores encontrados do RF foram classificados como baixo risco cardiovascular. Para efeito de cálculo, utilizou-se o logaritmo natural do RF.

Tabela 11. Valores médios, desvio-padrão, mínimo e máximo do RF segundo gênero e IMC.

Gênero	IMC	Média (% RF)	Desvio- padrão	RF Mínimo	RF Máximo	Nível Descritivo
Feminino	< 25	1,6	0,8	1,0	3,0	0,001
	25 30	2,0	1,4	1,0	4,0	
	≥ 30	2,0	0,0	2,0	2,0	
	Total	1,7	0,9	1,0	4,0	
Masculino	< 25	4,6	2,8	2,0	16,0	0,001
	25 30	6,3	4,1	2,0	25,0	
	≥ 30	9,9	7,5	2,0	37,0	
	Total	6,1	4,5	2,0	37,0	
Total	< 25	3,9	2,7	1,0	16,0	0,708
	25 30	6,2	4,1	1,0	25,0	
	≥ 30	9,6	7,6	2,0	37,0	
	Total	5,7	4,5	1,0	37,0	

Quando se comparou a média do RF por categoria de IMC, verificou-se que há diferença entre RF e as categorias < 25kg/m² (eutrofia), 25 a 30 kg/m² (excesso de peso) e ≥ 30 kg/m² (obesidade) (p=0,001), independente do gênero, conforme demonstrado na Tabela 11.

Na média global, indivíduos obesos (IMC ≥ 30 kg/m²) apresentaram um RF superior aos eutróficos e excesso de peso. Com o método de comparações múltiplas de Bonferroni, observou-se uma diferença estatisticamente significante (p=0,001) entre as categorias do IMC, com aumento na ordem de três pontos para cada categoria.

Em relação à atividade física (Tabela 12), os indivíduos classificados como ativos apresentaram um menor risco cardiovascular (5,4%) quando comparados com os irregularmente ativos (6,0%) e os sedentários (6,5%), porém essa diferença não foi significante na população estudada (p=0,269).

Tabela 12. Valores médios, desvio-padrão, mínimo e máximo do RF segundo nível de atividade física.

Atividade Física	Média (% RF)	Desvio- padrão	RF Mínimo	RF Máximo	Nível Descritiv
Sedentário	6,5	3,8	1,0	16,0	0,269
Irregularmente Ativo	6,0	5,1	1,0	37,0	
Ativo	5,4	4,0	1,0	25,0	
Total	5,7	4,5	1,0	37,0	

4.8 Consumo alimentar, gênero, IMC e atividade física

Ao comparar as médias do consumo alimentar de fibra segundo o IMC, não foi encontrada nenhuma associação (p=0,605). No entanto o escore médio do consumo de fibra no gênero feminino (20,3) é maior que no gênero masculino (18,0) (p=0,061), independente da categoria de IMC, conforme apresentado na Tabela 13. Indivíduos com excesso de peso e obesos tiveram um menor consumo de fibra quando comparados com os eutróficos, porém essa diferença não foi estatisticamente significante (p=0,394).

Tabela 13. Valores médios, desvio-padrão, mínimo e máximo do consumo de fibra segundo gênero e IMC.

Gênero	IMC (kg/m ²)	Escore Médio	Desvio- padrão	Fibra Mínimo	Fibra Máximo	Nível Descritivo
Feminino	< 25	20,4	4,2	13,0	29,0	0,061
	25 30	18,8	4,5	14,0	24,0	
	≥ 30	25,0	0,0	25,0	25,0	
	Total	20,3	4,3	13,0	29,0	
Masculino	< 25	18,7	5,4	6,0	33,0	
	25 30	18,0	5,2	4,0	30,0	
	≥ 30	16,3	5,7	2,0	27,0	
	Total	18,0	5,3	2,0	33,0	
Total	< 25	19,1	5,2	6,0	33,0	0,605
	25 30	18,2	5,2	4,0	30,0	
	≥ 30	16,6	5,9	2,0	27,0	
	Total	18,3	5,3	2,0	33,0	

Empregando-se o modelo de análise de variância com fator fixo, verificou-se que há associação entre o consumo de fibra e o nível de atividade física (p=0,001) (Tabela 14). Com o método de comparações múltiplas de Bonferroni, verificou-se que o consumo de fibra é maior entre os considerados ativos (19,6) quando comparados com os irregularmente ativos (16,9) e sedentários (15,1) (p=0,001).

Tabela 14. Valores médios, desvio-padrão, mínimo e máximo do consumo de fibra segundo nível de atividade física.

Atividade Física	Escore Médio	Desvio- padrão	Fibra Mínimo	Fibra Máximo	Nível Descritivo
Sedentário	15,1	5,1	7,0	24,0	0,001
Irregularmente Ativo	16,9	4,9	4,0	33,0	
Ativo	19,6	5,2	2,0	31,0	
Total	18,3	5,3	2,0	33,0	

Em relação ao consumo de gordura (Tabela 15), não foi encontrada associação com IMC (p=0,461) ou com gênero (p=0,253). Observou-se, no entanto que os homens apresentaram um maior consumo de gordura (escore=15,9) e na média global, esse consumo foi diretamente proporcional ao IMC.

Tabela 15. Valores médios, desvio-padrão, mínimo e máximo do consumo de gordura segundo gênero e IMC.

Gênero	IMC (kg/m²)	Escore Médio	Desvio- padrão	Gordura Mínimo	Gordura Máximo	Nível Descritivo
Feminino	< 25	14,1	5,5	3,0	26,0	0,253
	25 30	17,0	5,1	10,0	21,0	
	≥ 30	9,0	0,0	9,0	9,0	
	Total	14,4	5,5	3,0	26,0	
Masculino	< 25	15,4	6,9	2,0	36,0	
	25 30	16,1	6,3	2,0	34,0	
	≥ 30	17,1	7,0	5,0	36,0	
	Total	15,9	6,6	2,0	36,0	
Total	< 25	15,1	6,6	2,0	36,0	0,461
	25 30	16,1	6,2	2,0	34,0	
	≥ 30	16,8	7,0	5,0	36,0	
	Total	15,8	6,5	2,0	36,0	

Verificou-se associação entre o consumo de gordura e o nível de atividade física (p=0,029) de acordo com o modelo de análise de variância com fator fixo (Tabela 16). O consumo médio de gordura é maior entre os irregularmente ativos (escore=17) do que entre os ativos (escore=15) (p=0,026). Em relação aos indivíduos sedentários não houve diferença estatisticamente significante, segundo o método de comparações múltiplas de Bonferroni.

Tabela 16. Valores médios, desvio-padrão, mínimo e máximo do consumo de gordura segundo nível de atividade física.

Atividade Física	Escore Médio	Desvio- padrão	Gordura Mínimo	Gordura Máximo	Nível Descritivo
Sedentário	16,4	7,0	6,0	36,0	0,029
Irregularmente Ativo	17,0	6,1	4,0	33,0	
Ativo	15,0	6,5	2,0	36,0	
Total	15,8	6,5	2,0	36,0	

5.1 Características sócio-demográficas

Analisando os dados dos 329 executivos estudados, houve predominância do gênero masculino (89,7%). Esse resultado é semelhante ao estudo feito em 2001, envolvendo 2971 indivíduos no mesmo Centro de Check-up, onde a prevalência do gênero masculino foi de 87,5% (NARCISO 2002). Em outro levantamento realizado com indivíduos de baixo nível socioeconômico atendidos em ambulatório de doenças cardiovasculares, em São Paulo, a distribuição da população, por gênero, mostrou-se contrária, sendo 71,4% mulheres e 28,6% homens (MACEDO e col. 2003).

KUDO e col. (2004) em estudo envolvendo 276 indivíduos submetidos a *check-up* de saúde no Japão, encontraram proporção por gênero semelhante ao presente estudo: 83,7% de homens e 16,3% de mulheres.

O check-up de saúde é um benefício que algumas empresas concedem aos funcionários que ocupam cargos de destaque. Os dados de prevalência do gênero nessa população sugerem que apesar da ascensão profissional da mulher nos dias de hoje, os cargos de liderança nos diferentes segmentos empresariais ainda são ocupados, na sua maioria, pelos homens. Essa analogia pode ser feita ao se comparar a distribuição por gênero dos executivos com os dados do Censo Demográfico Brasileiro de 2000, onde a proporção por gênero é semelhante. No estado de São Paulo as mulheres representam 51,0% da população, semelhantemente à média nacional de 50,8% (IBGE 2000).

Em relação à predominância do estágio de vida entre 40 e 54 anos no grupo de executivos, pode-se explicar pelo fato de que grande parte das empresas oferece o benefício do *check-up* de saúde para os colaboradores com idade acima de 40 anos.

