

11/05/03 06/05/03

Artilo --  
dud. 1311914  
MFN. 25898

BIBLIOTECA  
Faculdade de Ciências Farmacêuticas  
São Paulo

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**FCF / FEA / FSP**  
**Programa de Pós-Graduação Interunidades**  
**em Nutrição Humana Aplicada – PRONUT**

**CONCORDÂNCIA DO SISTEMA DE PONTOS**  
**PARA CONTROLE DE COLESTEROL E**  
**GORDURA NO SANGUE**

**MARCIA DE ARAUJO LEITE NACIF**

**Dissertação para obtenção**  
**do grau de Mestre**

**Orientadora:**  
**Profª Assoc. Elizabeth AFS Torres**

**SÃO PAULO**  
**2003**

17442

157  
1070

DEDALUS - Acervo - CQ



30100005158

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, por processos fotocopiadores.

Assinatura: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_ / \_\_\_ / 2003

Nacif, Marcia de Araujo Leite

Concordância do Sistema de Pontos para Controle de Colesterol e Gordura no Sangue. São Paulo / Marcia de Araujo Leite Nacif – São Paulo, 2003.

Dissertação (mestrado) – Faculdades de Ciências Farmacêuticas da USP. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP. Faculdade de Saúde Pública da USP. Programa de Pós-Graduação Interunidades em Nutrição Humana Aplicada.

1. índice de colesterol/gordura saturada 2. lipídios 3. sistema de pontos

613.2. CDD

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**FCF / FEA / FSP**  
**Programa de Pós-Graduação Interunidades**  
**em Nutrição Humana Aplicada – PRONUT**

**CONCORDÂNCIA DO SISTEMA DE PONTOS**  
**PARA CONTROLE DE COLESTEROL E**  
**GORDURA NO SANGUE**  
**(VERSÃO REVISADA)**

**MARCIA DE ARAUJO LEITE NACIF**

**Dissertação para obtenção**  
**do grau de Mestre**

**Orientadora:**  
**Profª Assoc. Elizabeth AFS Torres**

**SÃO PAULO**  
**2003**

**MARCIA DE ARAUJO LEITE NACIF**

**CONCORDÂNCIA DO SISTEMA DE PONTOS  
PARA CONTROLE DE COLESTEROL E  
GORDURA NO SANGUE**

**Comissão Julgadora**

**Dissertação para obtenção do grau de Mestre**

**Prof<sup>ª</sup> Assoc. Elizabeth AFS Torres**

**Orientador/ Presidente**

**1º Examinador**

**2º Examinador**

**São Paulo, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2003**

**DEDICO ESTE TRABALHO AOS  
MEUS PAIS MARCIO E MARIA INÊS .....**

**..... pelo exemplo de amor, coragem, dignidade e por  
todos os sacrificios que sempre fizeram para propiciar à  
suas filhas todas as melhores oportunidades .....**

## AGRADECIMENTOS

Este trabalho só pôde ser realizado devido a ajuda de pessoas muito especiais que direta ou indiretamente contribuíram para a sua elaboração. Quero aqui mencioná-las demonstrando minha gratidão !

À minha orientadora Prof<sup>a</sup> Assoc. Elizabeth AFS Torres, pela oportunidade de realizar o curso de mestrado, pela sua amizade e orientação.

À Prof<sup>a</sup> Assoc. Sonia Tucunduva Philippi, pela amizade, atenção, gentileza e por ter colaborado na elaboração deste trabalho.

À Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Betzabeth Slater Villar, pela paciência, disponibilidade e sugestão de valiosas mudanças neste trabalho.

Ao Prof. José Maria Pacheco, por tirar minhas dúvidas nas análises estatísticas.

À Edeli Simoni de Abreu, pela amizade, apoio e conselhos valiosos, sem os quais este trabalho não poderia ser realizado.

Às amigas Hellen Coelho, Raquel Parra, Geni Sampaio, Graziela Mantoanelli Cláudia Castellucci ..... obrigada pelo apoio e incentivo !!!!

Minhas queridas irmãs Gisele, por todo o exemplo, carinho, estímulo e apoio, apesar de estar tão distante ..... e Beatriz, minha sempre companheira.