5.2 Características de estilo de vida

O tabagismo no presente estudo esteve presente em 17% dos executivos. Esse dado assemelha-se ao estudo de NARCISO (2002), que encontrou 18% de indivíduos fumantes submetidos a *check-up* de saúde no ano de 2001.

HAQ e col. (1999) comparando diferentes métodos para estimar o risco cardiovascular na população européia, encontraram prevalência de aproximadamente 18% de fumantes em 206 hipertensos avaliados.

Diferentemente do presente estudo, KURATA (2000) encontrou prevalência de 44% de fumantes em levantamento realizado entre 6444 funcionários do gênero masculino de uma indústria japonesa submetidos a *check-up*.

Segundo dados do Ministério da Saúde, no Brasil, cerca de 200.000 mortes por ano são decorrentes do tabagismo. De acordo com o Inquérito Domiciliar sobre Comportamentos de Risco e Morbidade Referida de Doenças e Agravos Não Transmissíveis, realizado em 2002 e 2003, a prevalência de tabagismo variou de 12,9 a 25,2%, demonstrando assim que os resultados aqui encontrados concordam com os dados nacionais.

Analisando 200 indivíduos submetidos a *check-up* cardiológico, no município de São Paulo, a prevalência de tabagismo foi de 22% (VIEBIG 2002). Em estudo envolvendo mais de mil indivíduos residentes no município de Cotia, São Paulo, com o objetivo de caracterizar a distribuição da prevalência de tabagismo, segundo o

ponto de vista socioeconômico, foram encontrados 31% de tabagistas em ambos os gêneros (MARTINS e col. 1995).

A vivência, ao longo dos últimos anos, no atendimento aos executivos do Centro de Check-up, vem mostrando a preocupação dos diversos profissionais da saúde em incentivar os fumantes que ali comparecem a buscarem estilo de vida saudável, abandonando o tabagismo.

O número de sedentários na população estudada ficou abaixo do encontrado por MATSUDO e col. (2002) que, avaliando o nível de atividade física, por meio do IPAQ, em 2001 indivíduos de 29 cidades do estado de São Paulo, com idade entre 14 e 77 anos, encontraram 55,3% de indivíduos sedentários pertencentes à classe social A. De acordo com os critérios propostos no IPAQ, sedentário corresponde à prática de no máximo dez minutos contínuos de atividade física durante a semana.

Dos executivos estudados, 56,4% classificaram-se como ativos. A classificação ativa corresponde à prática de exercícios físicos por, no mínimo, 20 minutos contínuos, três vezes por semana, de acordo com as atividades relacionadas no IPAQ.

MATOS e LADEIA (2003) utilizando outro método para avaliar a prática de atividade física verificaram freqüência semelhante. Em uma amostra de 126 adultos, 56,5% foi considerada ativa. Nesse estudo a classificação ativa englobou as pessoas que praticavam atividade física no mínimo três vezes por semana ou tinham atividade ocupacional que dispendia altas taxas de calorias (carpinteiro, agricultor, carvoeiro).

COLLINS e col. (1996), em estudo retrospectivo, avaliando a presença de fatores de risco em 2546 asiáticos, verificaram que a prevalência de inatividade física

era maior entre os casos de morte quando comparados com os indivíduos vivos. Os homens mostraram-se mais ativos em relação às mulheres.

Sendo a atividade física um importante componente do estilo de vida das pessoas e contribuindo na prevenção das doenças cardiovasculares, o sedentarismo não se apresentou como um fator de risco para a maioria dos executivos.

Ao analisar a diferença do IMC entre as categorias de atividade física, verificou-se que à medida que aumentou a frequência e duração da atividade física, menor foi o IMC desses indivíduos, reforçando assim, o importante papel da prática de atividade física para diminuição do balanço energético e consequente redução ou manutenção do peso (MENDONÇA e ANJOS 2004).

O Seven Countries Study investigou a associação entre atividade física e a gordura corporal, utilizando para isso, a medição da dobra cutânea subescapular. Os resultados apontaram relação inversa entre a prática de atividade física e os depósitos de gordura corporal. Resultado similar, mas com menor poder de associação foi observado com o IMC (KROMHOUT e col. 2001).

5.3 Características clínicas e bioquímicas

Os valores para colesterol total (Média=200,5 mg/dL; DP=35,9) assemelhamse ao de outros estudos. KURATA (2000) encontrou colesterol total médio de 193 mg/dL (DP=34) nos funcionários de uma indústria japonesa durante *check-up* anual. NICOLAU e col. (1992) estudando o perfil sérico lipídico de 672 indivíduos, do município de São José do Rio Preto, São Paulo, com idade média de 47 anos, encontraram valor médio para o colesterol total de 192,5mg/dL (DP=48,9). Sabe-se que o colesterol guarda relação direta com as doenças cardiovasculares, observandose riscos cada vez mais elevados quanto maior a colesterolemia, principalmente

acima de 200mg/dL. No entanto, a média aqui encontrada está na faixa inferior da classificação limítrofe, amenizando o risco quando isolado de outros fatores.

No que se refere ao valor médio encontrado para triacilglicerol (133,7mg/dL, DP=76,8), corresponde aos resultados de MATOS e LADEIA (2003). Foram avaliados 126 indivíduos de uma comunidade rural do estado da Bahia, Brasil, e observou comportamento semelhante em relação a esse lipídio (Média=128,6 mg/dL, DP=76,5). A proporção de diabéticos também foi similar (4%) aos 2,7% de indivíduos com esse diagnóstico no presente estudo. No entanto, 19,2% dos executivos apresentaram pré-diabetes, necessitando de intervenção dietética.

Analisando o valor médio da glicose de jejum (96,3 mg/dL, DP=20,5), esse apresentou-se adequado, coincidindo com o estudo de KURATA (2000) que encontrou valor médio de 98 mg/dL (DP=18mg/dL) entre 6444 homens durante *check-up* anual.

Dentre os fatores de risco identificados que contribuem para o desenvolvimento das doenças cardiovasculares, a hiperuricemia também pode ser um deles. O ácido úrico sérico em níveis elevados pode aumentar a agregação plaquetária e intensificar a tendência trombótica (BRAND e col. 1985).

Analisando os dados do Framingham Heart Study, verificou-se relação existente do ácido úrico sérico como fator de risco coronário. Os resultados mostraram que os níveis desse elemento relacionaram significantemente com a incidência de doenças coronarianas, podendo também estar relacionado com a pressão arterial (BRAND e col. 1985).

No presente estudo os homens apresentaram um valor médio do ácido úrico superior às mulheres (6,0 mg/dL e 4,2 mg/dL, respectivamente), semelhante ao

encontrado no Framingham Heart Study. Os parâmetros de normalidade diferem entre os gêneros. Nesse caso, os valores médios estavam dentro do valor desejável para mulheres e homens. A hiperuricemia esteve presente em 14% dos executivos.

5.4 Características antropométricas

Os resultados antropométricos indicaram uma maior freqüência de indivíduos com excesso de peso (53,5%). O peso esteve alterado (IMC ≥ 25kg/m²) para a maioria da população (62,9%). Comparando com o levantamento da última Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) realizada no Brasil, onde mais de 40% dos indivíduos adultos do país apresentam excesso de peso, a proporção de executivos com excesso de peso é maior que a nacional (IBGE 2004).

RODRIGUES e col. (2000) em estudo realizado com 214 homens submetidos a *check-up* constataram que o IMC esteve acima de 25kg/m² para 71% desses indivíduos. O IMC médio encontrado foi de 27,0kg/m² (DP=3,7), indicando também excesso de peso.

Essa prevalência refletiu os resultados de outros estudos. CASTRO e col. (2004), estudando o padrão dietético e o estado nutricional de 65 operários do Rio de Janeiro, observaram IMC médio classificado como excesso de peso (Média=25,0 kg/m²; DP=4,66), sendo que quase metade dos indivíduos tiveram IMC acima de 25,0 kg/m².

FORNÉS e col. (2002) estudando mais de mil pessoas em uma cidade da região sudeste do Brasil, observaram que 26,1% estavam com o IMC maior que 27,0 kg/m². MATOS e LADEIA (2003) em estudo conduzido no estado da Bahia, que envolveu 126 indivíduos de uma comunidade rural, a prevalência de obesidade foi na ordem de 7,9% e 27,8% estavam com excesso de peso.

Esses estudos vêm corroborar com a preocupação mundial em se estabelecer programas que incentivem mudanças no estilo de vida, visando maior controle de peso, uma vez que a obesidade é um dos determinantes para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (WHO 2004).

Apesar do IMC não levar em consideração a composição corporal do indivíduo e dessa forma, não revelar o excesso de gordura corporal, é um método muito utilizado como indicador do estado nutricional em pesquisas epidemiológicas, devido o seu baixo custo, facilidade de mensuração e relação com morbi-mortalidade (ANJOS 1992).