E finalmente, ao Cezar, por *todo* o apoio, incentivo, compreensão, paciência, cumplicidade e carinho .....

---

## SUMÁRIO

	<b>Página</b>
<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	01
1.1. Epidemiologia nutricional .....	01
1.2. As doenças cardiovasculares .....	03
1.3. Fatores de risco para doença cardiovascular .....	05
1.3.1. A dieta como fator de risco cardiovascular .....	11
1.4. Tendências do consumo de lipídios .....	12
1.5. Potencial aterogênico dos alimentos .....	15
1.6. Índice de colesterol .....	17
1.7. Tratamento dietético das dislipidemias .....	19
1.8. Guias alimentares .....	21
1.9. Sistema de Pontos para Controle de Colesterol .....	24
<b>2. JUSTIFICATIVA</b> .....	28
<b>3. OBJETIVOS</b> .....	29
3.1. Objetivo geral .....	29
3.2. Objetivos específicos .....	29
<b>4. METODOLOGIA</b> .....	30
4.1. Delineamento do estudo .....	30
4.2. População e local de estudo .....	30
4.3. Amostra .....	31
4.4. Critérios de seleção e exclusão .....	31
4.5. Coleta de dados .....	32
4.6. Variáveis de Estudo .....	32

	<b>Página</b>
4.6.1. Sexo e Idade .....	33
4.6.2. Escolaridade .....	33
4.6.3. Estado nutricional .....	34
4.6.4. Uso de medicamentos .....	35
4.6.5. Hipercolesterolemia .....	36
4.6.6. Atividade física .....	37
4.7. Conhecimentos sobre fontes dietéticas de colesterol .....	39
4.8. Sugestões para o aperfeiçoamento do Sistema de Pontos .....	40
4.9. Procedimentos metodológicos .....	40
4.9.1. Concordância do Sistema de Pontos .....	40
4.10. Estudo piloto .....	42
4.11. Análise estatística dos dados .....	43
4.12. Parte ética .....	45
<b>5. RESULTADOS .....</b>	<b>46</b>
5.1. Características da população de estudo .....	46
5.1.1. Sexo e idade .....	46
5.1.2. Escolaridade .....	48
5.1.3. Estado nutricional .....	50
5.1.4. Valor de colesterol total .....	53
5.1.5. Uso de medicamentos .....	53
5.1.6. Atividade física .....	55
5.2. Conhecimentos sobre as fontes dietéticas de colesterol .....	56
5.3. Sugestões para o aperfeiçoamento do Sistema de Pontos .....	60
5.4. Concordância do Sistema de Pontos .....	61
5.4.1. Tempo de pontuação .....	74



	<b>Página</b>
<b>6. DISCUSSÃO</b> .....	76
6.1. Características da população de estudo .....	76
6.2. Conhecimentos sobre as fontes dietéticas de colesterol .....	80
6.3. Sugestões para o aperfeiçoamento do Sistema de Pontos .....	81
6.4. Concordância do Sistema de Pontos .....	82
6.4.1. Tempo de Pontuação .....	87
<b>7. CONCLUSÕES</b> .....	89
<b>8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	90

## RESUMO

Nacif MAL. **Concordância do Sistema de Pontos para Controle de Colesterol e Gordura no Sangue**; São Paulo 2003. [Dissertação de Mestrado - FCF-FEA-FSP/USP].