No que diz respeito à medida da circunferência da cintura (CC), a proporção de executivos do gênero masculino que apresentaram algum risco para doenças crônicas é superior ao encontrado por CASTRO e col. (2004). Em estudo transversal, com 65 metalúrgicos, foi diagnosticado que 20% estava com risco elevado e apenas 4,6% com risco muito elevado. Quando comparadas as proporções por gênero no presente estudo, as mulheres apresentaram diagnóstico de gordura abdominal mais adequado.

A associação da adiposidade abdominal com os fatores de risco para a saúde está cada vez mais sendo estudada. Existe forte probabilidade de indivíduos com medida da circunferência da cintura superior a 102 cm (homens) ou 88cm (mulheres) desenvolverem diversas doenças crônicas, incluindo sintomas respiratórios, hipercolesterolemia, hipertensão arterial e até mesmo apresentar dificuldade em realizar atividades rotineiras. O acesso direto da gordura abdominal à circulação portal parece ser um importante mecanismo de risco. Dessa maneira, a circunferência da cintura tem sido cada vez mais reconhecida como uma medida preventiva para as

doenças crônicas não transmissíveis (KANNEL e col. 1991, HANN e col. 1995, LEAN e col. 1998).

CASTANHEIRA e col. (2003) encontraram forte associação entre a CC e o IMC em estudo transversal, de base populacional, na região sul do Brasil. Relação direta entre idade e gordura abdominal também foi observada, mostrando que as mulheres apresentavam acúmulo mais importante com a idade, principalmente entre 20 e 50 anos.

A influência do peso como determinante de doenças cardiovasculares está cada vez mais evidente. KANNEL e col. (1991) analisaram os dados antropométricos do estudo de coorte de Framingham e verificaram que tanto a adiposidade total como a localizada, avaliada por meio do IMC e das dobras cutâneas, exercem forte influência nos demais fatores de risco. Foi observado que à medida que os homens aumentavam aproximadamente 4,5 kg do seu peso, elevava-se 4,6mmHg da pressão arterial sistólica, 7,6 mg/dL do colesterol, 0,6 mg/dL da glicose e 0,2 mg/dL do ácido úrico. Nas mulheres essas alterações foram menores, exceto para a glicose, onde o aumento foi de 1,2 mg/dL. No presente estudo também se observou que a porcentagem do RF variou significantemente conforme aumentava o IMC.

5.5 Características do consumo alimentar: gordura e fibra

O Questionário de Freqüência Alimentar (QFA) tem sido amplamente utilizado em pesquisas epidemiológicas como forma de avaliar a qualidade da dieta habitual do indivíduo (FONSECA e col. 1999, FORNÉS e col. 2002, CASTRO e col. 2004).

No entanto, o mesmo apresenta desvantagens, como a limitada exatidão dos dados por depender da memória do entrevistado, carência de detalhes nas

informações sobre o consumo dos alimentos, lista de alimentos muito extensa e ser mais indicado para indivíduos com alto nível de escolaridade (SICHIERI e EVERHART 1998, WILLETT 1998, FONSECA e col. 1999, RIBEIRO e CARDOSO 2002, SALVO e GIMENO 2002). Entretanto esses fatos não invalidam sua utilização e não prejudicam os resultados da avaliação do consumo alimentar.

O método de avaliação de QFA por meio de escores vem sendo reconhecido e aplicado em diversos estudos nacionais e internacionais, demonstrando boa confiabilidade (FONSECA e col. 1999, BLOCK e col. 2000, FORNÉS e col. 2002).

BLOCK (1994) apresenta o QFA de forma abreviada, denominado Questionário de Freqüência Alimentar Simplificado (QFAS). É um método sumário de avaliar a dieta habitual por meio de escores, englobando dois grupos de alimentos: protetores e de risco. É um instrumento rápido, prático e dispensa análises e cálculos complexos posteriores. No entanto, tem a limitação de não ter sido validado para a população brasileira e dessa forma, pode estar excluindo alimentos usualmente consumidos e que talvez pudessem revelar uma ingestão mais alta de gordura.

Sabe-se que o processo de validação de um instrumento procura quantificar os erros de medição do método, no entanto é de grande complexidade. No Brasil, foram construídos diversos questionários de freqüência alimentar, porém poucos são os estudos publicados sobre a validação dos mesmos (SICHIERI e EVERHART 1998, SARTORELLI e col. 2002, TOMITA e CARDOSO 2003, SLATER e col. 2003).

Demonstrando a eficácia da utilização de QFAs por meio de escores, FORNÉS e col. (2002) utilizaram instrumento semelhante, envolvendo alimentos protetores e de risco, para avaliar o padrão de consumo alimentar relacionando-o

com níveis lipêmicos de uma população de São Paulo e concluíram ser esse um bom método para avaliar a qualidade da dieta e seu efeito nos níveis séricos de lipídios.

O consumo de alimentos protetores (fibra) esteve abaixo do ideal para mais da metade da população estudada (51,9%). Sabe-se que o consumo de alimentos ricos em fibra favorece melhores níveis séricos de colesterol e está associado com menor risco de desenvolver doenças cardiovasculares (BALLESTEROS e col. 2001, MOZAFFARIAN e col 2003).

Outros estudos utilizando o QFAS para avaliar o consumo alimentar em indivíduos adultos das regiões norte e sudeste do Brasil, encontraram resultados semelhantes, principalmente em relação ao baixo consumo dos alimentos denominados de risco. O escore médio do consumo de gordura na região sudeste foi de 19 e na região norte, mais da metade da população (56%) enquadrou-se no escore menor que 18 para o mesmo grupo de alimentos (FEIO e col. 2003, MACEDO e col. 2003).

FONSECA e col. (1999) estudando funcionários de um banco estatal no Rio de Janeiro, avaliaram os hábitos alimentares por meio de QFA, composto por 12 itens, semelhante ao proposto por BLOCK (1994). Os resultados revelaram um padrão dietético abaixo do critério estabelecido como saudável para mais da metade da população estudada (54%).

Em um levantamento de indivíduos predominantemente executivos, submetidos a *check-up* de saúde, encontrou-se que 15% de uma amostra de 214 pessoas, não consumiam adequadamente verduras, legumes e frutas, segundo as porções estabelecidas pela Pirâmide Alimentar Adaptada de PHILIPPI e col. (1999).

Ao analisar os demais grupos de alimentos, verificou-se que apenas 5,6% apresentavam hábitos alimentares adequados (RODRIGUES e col. 2000).

O Dutch National Food Consumption Surveys avaliou os hábitos alimentares de mais de 12 mil alemães, divididos em três diferentes classes sociais, por um período de dez anos. Os resultados não foram positivos em relação ao consumo de vegetais, pois no período analisado houve um decréscimo do consumo desse grupo de alimentos em todas as classes sociais, o que pode acarretar sérias conseqüências à saúde. Por outro lado, em relação ao consumo de gordura, observou-se uma redução na energia advinda desses alimentos (HULSHOF e col. 2003).

O hábito alimentar de um indivíduo pode influenciar positiva ou negativamente o peso corporal, os níveis séricos de lipídios e a saúde de um modo geral; tornando-se assim, importante fator de risco para doenças crônicas não transmissíveis, em especial as cardiovasculares.

Cada vez mais vem sendo recomendado e relacionado o consumo de alimentos protetores – assim chamados por serem fontes de fibra solúvel e insolúvel – com a prevenção das doenças crônicas. Da mesma forma, os alimentos denominados de risco (alimentos com alta concentração de gordura saturada e colesterol) vêm mostrando associação com o surgimento dessas mesmas patologias (WHO 2003).

O consumo elevado de frutas e vegetais vem sendo estudado como tendo relação inversa com o risco de doenças cardiovasculares e portanto, a recomendação de maior ingestão desses alimentos deve ser vista como uma medida de prevenção primária contra tais doenças (LIU e col. 2000). A WHO (2003) recomenda que para reduzir o risco de doenças cardiovasculares, deve haver ingestão diária de 400 a 500g

de frutas e vegetais. A variedade de fitonutrientes, fibras e micronutrientes destes alimentos é que conferem esse efeito protetor.

Da mesma forma há evidências de que o consumo de gordura está fortemente relacionado com o risco cardiovascular. No entanto, a qualidade da composição dessa gordura na dieta desempenha um papel importante na modificação desse risco. Reduzido consumo dos ácidos graxos saturados e trans, bem como adequado consumo dos ácidos graxos mono e poliinsaturados promovem a saúde cardiovascular (WHO 2003).