**Objetivo:** O principal objetivo deste estudo foi verificar a concordância do Sistema de Pontos para Controle de Colesterol e Gordura no Sangue por meio da comparação entre os valores de índice de colesterol e gordura saturada (ICS) obtidos no recordatório de 24 horas pelos entrevistados e pelo entrevistador. **Metodologia:** Foram estudados 153 indivíduos de ambos os sexos, com 20 anos ou mais, moradores do município de Ourinhos (SP) atendidos em um hospital e uma unidade básica de saúde no período de agosto a setembro de 2002. O recordatório de 24 horas foi aplicado em cada indivíduo, que a partir deste faziam a pontuação de ICS de sua dieta com base nos alimentos propostos no Sistema de Pontos. Em seguida, a pesquisadora também fez o cálculo de ICS do R24hs de cada participante que foi considerado o padrão de referência. O entendimento do Sistema de Pontos pela população foi avaliado pela comparação entre a medida de referência e os dados obtidos pelos entrevistados utilizando-se o coeficiente de correlação intraclass. O tempo de pontuação também foi estimado. **Resultados e Discussão:** Verificou-se que os indivíduos entrevistados estão aptos a pontuar o ICS de suas dietas pois notou-se altos coeficientes de correlação para esta população. O desjejum foi a refeição que obteve menores correlações devido ao consumo de alguns alimentos que necessitavam de cálculos para pontuar o ICS (ex: manteiga e geléia). A média do tempo de pontuação foi de 5 minutos. **Conclusões:** O Sistema de Pontos para Controle de Colesterol e Gordura no Sangue mostrou-se rápido, simples e fácil de ser compreendido pela população estudada.

**Descritores:** índice de colesterol/gordura saturada, lipídios, sistema de pontos.

## ABSTRACT

Nacif MAL. **Concordância do Sistema de Pontos para Controle de Colesterol e Gordura no Sangue.** [Agreement of Points System to Control serum lipids and Cholesterol levels]. São Paulo (BR);2003. [Dissertação de Mestrado - FCF-FEA-FSP/USP].

**Objective:** The main objective of this study was to verify the agreement of Points System to Control serum lipids and Cholesterol levels. This study compared the nutritionist's estimated cholesterol – saturated fat index (CSI) scores with the participants' own scores collected from their food records. **Methodology:** 153 individuals of both sexes, from Ourinhos (SP), have been studied. Their age ranged from 20 to 65 years old. Data was collected from these individuals who either attended the town's hospital or the town's basic unit of health care in the period of August and September of 2002. Using the Points System established by the nutritionist, each individual estimated the CSI score of their food records. Subsequently, the nutritionist estimated the CSI scores of each participant to the same food records. The results obtained by the nutritionist were considered to be standard and used as reference for this research. The correlation obtained between the CSI scores estimated by the nutritionist and the the ones from participants for the food records was determined using the intra-class correlation coefficient. The time needed to estimate the punctuation of food records was also calculated. **Results:** The elevated intra-class correlation coefficient, obtained in this rearch, suggested that the participants were able to correctly estimate the CSI scores of their own food records, using the proposed Points System. The breakfast meal obtained the smallest correlation due to the consumption of some food that required further calculations to determine the CSI score (e.g. butter and jelly). The average time needed to estimate the CSI score was about 5 minutes. **Conclusion:** The Points System to Control serum lipids and Cholesterol levels revealed to be fast, simple and easy to be understood by the studied population.

**Key Words:** cholesterol/saturated fat index (CSI), lipids, points system

---

## LISTA DE QUADROS, TABELAS E GRÁFICOS

	<b>Página</b>
<b>Quadro 1</b> – Recomendações dietéticas para o tratamento de hipercolesterolemia.	20
<b>Tabela 1</b> - Classificação do estado nutricional de adultos, segundo o Índice de Massa Corporal.	35
<b>Tabela 2</b> - Classificação de medicamentos segundo ANVISA.	36
<b>Tabela 3</b> - Valores de referência de colesterol total em adultos.	36
<b>Tabela 4</b> - Distribuição dos indivíduos, segundo sexo e grupo de estudo. Ourinhos, 2002.	46
<b>Tabela 5</b> - Medidas-resumo da idade (anos) dos indivíduos, segundo grupo de estudo. Ourinhos, 2002.	47
<b>Tabela 6</b> - Distribuição dos indivíduos, segundo escolaridade e grupo de estudo. Ourinhos, 2002.	49
<b>Tabela 7</b> - Distribuição dos indivíduos segundo escolaridade (anos de estudo) e sexo. Ourinhos, 2002.	49
<b>Tabela 8</b> - Distribuição dos indivíduos segundo estado nutricional e sexo. Ourinhos, 2002.	51
<b>Tabela 9</b> - Distribuição dos indivíduos, segundo nível de colesterol e grupo de estudo. Ourinhos, 2002.	53
<b>Tabela 10</b> - Distribuição dos indivíduos, segundo o uso de medicação para colesterol e grupo de estudo. Ourinhos, 2002.	54
<b>Tabela 11</b> - Distribuição do tipo de medicamento para o controle de colesterol utilizados pelos indivíduos. Ourinhos, 2002.	54

	<b>Página</b>
<b>Tabela 12</b> - Distribuição do tipo de medicamento utilizado pelos indivíduos. Ourinhos 2002.	55
<b>Tabela 13</b> - Distribuição dos indivíduos, segundo atividade física e grupo de estudo. Ourinhos, 2002.	56
<b>Tabela 14</b> - Distribuição dos alimentos sem colesterol mencionados pelos indivíduos. Ourinhos, 2002.	58
<b>Tabela 15</b> - Distribuição dos alimentos ricos em colesterol mencionados pelos indivíduos. Ourinhos, 2002.	59
<b>Tabela 16</b> - Distribuição das opiniões dos indivíduos sobre a utilidade do Sistema de Pontos como instrumento de intervenção dietética útil. Ourinhos, 2002.	60
<b>Tabela 17</b> - Distribuição das sugestões dos indivíduos para a melhoria do instrumento. Ourinhos 2002.	61
<b>Tabela 18</b> - Estimativas do coeficiente de correlação intraclasse e do intervalo de confiança no grupo colesterol normal, Segundo tipo de refeição. Ourinhos, 2002.	69
<b>Tabela 19</b> - Estimativas do coeficiente de correlação intraclasse e do intervalo de confiança no grupo colesterol alto, segundo tipo de refeição. Ourinhos, 2002.	70
<b>Tabela 20</b> - Estimativas do coeficiente de correlação intraclasse e do intervalo de confiança no grupo profissional de saúde, segundo tipo de refeição. Ourinhos, 2002.	70
<b>Tabela 21</b> - Estimativas do coeficiente de correlação intraclasse e do intervalo de confiança no grupo com até 4 anos de estudo, segundo tipo de refeição. Ourinhos, 2002.	71

	<b>Página</b>
<b>Tabela 22</b> - Estimativas do coeficiente de correlação intraclasse e do intervalo de confiança no grupo com até 8 anos de estudo, segundo tipo de refeição. Ourinhos, 2002.	72
<b>Tabela 23</b> - Estimativas do coeficiente de correlação intraclasse e do intervalo de confiança no grupo com até 11 anos de estudo, segundo tipo de refeição. Ourinhos, 2002.	72
<b>Tabela 24</b> - Estimativas do coeficiente de correlação intraclasse e do intervalo de confiança no grupo com mais de 11 anos de estudo, segundo tipo de refeição. Ourinhos, 2002.	73
<b>Tabela 25</b> - Medidas-resumo do tempo de pontuação do ICS, segundo nível de escolaridade. Ourinhos, 2002.	74
<b>Figura 1</b> - Etapas para elaboração dos Guias Alimentares	23
<b>Figura 2</b> - Boxplot da Idade (anos) dos indivíduos, Segundo grupo de estudo. Ourinhos, 2002.	48
<b>Figura 3</b> - Boxplot do peso (Kg) dos indivíduos, segundo grupo de estudo. Ourinhos, 2002.	51
<b>Figura 4</b> - Boxplot da estatura (m) dos indivíduos, segundo grupo de estudo. Ourinhos, 2002.	52
<b>Figura 5</b> - Boxplot do Índice de Massa Corporal (IMC) dos indivíduos, segundo grupo de estudo. Ourinhos 2002.	52
<b>Figura 6</b> - Distribuição da pontuação dos indivíduos e do pesquisador (p) no desjejum, segundo grupos de estudo. Ourinhos, 2002.	62
<b>Figura 7</b> - Distribuição da pontuação dos indivíduos e do pesquisador (p) no lanche da manhã, segundo grupos de estudo. Ourinhos, 2002.	62