O baixo consumo de fibra encontrado no presente estudo concorda com o demonstrado na última POF, onde verificou-se uma insuficiente participação das verduras, legumes e frutas. Essa categoria de alimentos correspondeu a apenas 2,3% das calorias totais ingeridas por dia, o que equivale a um terço das recomendações (400g/dia ou de 6 a 7% das calorias de uma dieta de 2300Kcal/dia).

Comparando as mudanças ocorridas no padrão da dieta do brasileiro nas últimas décadas observa-se uma redução no consumo de importantes fontes de fibra como feijões e leguminosas (redução de 30%), arroz (redução de 23%), raízes e tubérculos (redução de 30%). Em contrapartida, houve aumento no consumo de gordura, ultrapassando os 30% máximo das calorias totais ingeridas, atingindo na última POF, 9,6% de gordura saturadas (IBGE 2004).

No presente estudo não foi encontrado consumo elevado de gordura, demonstrando que na categoria de executivos parece haver certo cuidado em não consumir excessivamente tais alimentos. No entanto, levanta-se também a hipótese de que as faixas de escores propostas por BLOCK (1994) não reflitam a realidade da população brasileira em relação ao consumo esperado de gordura. Possivelmente, a

categoria do escore que corresponde a baixo consumo de gordura para a população americana pode se enquadrar como alto consumo para os brasileiros. No entanto, outros estudos são necessários para reafirmarmos tal hipótese.

Dentre as implicações relacionadas com o menor consumo de frutas e vegetais existe a associação com o aumento do IMC, sendo que o consumo aumentado destes alimentos contribui para o controle do peso. Estudo de coorte, com 12 anos de acompanhamento, conduzido no *Nurses' Health Study*, envolvendo mais de cento e vinte mil mulheres de onze estados norte americanos, revela que as mulheres que tiveram uma redução considerável do consumo desses alimentos apresentaram um ganho de peso de 25 quilos ou mais durante esse período (HE e col. 2004).

O QFAS tem forte indicação para a execução de triagem dos indivíduos que necessitam de intervenção dietética imediata. Porém, todos os participantes do estudo, independente do resultado do QFAS, foram orientados e incentivados a praticar uma alimentação saudável - variada e balanceada - com base na Pirâmide Alimentar Adaptada de PHILIPPI e col. (1999), visando, além da redução ou manutenção do peso corporal, mudanças necessárias nos hábitos alimentares individuais. Tal orientação foi disponibilizada aos executivos na forma impressa e em meio magnético (CD-ROM). Àqueles que apresentaram alteração no perfil lipídico foi encaminhada uma orientação nutricional específica, baseada nas recomendações das Diretrizes Brasileiras de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose (SBC 2001).

5.6 Risco cardiovascular

No Brasil, poucos foram os estudos que utilizaram o Escore de Framingham para a determinação do risco cardiovascular. Os executivos estudados apresentaram baixo risco, segundo o RF (Média=5,7%; DP=4,5) semelhante ao estudo de FEIO e col. (2003) envolvendo 100 indivíduos que viviam no estado do Amazonas. Foi feito um comparativo do perfil lipídico e o risco cardiovascular de pessoas que viviam na região urbana e ribeirinha. O observado foi que ambas populações apresentaram baixo risco cardiovascular, ou seja, um RF inferior a 10%.

Estudo envolvendo 1712 indivíduos residentes na cidade de Bambuí, estado de Minas Gerais, também encontrou baixo risco cardiovascular, segundo o RF. Da população com idade entre 30 e 59 anos, mais da metade não ultrapassou a pontuação de 5%. O estudo também mostrou que à medida que a população envelhece, existe a tendência dessa porcentagem aumentar. Verificou-se que mais de 25% das pessoas com idade entre 60 e 74 anos tiveram um risco cardiovascular maior que 30% (BARRETO e col. 2003).

No estudo de MATOS e LADEIA (2003) onde foram avaliados os fatores de risco cardiovascular, por meio do Escore de Framingham, de 126 adultos, a prevalência foi de 39,7% de indivíduos com alto risco.

Os levantamentos sobre a evolução da mortalidade no Brasil, segundo o Ministério da Saúde (2004) mostram que nas últimas décadas a principal causa de morte foi decorrente de doenças do aparelho circulatório, para ambos os gêneros, em todas as regiões brasileiras. Portanto, apesar dos baixos valores aqui encontrados referentes ao RF, as doenças cardiovasculares e a conseqüente mortalidade é algo preocupante no Brasil.

5.7 Risco cardiovascular, gênero, IMC e atividade física

Todas as mulheres envolvidas no presente estudo apresentaram baixo risco cardiovascular, segundo o RF. Os homens tiveram um risco significantemente maior quando comparadas as médias entre os gêneros. Em concordância com esses dados, BARRETO e col. (2003) aplicando o Escore de Framingham em 547 adultos de ambos os gêneros, residentes em um município de Minas Gerais, encontraram maior prevalência de todos os fatores de risco cardiovascular entre os homens.

Em oposição, CASTANHO e col. (2001) estudando 873 indivíduos adultos, de ambos os sexos e de diferentes classes socioeconômicas de um município de São Paulo, verificaram que existem diferenças significativas entre os gêneros, em relação aos fatores de risco para doenças cardiovasculares. As mulheres apresentaram maior risco, uma vez que foi identificado entre elas, maior número de casos de hipertensão, diabetes, hipercolesterolemia e sedentarismo.

Para o cálculo do RF, o peso corporal não é considerado. No entanto, é consenso que a flutuação do peso está associada com a saúde do indivíduo. No presente estudo observou-se que o RF foi significantemente maior entre os indivíduos com excesso de peso e obesidade, aumentando ainda mais o risco dessas pessoas em desenvolver doenças cardiovasculares.

LISSNER e col. (1991) analisando a evolução do peso ao longo de 32 anos de acompanhamento de mais de cinco mil homens e mulheres residentes em Framingham, observaram que o aumento do peso tem um papel influente no desenvolvimento de doenças crônicas, dentre elas as cardiovasculares.

Ao examinar o impacto da gordura abdominal e do IMC na morbimortalidade em uma coorte do Estudo de Framingham, envolvendo 5209 indivíduos acompanhados por 24 anos, os resultados apontaram associação entre ambas as medidas e o aumento das taxas de desenvolvimento de doenças cardiovasculares ou aumento do risco de ocorrer tais eventos (KANNEL e col. 1991). Dessa forma, confirma-se a relação do ganho de peso como fator de risco cardiovascular.

Apesar da diferença encontrada do risco cardiovascular não ser significativa entre os indivíduos ativos e os sedentários, a atividade física é um indicador que pode melhorar o perfil de risco cardiovascular. MATOS e LADEIA (2003) observaram em seu estudo que no grupo com maior frequência de atividade física houve uma tendência inversa de obesidade abdominal e melhores níveis de lipídios séricos.

Em estudo utilizando diferente metodologia para determinar frequência e intensidade de atividade física demonstrou-se haver associação desta com o perfil lipídico. Avaliando o nível de atividade física de lazer de 537 homens saudáveis, por meio de questionário contendo 64 sugestões de atividades, MARRUGAT e col. (1996) encontraram forte associação entre indivíduos que praticaram exercícios de maior intensidade e melhor perfil lipídico, juntamente com menor índice aterogênico.

5.8 Consumo alimentar, gênero, IMC e atividade física

Os executivos homens, no presente estudo, apresentaram baixo consumo de fibra, segundo o escore proposto por BLOCK (1994), enquanto que as mulheres tiveram um escore considerado regular. Analisando o valor médio total, o consumo de fibra foi baixo.

LUDWIG e col. (1999) observaram essa mesma tendência em grupos de homens e mulheres americanos com idade entre 18 e 30 anos. Analisando o consumo de fibra verificou-se que as mulheres consumiram mais fibra e carboidrato que os homens. Da mesma forma, houve uma menor ingestão de proteínas e gorduras pelo

gênero feminino. Quando se analisou a fibra frente ao consumo de gordura saturada e o papel protetor da primeira em relação aos fatores de risco cardiovascular, observou-se forte relação com níveis de insulina e ganho de peso. Dessa forma, o adequado consumo de fibra pode proteger contra obesidade e doenças cardiovasculares, uma vez que reduz os níveis de insulina. Verificou-se também que o peso corporal esteve inversamente associado com o consumo de fibra e carboidrato. Houve diferença de menos 3,6 kg entre o menor e maior quintil de ingestão de fibra.

Esses dados vêm confirmar o papel protetor que a fibra exerce contra a obesidade. No presente estudo também verificou-se um maior consumo de fibra nos executivos que apresentaram menor IMC.

Os estudos concordam em demonstrar o baixo consumo de fibra em diferentes populações.