	<b>Página</b>
<b>Figura 8</b> - Distribuição da pontuação dos indivíduos e do pesquisador (p) no almoço, segundo grupos de estudo. Ourinhos, 2002.	63
<b>Figura 9</b> - Distribuição da pontuação dos indivíduos e do pesquisador (p) no lanche da tarde, segundo grupos de estudo. Ourinhos, 2002.	63
<b>Figura 10</b> - Distribuição da pontuação dos indivíduos e do pesquisador (p) no jantar, segundo grupos de estudo. Ourinhos, 2002.	64
<b>Figura 11</b> - Distribuição da pontuação dos indivíduos e do pesquisador (p) na ceia, segundo grupos de estudo. Ourinhos, 2002.	64
<b>Figura 12</b> - Distribuição da pontuação dos indivíduos e do pesquisador (p) no total, segundo grupos de estudo. Ourinhos, 2002.	65
<b>Figura 13</b> - Distribuição da pontuação dos indivíduos e do pesquisador (p) no desjejum, segundo tempo de estudo. Ourinhos, 2002.	65
<b>Figura 14</b> - Distribuição da pontuação dos indivíduos e do pesquisador (p) no lanche da manhã, segundo tempo de estudo. Ourinhos, 2002.	66
<b>Figura 15</b> - Distribuição da pontuação dos indivíduos e do pesquisador (p) no almoço, segundo tempo de estudo. Ourinhos, 2002.	66
<b>Figura 16</b> - Distribuição da pontuação dos indivíduos e do pesquisador (p) no lanche da tarde, segundo tempo de estudo. Ourinhos, 2002.	67
<b>Figura 17</b> - Distribuição da pontuação dos indivíduos e do pesquisador (p) no jantar, segundo tempo de estudo. Ourinhos, 2002.	67
<b>Figura 18</b> - Distribuição da pontuação dos indivíduos e do pesquisador (p) na ceia, segundo tempo de estudo. Ourinhos, 2002.	68
<b>Figura 19</b> - Distribuição da pontuação dos indivíduos e do pesquisador (p) no total, segundo tempo de estudo. Ourinhos, 2002.	68

## ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>SIGLA</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
AHA	American Heart Association
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CI	Índice de Colesterol (cholesterol index)
CSI	Índice de colesterol/gordura saturada (cholesterol/saturated-fat index)
DCNT	Doenças Crônico Não Transmissíveis
DCV	Doença cardiovascular
ENDEF	Estudo Nacional de Despesas Familiares
FCF	Faculdade de Ciências Farmacêuticas
FEA	Faculdade de Economia e Administração
FSP	Faculdade de Saúde Pública
HDL-c	Lipoproteína de alta densidade (high density lipoprotein)
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICS	Índice de colesterol/gordura saturada
IMC	Índice de Massa Corporal
LDL-c	Lipoproteína de baixa densidade (low density lipoprotein)
MRFIT	Multiple Risk Factor Interventional Study
OMS	Organização Mundial de Saúde
POFs	Pesquisas de Orçamento Familiar
R24hs	Recordatório de 24 horas
SBAN	Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição
SocBrasCardiol	Sociedade Brasileira de Cardiologia
USDA	United States Department of Agriculture
USP	Universidade de São Paulo
WHO	World Health Organization

---



## **LISTA DE ANEXOS**

<b>ANEXO I – Sistema de Pontos para Controle de Colesterol e Gordura no Sangue</b>	<b>A - 1</b>
<b>ANEXO II – Instrumentos de coleta de dados</b>	<b>A – 26</b>
<b>ANEXO III – Parecer do Comitê de Ética da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, sobre o presente estudo.</b>	<b>A – 30</b>
<b>ANEXO IV - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido</b>	<b>A – 31</b>
<b>ANEXO V – Quadro sinóptico dos resultados</b>	<b>A - 32</b>

## **1. INTRODUÇÃO**

## **1.1. Epidemiologia nutricional**

Observações entre as escolhas alimentares e a saúde têm sido feitas desde a antiguidade, mas a epidemiologia, que pode ser definida classicamente como a ciência que estuda estas relações, teve papel fundamental na nutrição apenas em anos recentes (BYERS 1999).