MONTEIRO e col. (2005) estudando a prevalência de fatores de risco e a proteção para doenças crônicas não-transmissíveis em mais de 2000 indivíduos adultos do município de São Paulo, verificaram que as mulheres consumiam mais freqüentemente os vegetais. Cerca de 90% respondeu consumir hortaliças no mínimo cinco vezes por semana. Em relação aos homens, cerca de 70% apresentaram essa mesma freqüência de consumo. Considerando que no presente estudo os vegetais estavam inseridos no grupo dos alimentos protetores, possivelmente as mulheres tiveram uma maior ingestão.

Outro estudo realizado com 1183 funcionários de banco estatal no Rio de Janeiro revelou que os homens apresentam hábitos alimentares menos adequados em relação ao consumo de gorduras, sal e fibras, quando comparados às mulheres (FONSECA e col. 1999).

Em oposição a esses dados, melhor consumo de fibra pelos homens foi o resultado da pesquisa feita em uma amostra de 559 adultos do município de Cotia, São Paulo. Utilizando o método da "história alimentar", o consumo de fibra nas mulheres foi de 20g/dia, enquanto os homens consumiram aproximadamente 29g/dia (p<0,01) (MATTOS e MARTINS 2000).

O padrão de consumo alimentar encontrado no presente estudo manteve associação com o nível de atividade física. Os executivos mais ativos tiveram maior consumo de fibra e menor de gordura, demonstrando uma maior busca por hábitos alimentares saudáveis entre aqueles que praticam atividade física.

SICHIERI e col. (2003) explorando dois padrões de consumo alimentar com atividade física, em uma amostra de 5121 adultos entre 30 e 50 anos, encontraram que o fato de praticar atividade física associou-se com maior aderência a um padrão alimentar considerado protetor para o ganho de peso.

O presente estudo permite as seguintes conclusões:

- Os executivos mostraram-se ativos e não tabagistas.
- Os executivos apresentaram diagnóstico de excesso de peso, segundo o
 IMC. A CC revelou que as mulheres têm baixo risco e os homens têm risco elevado para doenças cardiovasculares.
- As frações lipídicas apresentaram-se dentro da normalidade, o colesterol total estava limítrofe e os demais exames bioquímicos normais. A pressão arterial diastólica e sistólica esteve normal em ambos os gêneros.
- De acordo com o RF, os executivos apresentaram baixo risco cardiovascular; mas os homens tiveram maior risco do que as mulheres.
 Quanto maior o IMC, maior foi o RF e quanto maior a prática de atividade física, menor o risco.
- Em relação ao consumo alimentar os executivos apresentaram consumo baixo de fibra e de gordura. Houve maior consumo de gordura e menor consumo de fibra pelos homens.
- Não foi encontrada associação do consumo alimentar com o IMC. No entanto, quando comparado com os diferentes níveis de atividade física, o consumo de alimentos protetores foi maior entre os indivíduos mais ativos, assim como foi menor o consumo de alimentos de risco nesse grupo de pessoas. Os executivos mais ativos apresentaram menor risco em desenvolver doenças cardiovasculares, pois além da prática constante

- de atividade física, apresentaram um consumo alimentar mais adequado e tiveram um menor RF.
- De uma forma geral, as mulheres apresentaram menor risco para doenças cardiovasculares, uma vez que tiveram o IMC e a CC dentro da normalidade, o consumo alimentar esteve mais adequado e o RF foi inferior ao dos homens.

7. REFERÊNCIAS

Achutti AC, Rosito MHE, Achutti VAR. In: Duncan BB, Schmidt MI, Giugliani ERJ e col. Medicina ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidências. Porto Alegre: Artmed, 2004. p. 533-538.

Anderson KM, Castelli WP, Levy D. Cholesterol and mortality – 30 years of followup the Framingham Study. **JAMA** 1987; 257(16): 2176-80.

Angelis RC. Importância de alimentos vegetais na proteção da saúde: fisiologia da nutrição protetora e preventiva de enfermidades degenerativas. São Paulo: Atheneu; 2001.

Anjos LA. Índice de massa corporal (massa corporal.estatura⁻²) como indicador do estado nutricional de adultos: revisão da literatura. **Rev Saúde Pública** 1992; 26(6): 431-436.

Ballesteros MN, Cabrera RM, Saucedo MS, Yepiz-Plascencia GM, Ortega MI, Valencia ME. Dietary fiber and lifestyle influence serum lipids in free living adult men. **J Am Coll Nutr** [periódico on line] 2001; 20(6). Disponível em <URL://www.ncbi.nlm.nih.gov > [2005 jun 20].

Barreto SM, Passos VMA, Cardoso ARA, Lima-Costa MF. Quantifying the risk of coronary artery disease in a community. The Bambuí Project. **Arq Bras Cardiol** [periódico on line] 2003; 81(6). Disponível em <URL: http://www.scielo.br/scielo> [2004 jun 24].

Bayllis RIS. The medical check-up. **Br Med J**. 1981; 283(5): 631-634.

Bittar OJNV. Retorno ao trabalho após revascularização do miocárdio. Rev Saúde Pública 1993; 27(3): 195-203.

Bloch KV. Fatores de risco cardiovasculares e para diabetes mellitus. In: Lessa I. O adulto brasileiro e as doenças da modernidade – epidemiologia das doenças crônicas não-transmissíveis. São Paulo - Rio de Janeiro: Hucitec; 1998.

Block G. Screening Questionnaire. In: Dietary assessment Resource Manual. J Nutr 1994; 124 (11S): 2296S-2298S.

Block G, Gillespie C, Rosenbaum EH, Jenson C. A rapid food screener to assess fat and fruit and vegetable intake. Am J Prev Med 2000; 18(4): 284-288.

Brand FN, McGee DL, Kannel WB, Stokes J, Castelli WP. Hyperuricemia as a risk factor of coronary heart disease: The Framingham Sutdy. Am J Epidemiol 1985; 121(1): 11-18.

Cambridge. International dictionary of english. London: Cambridge University Press; 1995.

Castanheira M, Olinto MTA, Gigante DP. Associação de variáveis sócio-demográficas e comportamentais com a gordura abdominal em adultos: estudo de base populacional no Sul do Brasil. **Cad Saúde Pública** [periódico on line] 2003; 19 (suppl.1). Disponível em <URL http://www.scielo.org> [2005 mai 11].

Castanho VS, Oliveira LS, Pinheiro HP, Oliveira HCF, Faria EC. Sex differences in risk factors for coronary heart disease: a study in a Brazilian population. **BMC Public Health** [periódico on line] 2001; 1(3). Disponível em <URL http://www.biomedcentral.com/> [2005 jan 15].

Castro MBT, Anjos LA, Lourenço PM. Padrão dietético e estado nutricional de operários de uma empresa metalúrgica do Rio de Janeiro, Brasil. Cad Saúde Pública 2004; 20 (4): 926-34.

Cervato AM, Mazzilli RN, Martins IS, Marucci MFN. Dieta habitual e fatores de risco para doenças cardiovasculares. Rev Saúde Pública 1997; 31(3): 227-235.

Ciolac EG, Guimarães GV. Exercício físico e síndrome metabólica. **Rev Bras Med Esporte** [periódico on line] 2004; 10(4). Disponível em <URL: http://www.scielo.org> [21 mai 2005].

Collins VR, Dowse GK, Cabealawa S, Ram P, Zimmet PZ. High mortality from cardiovascular disease and analysis of risk factors in Indian and Melanesian Fijians. Int J Epidemiol 1996; 25: 59-69.

Colucci ACA, Philippi ST, Slater B. Desenvolvimento de um questionário de frequência alimentar para avaliação do consumo alimentar de crianças de 2 a 5 anos de idade. **Rev Bras Epidemiol** 2004; 7(4): 393-401.

Costa RP, Silva CC. Doenças cardiovasculares. In: Cuppari L, coordenador. Guia de nutrição: nutrição clínica no adulto. São Paulo: Manole; 2002. p. 263-288.

Costa RF. Conhecendo a composição corporal. São Paulo: Manole; 2001. Composição corporal: teoria e prática da avaliação; p.17-48.

D'Agostino RB, Grundy S, Sullivan LM, Wilson P. Validation of the Framingham heart disease prediction scores: results of a multiple ethnic groups investigation.

JAMA 2001; 286: 180-7.

Dawber TR, Kannel WB, Revotskie N, Stokes J, Kagan A, Gordon T. Some factors associated with the development of coronary heart disease. **Am J Publ Health** 1959; 49: 1349 - 54.

Dwyer J. Avaliação do consumo alimentar. In: Shils ME, Olson JA, Shike M, Ross AC, editores. **Tratado de nutrição moderna na saúde e na doença.** 9.ed. São Paulo: Manole; 2003. p. 1001-1026.

Duncan MS, Rossi G, Kieling C, Schmidt MI. Diretrizes alimentares e nutricionais para a prevenção de doenças crônicas no adulto. In: Duncan BB, Schmidt MI, Giugliani ERJ e col. Medicina ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidências. Porto Alegre: Artmed, 2004. p. 498-507.