Embora este conceito seja relativamente novo, pesquisadores têm usado métodos epidemiológicos há mais de 200 anos para identificar inúmeros nutrientes essenciais na dieta. Em meados do século dezoito, relatos de que frutas e hortaliças frescas poderiam curar o escorbuto levaram LIND (1753) citado por WILLETT (1998) a conduzir um dos primeiros ensaios clínicos. O pesquisador notou que limões e laranjas tinham o mais rápido e melhor efeito no curso desta doença, que atualmente revela-se como a deficiência de vitamina C.

Essas síndromes de deficiência ocorrem com grande frequência entre indivíduos que têm uma pequena ou rara ingestão de determinado nutriente. Os sintomas manifestam-se após poucos meses do início de uma dieta deficiente e são revertidos dentro de dias ou semanas (WILLETT 1998).

Na segunda metade do século XX, confirma-se a relação entre a composição da dieta e o desenvolvimento das chamadas doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) como a primeira causa de morte nos países em desenvolvimento. Este fato

deu lugar ao avanço de uma nova disciplina na área da nutrição humana, a Epidemiologia Nutricional (GRANDE 1995).

A epidemiologia nutricional inclui todos os estudos das relações entre a dieta e saúde na espécie humana (LANGSETH 1996; WILLETT 1998; BYERS 1999; FREUDENHEIM 1999). A investigação epidemiológica em nutrição tem como objetivos primordiais segundo MARGETTS e NELSON (1991):

- descrever a distribuição e magnitude das doenças relacionadas à nutrição, aos desequilíbrios nutricionais e à alimentação nas populações humanas;
- elucidar as causas das doenças relacionadas com a nutrição;
- proporcionar a informação necessária para o planejamento e gestão de serviços e programas para prevenir, controlar e tratar estas enfermidades.

As enfermidades cardiovasculares foram as primeiras doenças crônicas não transmissíveis a demonstrar uma etiologia dietética e esta descoberta talvez seja um dos melhores exemplos da fusão entre a epidemiologia e a nutrição (BYERS 1999).

## **1.2. As doenças cardiovasculares**

Para caracterizar o problema das doenças cardiovasculares (DCV), é interessante citar alguns aspectos referentes à evolução da população a partir do início do século XX. Esse período foi marcado por um grande avanço técnico, o qual se refletiu intensamente na vida humana, em particular na saúde dos indivíduos. Em países como os Estados Unidos, Inglaterra e Nórdicos a vida média da população aumentou cerca de 25 a 30 anos (LAURENTI 1982).

O aumento da expectativa de vida deve-se em grande parte à redução da mortalidade infantil e de crianças em idade pré-escolar. Este fato pode ser imputado à redução das doenças infecciosas, conseguida por imunização em massa, saneamento do meio e à melhoria dos padrões de vida e de nutrição (LAURENTI 1982).

Com todas essas transformações, vem ocorrendo, sobretudo nos países desenvolvidos, mas também naqueles em desenvolvimento, uma mudança da estrutura da população, com maior proporção de idosos e menor de jovens. Este fenômeno é denominado TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA. A ela tem se associado o fenômeno TRANSIÇÃO EPIDEMIOLÓGICA, que é a modificação do quadro de morbimortalidade da sociedade: as enfermidades infecciosas e parasitárias vêm sendo substituídas pelas DCNT na prevalência e na mortalidade da população (LOLIO 1994).

Como consequência do envelhecimento da população começaram a destacar-se outras situações quanto a saúde, e destas particularmente as DCV (LAURENTI 1982; LOTUFO e LOLIO 1995).

As doenças cardiovasculares constituem um conjunto de afecções com etiologias e manifestações clínicas diversas de grande importância na estrutura de morbimortalidade de todos os países. Elas representam a primeira causa de óbito nos países desenvolvidos e em muitos países em desenvolvimento, incluindo o Brasil, onde determinam um terço de todas as mortes (LOTUFO e LOLIO 1995; LOTUFO 1998; LAURENTI e BUCHALLA 2001).