Feio CMA, Fonseca FAH, Rego SS, Feio MNB, Elias MC, Costa EAS e col. Perfil lipídico e risco cardiovascular em amazônidas. **Arq Bras Cardiol** 2003; 81(6): 592-595.

Ferreira ABH. Novo Aurélio século XXI: o dicionário da língua portuguesa. 3ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; 1999.

Fonseca MJM, Chor D, Valente JG. Hábitos alimentares entre funcionários de banco estatal: padrão de consumo alimentar. **Cad Saúde Pública** [periódico on line] 1999; 15(1). Disponível em <URL: http://www.saudepublica.bvs.br/> [2003 mai 08].

Fornés NAS. Padrões alimentares e suas relações com os lipídios séricos em população da área metropolitana de São Paulo. São Paulo; 1998 [Tese de Doutorado - Faculdade de Saúde Publica da USP].

Fornés NAS, Martins IS, Meléndez GV, Latorre MRDO. Escores de consumo alimentar e níveis lipêmicos em população de São Paulo, Brasil. **Rev Saúde Pública** 2002; 36(1): 12-8.

Hann TS, van Leer EM, Seidell JC, Lean MEJ. Waist circumference action levels in the identification of cardiovascular risk factors: prevalence study in a random sample. **Br Med J** 1995; 311: 1401-05.

Haq IU, Ramsay LE, Yeo WW, Jackson PR, Wallis EJ. Is the Framingham risk function for northern European populations? A comparison of methods for estimating absolute coronary risk in high risk men. **Heart** [periódico on line]1999; 81. Disponível em <URL http://heart.bmjjournals.com/> [2005 abr 13].

He K, Hu FB, Colditz GA, Manson JE, Willett WC, Liu S. Changes in intake of fruits and vegetables in relation to risk of obesity and weight gain among middle-aged women. Int J Obes 2004; 28: 1569-74.

Houaiss A, Villar MS. Dicionário Houaiss da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Objetiva; 2001.

Hulshof KFAM, Brussaard JH, Kruizinga AG, Telman J, Löwik MRH. Socio-economic status, dietary intake and 10y trends: the Dutch National Food Consumption Survey. Eur J Clin Nutr 2003; 57: 128-137.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003. Análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <URL http://www.ibge.gov.br> [2005 mai 05].

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sinopse preliminar do censo demográfico 2000. Rio de Janeiro, 2001. Disponível em: <URL http://www.ibge.gov.br> [2005 jun 20].

Kamimura MA, Baxmann A, Sampaio LR, Cuppari L. Avaliação nutricional. In: Cuppari L, coordenador. Guia de nutrição: nutrição clínica no adulto. São Paulo: Manole; 2002. p. 71-109.

Kannel WB, Cupples A, Ramaswami R, Sokes J, Kreger BE, Higgins M. Regional obesity and risk of cardiovascular disease: The Framingham Study. **J Clin Epidemiol** 1991; 44 (2): 183-190.

Kim DJ, Holoway EJ. Brief, validated survey instruments for the measurement of fruit and vegetable in adults: a review. **Prev Med** 2003; 36: 440-447.

Kromhout D, Bloemberg B, Seidell JC, Nissinen A, Menotti A. Physical activity and dietary fiber determine population body fat levels: the Seven Countries Study. Int J Obes Relat Metab Disord 2001; 25(3): 301-6.

Kudo Y, Satoh T, Hoso K, Aizawa Y. Factors associated with satisfaction among participants in a periodical worksite health check-up in Japan. J Occup Health [periódico on line] 2004; 46. Disponível em <URL: http://www.nlm.nih.gov> [2005 mai 22]

Kurata C. Strategy for primary prevention of coronary heart disease based on results of health check-up. Sangyo Eiseigaku Zasshi 2000; 42(3): 81-7.

Landsbergis P. Long work hours, hypertension, and cardiovascular disease. Cad saúde Pública 2004; 20(6): 1746-1748.

Lean MEJ, Han TS, Seidell JC. Impairment of health and quality of life in people with large waist circumference. Lancet 1998; 351: 853-56.

Lee RD, Nieman DC. Nutritional assessment. 3 ed. New York: McGraw-Hill; 2003.

Lessa I. Doenças crônicas não-transmissíveis. São Paulo - Rio de Janeiro: Hucitec; 1998. O adulto brasileiro e as doenças da modernidade - epidemiologia das doenças crônicas não-transmissíveis; p. 29-42.

Levy RI, Feinleib M. Fatores de risco para doença arterial coronariana e seu controle. In: Braunwald E. **Tratado de medicina cardiovascular**. São Paulo: Roca, 1987.

Lissner L, Odell PM, D'Agostinho RB, Stokes J, Kreger BE, Belanger AJ e col. Variability of body and health outcomes in the Framingham population. N Engl J Med 1991; 324(26): 1839-44.

Liu S, Manson JE, Lee IM, Cole SR, Hennekens CH, Willett W e col. Fruit and vegetable intake and risk of cardiovascular disease: the Women's Health Study. Am J Clin Nutr 2000; 72: 922-28.

Lotufo PA, Lolio CA. Tendências de evolução da mortalidade por doenças cardiovasculares: o caso do estado de São Paulo. In: Monteiro CA, organizador. Velhos e novos males da saúde no Brasil. São Paulo: Hucitec; 1995. p. 279-288.

Ludwig DS, Pereira MA, Kroenke CH, Hilner JE, Horn LV, Slaterry ML e col. Dietary fiber, weight gain, and cardiovascular disease risk factors in young adults. **JAMA** 1999; 282(16): 1539-1553.

Macedo A, Nakasato M, Ávila ALV, Isosaki M. Consumo de gorduras e de fibras alimentares por cardiopatas com excesso de peso utilizando o questionário de freqüência alimentar simplificado. **Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo** 2003; 13(2) Supl A: 14-24.

Machado PAN, Sichieri R. Relação cintura-quadril e fatores de dieta em adultos. **Rev Saúde Pública** [periódico on line] 2002; 36(2). Disponível em <URL: http://www.saudepublica.bvs.br/> [2003 mai 08].

Majem LS. Evaluación del consumo de alimentos em poblaciones. Encuestas aliementarias. In: Majem LS, Bartrina JA, Verdu JM, coordenadores. Nutrición y salud pública – métodos, bases científicas y aplicaciones. Barcelona: Masson; 1995. p. 90-96.

Martins IS, Coelho LT, Casajus MI, Okani ET. Smoking, consumption of alcohol and sedentary life style in population grouping and their relationships with lipemic disordes. **Rev Saúde Pública** 1995; 29(1): 38-45.

Martins IS, Marinho SP. O potencial diagnóstico dos indicadores da obesidade centralizada. Rev Saúde Pública 2003; 37(6): 760-7.

Martins IS, Mazzilli RN, Nieto RA, Álvares ED, Oshiro R, Marucci MFN e col. Hábitos alimentares aterogênicos de grupos populacionais em área metropolitana da região sudeste do Brasil. **Rev Saúde Pública** 1994; 28(5): 349-56.

Marrugat J, Elosua R, Covas MI, Molina L, Rubiés-Prat J. Amount and intensity of physical activity, physical fitness, and serum lipids in men. Am J Epidemiol 1996; 143(6):562-567.

Matos AC, Ladeia AM. Assessment of cardiovascular risk factors in a rural community in the Brazilian state of Bahia. Arq Bras Cardiol 2003; 81(3): 297-302.

Mattos LL, Martins IS. Consumo de fibras alimentares em população adulta. Rev Saúde Pública 2000; 34(1): 50-55.

Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC e col. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Rev Bras Ativ Fis e Saúde** 2001; 6(2): 05-18.

Matsudo SM, Matsudo VR, Araújo T, Andrade D, Andrade E, Oliveira L e col. Nível de atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento. **Rev Bras Ciên e Mov** 2002; 10(4): 41-50.

Michaelis. Moderno dicionário inglês-português, português-inglês. São Paulo: Companhia Melhoramentos; 2000.

Mendonça CP, Anjos LA. Aspectos das práticas alimentares e da atividade física como determinantes do crescimento do sobrepeso/obesidade no Brasil. Cad Saúde Pública 2004; 20(3): 698-709.

Mozaffarian D, Kumanyika SK, Lemaitre RN, Olson JL, Nurke GL Siscovick DS. Cereal, fruit and vegetable fiber intake and the risk of cardiovascular disease in elderly individuals. **JAMA** [periódico on line] 2003; 289(13). Disponível em <URL: http://www.ncbi.nlm.nih.gov> [2005 jun 19].

MS. Secretaria de Políticas de Saúde. Programa Nacional de Promoção da Atividade Física "Agita Brasil": Atividade física e sua contribuição para a qualidade de vida. **Rev Saúde Pública** 2002; 36(2): 254-256.

MS. Instituto Nacional de Câncer. **Tabagismo: dados e números**. Disponível em: <URL: http://www.inca.gov.br/tabagismo > [2005 jan 15].

MS. Secretaria de Vigilância em Saúde. Saúde Brasil 2004 – uma análise da situação de saúde. Disponível em: <URL: http://dtr2001.saude.gov.br/svs/pub/pub48.htm> [2005 jan 15].

Mondini L, Monteiro CA. Mudanças no padrão de alimentação. In: Monteiro CA, organizador. Velhos e novos males da saúde no Brasil. São Paulo: Hucitec; 1995. p.79-89.

Morigucchi EH, Vieira JLC. Conceitos de fatores de risco – hierarquia dos principais fatores de risco e suscetibilidade individual para diferentes cardiopatias. In: Giannini SD, Forti N, Diament J. Cardiologia preventiva – prevenção primária e secundária. São Paulo: Atheneu; 2000. p.27-42.

Monteiro CA, Moura EC, Jaime PC, Lucca A, Florindo AA, Figueiredo ICR e col. Monitoramento de fatores de risco para doenças crônicas por entrevistas telefônicas. Rev Saúde Pública 2005; 39(1): 47-57.

Narciso RB. Conhecimentos e crenças sobre o consumo de alimentos ricos em gordura. São Paulo; 2002 [Dissertação de Mestrado – Escola de Enfermagem da USP].

NCEP - Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program. Expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III). **JAMA** 2001; 285: 2486-97.

Neumann AILCP. Consumo de alimentos de risco e proteção para doenças cardiovasculares entre funcionários públicos estaduais do município de São Paulo. São Paulo; 2000 [Dissertação de Mestrado - Faculdade de Saúde Pública da USP].

Nicolau JC, Bechara DL, Nascimento SDG, Greco OT, Jacob JLB, Lorga AM. Perfil do colesterol na cidade de São José do Rio Preto. **Arq Bras Cardiol** 1992; 59(6): 433-440.

Pereira RA, Koifman S. Uso do questionário de frequência na avaliação do consumo alimentar pregresso. **Rev Saúde Pública** [periódico on line] 1999; 33(6). Disponível em <URL: http://www.scielo.br/scielo> [2003 mai 12].

Philippi ST, Latterza AR, Cruz ATR, Ribeiro LC. Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos. **Rev Nutr** 1999; 12(1): 65-80.

Ribeiro AB, Cardoso MA. Construção de um questionário de freqüência alimentar como subsídio para programas de prevenção de doenças crônicas não transmissíveis.

Rev Nutr 2002; 15(5): 239-45.

Rodrigues TFF, Vasconcelos MIL, Araújo KNEH, Larsson EJ, Miyahira NS. Avaliação do hábito alimentar de executivos atendidos no check-up do Hospital Alemão Oswaldo Cruz. In: Anais do Simpósio Sul-Brasileiro de Alimentação e Nutrição; 2000 abr 26-28; Florianópolis, (BR).2000.

Salvo VLMA, Gimeno SGA. Reprodutibilidade e validade do questionário de frequência de consumo de alimentos. **Rev Saúde Pública** 2002; 36(4): 505-12.

Sartorelli DS, Sciarra EC, Monteiro RC, Frizzas PE, Franco LJ, Cardoso MA. Validação de questionário de freqüência alimentar em estudo de intervenção nutricional: correlação entre mudança de hábito alimentar e alterações de lipídeos plasmáticos. **Rev Bras Epidemiol** 2002; supl. esp. p. 116.

Saraiva EC. O executivo na era digital. São Paulo; 1995 [Dissertação de Mestrado - Escola de Administração de Empresas da FGV].

SBC – Sociedade Brasileira de Cardiologia. III Diretrizes brasileiras sobre dislipidemias e diretriz de prevenção da aterosclerose do departamento de aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arq Bras Cardiol 2001; 77 Supl 3.

Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo. **Mortalidade segundo causas** [censo on line] 2001. Disponível em <URL: http://www.saude.sp.gov.br> [2003 jul 02].

Sichieri R, Castro JFG, Moura AS. Fatores associados ao padrão de consumo alimentar da população brasileira urbana. **Cad Saúde Pública** [periódico on line] 2003; 19 Supl 1. Disponível em <URL: http://www.scielosp.org/scielo> [2003 ago 18].

Sichieri R, Everhart JE. Validity of a brazilian food frequency questionaire against dietary recalls and estimated energy intake. **Nutr Res** 1998; 18(10): 1649-59.

Slater B, Philippi ST, Marchiori DML, Fisberg RM. Validação de questionário de freqüência alimentar – QFA: considerações metodológicas. **Rev Bras Epidemiol** 2003; 6(3): 200-208.

SBD-Sociedade Brasileira de Diabetes. Consenso brasileiro sobre diabetes. 2002. Disponível em <URL: http://www.diabetes.org> [2005 mai 24].

Sociedade Brasileira de Hipertensão. Classificação da pressão arterial. Disponível em <URL: http://www.sbh.org.br> [2004 set 20].

Stein R, Ribeiro JP. Atividade física e saúde. In: Duncan BB, Schmidt MI, Giugliani ERJ e col. Medicina ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidências. Porto Alegre: Artmed, 2004. p. 508-515.

Tomita LY, Cardoso MA. Avaliação da lista de alimentos e porções alimentares de questionário quantitativo de freqüência alimentar em população adulta. **Cad Saúde Pública** [periódico on line] 2002; 18(6). Disponível em <URL http://www.scielo.br>
[2003 mai 24].

Thompson FE, Subar AF, Smith AF, Midthune D, Radimer KL, Kahle LL e col. Fruit and vegetable assessment: performance of 2 new short instruments and a food frequency questionnaire. **J Am Diet Assoc** 2002; 102(12): 1764-1772.

Tribble DL, Krauss RM. Atherosclerotic cardiovascular disease. In: Bowman BA, Russell RM, editors. **Present knowledge in nutrition**. 8 ed. Washington: Ilsi Press; 2001. p. 543-551.

Verdú JM, González JL. Evaluación del estado nutricional. In: Majem LS, Bartrina JA, Verdu JM, coordenadores. Nutrición y salud pública – métodos, bases científicas y aplicaciones. Barcelona: Masson; 1995. p.73-89.

Viebig RF. Desenho de questionários de freqüência alimentar para uma população adulta da região metropolitana de São Paulo. São Paulo; 2002 [Dissertação de Mestrado - Faculdade de Saúde Pública da USP].

Waitzberg DL, Ferrini MT. Exame físico e antropometria. In: Waitzberg DL. 3ed. São Paulo: Atheneu; 2000. Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica. p. 255-278.

Willett WC. Nutritional epidemiology 2 ed. New York: Oxford University Press; 1998.

Williams SR. Doenças cardíacas, dos vasos sanguíneos e pulmonares. 6ed. Porto Alegre: Artes Médicas; 1997. Fundamentos de nutrição e dietoterapia. p.387-414.

Wilson PWF, D'Agostinho RB, Levy D, Belanger AM, Silbershatz H, Kannel WB. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. **Circulation** 1998; 97: 1837-47.

World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report. Geneva: World Health Organization, 1995 (Technical Report Series 854).

World Health Organization. Tobaco or health: a global status report. Geneva, 1997. p.43-48.

World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report. Geneva: World Health Organization, 2003 (Technical Report Series 916).

World Health Organization. Global strategy on diet, physical activity and health.
World Health Organization, 2004 (World Health Assembly 57).

Anexo 01- Ficha de Caracterização do Sujeito

N^{o}	
---------	--

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DO SUJEITO

(informações retiradas das fichas de atendimento)

(etiqueta de identificação)

Idade:	anos	Procedência:		
Profissão:		Cargo:		
Gênero:		Raça:		
E-mail:		Telefone:		
Peso:	kg	Altura:		m
IMC:	kg/m²	CC:		cm
PA:	mmHg	Colesterol total:		mg/dl
LDL-c:	mg/dl	HDL-c:		mg/dl
Atividade física:		Gordura:	Fibra:	
Tabagismo: () sim	() não	Diabetes: () sim	() nao	

Anexo 02 - Questionário de Freqüência Alimentar Simplificado

Questionário de Freqüência Alimentar Simplificado

Instruções para preenchimento:

Pense nos seus hábitos alimentares do último ano. Com que frequência você ingeriu cada um dos alimentos relacionados abaixo? Assinale apenas uma opção para cada alimento.

Alimento	Menos que 1 vez/ MÊS	2 a 3 vezes/ MÊS	I a 2 vezes/ SEMANA	3 a 4 vezes/ SEMANA	5 ou mais vezes/ SEMANA
Hambúrguer					
Carnes gordurosas					
Frango frito					
Salsicha e lingüiça					
Maionese					
Margarina					
Manteiga					
Ovos					
Bacon					
Queijos e requeijão					
Leite integral				Carried States	
Batata frita					
Salgadinhos de pacote					
Sorvetes					
Tortas, massas, bolos e biscoitos		SEALOR AND			

Peso utilizado para determinar o escore: 0 1 2 3 4

Alimento	Menos que I vez/ SEMANA	Cerca de 1 vez SEMANAJ	2 aA 3 vezes/ SEMANA	4 a 6 vezes/ SEMANA	Todo DIA
Sucos naturais de frutas					
Frutas					
Verduras (alface, agrião, rúcula,etc)				in the second	
Batatas					
Feijão, lentilha, grão de bico					
Legumes (cenoura, vagem, beterraba, abobrinha, etc)					
Cereais integrais (aveia, farelos, arroz integral)					
Pão integral					
Pães convencionais (francês, italiano, forma, biscoitos, bolinhos, bisnagas)					

Fonte: Bloch 1994.

Peso utilizado para determinar o escore: 0 1 2 3 4

Anexo 03 - Questionário Internacional de Atividade Física - IPAQ

Questionário Internacional de Atividade Física – IPAQ versão curta

Nome:
Data:/
Nós estamos interessados em saber que tipo de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade em uma semana USUAL. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercícios ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são MUITO importantes. Por favor, responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação!
Para responder às questões lembre que:
 Atividades físicas VIGOROSAS são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar MUITO mais forte que o normal
Atividades físicas MODERADAS são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar UM POUCO mais forte que o normal
Para responder às perguntas pense somente nas atividades que você realiza por pelo menos 10 minutos contínuos de cada vez:
1a. Em quantos dias de uma semana normal você caminha por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?
dias por SEMANA () nenhum
1b. Nos dias em que você caminha por pelo menos 10 minutos contínuos,
quanto tempo no total você gasta caminhando por dia?
Horas: minutos: 2a. Em quantos dias de uma semana normal você realiza atividades
MODERADAS por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo, pedalar
leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo,
carregar pesos leves, fazer exercícios domésticos na casa, no quintal ou no jardim
como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar

moderadamente sua respiração ou batimentos do coração (POR FAVOR, NAO
INCLUA CAMINHADA)
dias por SEMANA () nenhum
2b. Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10
minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por
dia?
Horas: minutos:
3a. Em quantos dias de uma semana normal você realiza atividades
VIGOROSAS por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo, correr,
fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete,
fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim,
carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar MUITO sua
respiração ou batimentos do coração.
dias por SEMANA () nenhum
3b. Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10
minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por
dia?
Horas: minutos:

Anexo 04 - Estratificação dos Pontos para Determinação do Escore de Framingham segundo gênero

Idade (anos)	Homens	Mulheres
30 - 34	- 1	- 9
35 - 39	0	- 4
40 - 44	1	0
45 - 49	2	3
50 - 54	3	6
55 - 59	4	7
60 - 64	5	8
65 - 69	6	8
70 - 74	7	8

Diabetes	Homens	Mulheres
Sim	2	4
Não	0	0

Fumo	Homens	Mulheres
Sim	2	2
Não	0	0

Colesterol Total mg/dL	Homens	Mulheres
< 160	- 3	- 2
160 – 199	0	0
200 – 239	1	1
240 – 279	2	1
≥ 280	3	3

HDL mg/dL	Homens	Mulheres
< 35	2	5
35 – 44	1	2
45 – 49	0	1
50 – 59	0	0
≥ 60	- 1	- 3

PA Sistólica mmHg	PA Diastólica mmHg	Homens	Mulheres
< 120	< 80	0	- 3
120 - 129	80 – 84	0	0
130 - 139	85 - 89	1	0
140 - 159	90 – 99	2	2
≥ 160	≥ 100	3	3

Quando os valores da PAS e PAD discordarem, usar o mais alto.

Risco Absoluto do Escore de Framingham:

Hon	nens
Total de	% Risco em
Pontos	10 anos
< - 1	2
0	3
1	3
2	4
3	5
4	7
5	8
6	10
7	13
8	16
9	20
10	25
11	31
12	37
13	45
≥ 14	≥ 53

Mulheres					
Total de Pontos	% Risco em 10 anos				
< - 2	1				
- 1	2				
0	2				
1	2				
2	3				
3	3				
4	4				
5	4				
6	5				
7	6				
8	7				
9	8				
10	10				
11	11				
12	13				
13	15				
14	18				
15	20				
16	24				
≥ 17	≥ 27				

Fonte: SBC 2001.

Anexo 05 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(de acordo com a resolução 196 de 10/10/1996 do Conselho Nacional de Saúde)

A pesquisa "Avaliação Nutricional e Hábitos Alimentares de Executivos", sob a responsabilidade da nutricionista e pesquisadora Thelma Fernandes Feltrin Rodrigues, tem por objetivo estudar o estado nutricional, o consumo alimentar de executivos e sua adesão à orientação nutricional.

Para a execução da pesquisa serão utilizados alguns dados socioeconômicos que já constam na ficha de atendimento padrão do *check-up*, bem como os resultados da avaliação nutricional e dos exames de triglicérides, colesterol total e frações. Algumas questões referentes à alimentação e estilo de vida também serão levantadas por meio de questionário. Posteriormente será utilizado o endereço eletrônico indicado para envio de questionário alimentar.

O procedimento citado acima não oferece riscos à sua integridade física, mental ou moral. A pesquisadora se compromete a manter o caráter confidencial das informações, bem como não utilizá-las em prejuízo das pessoas envolvidas. As informações obtidas nesta pesquisa poderão ser publicadas em congressos e revistas científicas, resguardando-se a identificação dos participantes.

A participação na pesquisa é voluntária e o participante poderá desistir a qualquer momento. O interessado terá acesso às informações acerca da pesquisa e ao esclarecimento de eventuais dúvidas.

Declaro	que,	após	ter	sido	convenienteme	nte e	sclarecido	pela	pesquisa	adora,	eu
		****			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	consin	to em parti	icipar c	lessa peso	quisa.	
						São Pa	aulo,	de		de 200)
	 Assina	tura do	part	icipant	 re		Assii	atura (da pesqui	sadora	

Contato - Pesquisadora: Thelma Fernandes Feltrin Rodrigues

Telefone: 11 3873-0080 E-mail: thenutri@usp.br

Faculdade de Saúde Pública- Universidade de São Paulo

Av Dr. Arnaldo, 715 – cep 01246-904 – São Paulo Telefones: (11) 3066-7130 3066-7131 3066-7790

Anexo 06 - Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da FSP/USP



Universidade de São Paulo Faculdade de Saúde Pública COMITÉ DE ÉTICA - COEP

Av. Dr. Arnaldo, 715 – CEP 01246-904 – São Paulo – Brasil Telefones: (55-11) 3066-7779 – fone/fax (55-11) 3064 -7314 – e-mail: mdgracas@usp.br

Of.COEP/065/04

29 de março de 2004

Pelo presente, informo que o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo-COEP, analisou e aprovou, de acordo com os requisitos da Resolução CNS/196/96, o Protocolo de Pesquisa n.º 1108, intitulado: "AVALIAÇÃO NUTRICIONAL E HÁBITOS ALIMENTARES DE EXECUTIVOS", apresentado pela pesquisadora Thelma Fernandes Feltrin Rodrigues.

Atenciosamente,

Eunice Aparecida Bianchi Galati Professora Doutora

Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa da FSP-COEP



Anexo 07 - Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do

Hospital Alemão Oswaldo Cruz

PARECER N.º. 04/04 Date	a de enπada: 26/02/2004 a do parecer: 24/03/2004
Título do protocolo: Título da Pesquisa: "AVALIAÇÃO NUTRICION. Pesquisador Responsável: Theima Fernande	
CONSIDERAÇÕES:	
O projeto de pesquisa é claro nos seus obje contra os princípios éticos no que se refere à	tivos e na sua estrutura operacional, não indo à coleta de informação (dados) no HAOC.
(X) APROVADO () APROVADO COM RECOMENDAÇÕES () REPROVADO () COM PENDÊNCIAS — OBS.: a ausêncarquivamento do processo por falta de inter	cia de resposta em 60 dias, acarretará em esse do pesquisador.
TEMÁTICA ESPECIAL CONEP SVS (SECRETARIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA)	□ SIM X NÃO □ SIM X NÃO □ SIM X NÃO
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	ade de relatórios trimestrais, relatório final e "alteração" ou "emenda" ao referido projeto,

Dr. Flávio Jóta de Paula Coordenador da Comissão de Ética em Pesquisa – HAOC