A participação das enfermidades cardiovasculares na mortalidade do país vem crescendo desde meados do século XX. Em 1950, apenas 14,2 % das mortes ocorridas nas capitais dos estados brasileiros eram atribuídas às moléstias circulatórias; passaram a 21 % em 1960, 24,8 % em 1970 e 30 % em 1980 (MINISTÉRIO DA SAÚDE 1993; LOTUFO e LOLIO 1995). Em 1999, as cardiopatias contribuíram com 32 % de todos os óbitos nas capitais dos estados brasileiros (MINISTÉRIO DA SAÚDE 2003).

As moléstias do aparelho circulatório, além de contribuírem de modo destacado para a mortalidade, são causas freqüentes de morbidade, implicando 10,74 milhões de dias de internação pelo Sistema Único de Saúde (SUS), representando a

principal causa dos gastos em assistência médica - 16,2 % do total (LOTUFO e LOLIO 1995).

Faz-se necessária, portanto, a investigação das causas determinantes das atuais condições de saúde e de vida dos indivíduos bem como o tratamento e controle das enfermidades cardiovasculares que incidem na população.

### **1.2.1. Fatores de risco para doença cardiovascular**

A expressão “fator de risco” refere-se a um conceito que vem ganhando importância crescente no campo das DCNT (REGO e col. 1990). Baseia-se em extensa quantidade de dados, demonstrando que certos traços individuais e a exposição à determinadas condições ambientais aumentam a probabilidade de ocorrência de doenças (MINISTÉRIO DA SAÚDE 1993).

Diversos estudos epidemiológicos - desde o estudo de Framingham, iniciado em 1948 que monitorou 5209 indivíduos adultos - têm fornecido uma visão sobre os fatores de risco envolvidos na etiologia das doenças cardiovasculares (CERVATO e col. 1997; MACAMBIRA e col. 2001). Os fatores de risco hoje conhecidos podem ser classificados em dois grandes grupos (MINISTÉRIO DA SAÚDE 1993; OMS 1994; KANNEL 1998; FISBERG e col. 2001; MACAMBIRA e col. 2001):

- **Incontroláveis ou não modificáveis:** idade, sexo, raça, herança genética;
- **Controláveis ou modificáveis:** dislipidemias, hábito alimentar, hipertensão arterial, tabagismo, etilismo, vida sedentária, *diabetes mellitus*, obesidade, estresse, hiper-homocisteinemia.

De maneira geral, os fatores de risco não ocorrem de modo isolado nos indivíduos, sendo comum a presença de duas ou mais condições. Segundo dados de Framingham, os riscos, relacionados a cada um dos fatores citados, articulam-se de forma aditiva quando eles ocorrem concomitantemente (CASTELLI 1984).

A morbidade e a mortalidade por DCV aumentam com a idade em ambos os sexos. Na coorte de Framingham, verificou-se um aumento de 10 vezes na incidência de eventos coronarianos em mulheres com mais de 55 anos, quando comparados à mulheres na faixa etária de 35 à 54 anos. Observou-se um aumento em homens de 4,6 vezes. A partir dos 55 anos as mulheres apresentaram taxas de morbidade próximas das masculinas (LERNER e KANNEL 1986).

O risco de doenças cardiovasculares aumenta significativa e progressivamente quando os valores sanguíneos de colesterol total e lipoproteínas de baixa densidade LDL-c estão acima dos limites desejáveis (KATO e col. 1973; PYORALLA 1987; OLIVEIRA e col. 1991; SOC BRAS CARDIOL 1996; ROSENSON e TANGNEY 1998). Para as lipoproteínas de alta densidade HDL-c, a relação de risco é inversa:



quanto mais elevado seu valor, menor o risco de doenças cardiovasculares (POSNER e col. 1986; SOC BRAS CARDIOL 1996; DIETSCHY 1997; HAYES 1997; MOURA 2000).

A aterogenicidade do colesterol total depende de suas proporções relativas entre lipoproteínas de alta e baixa densidade (HDL-c e LDL-c). A fração de colesterol sérico, que é transportado pelas lipoproteínas de baixa densidade, é o componente aterogênico. Esta é a principal fração responsável pela associação entre o colesterol total e a incidência de cardiopatia coronária (KANNEL 1998). De forma contrária, a fração de colesterol nas proteínas de alta densidade tem uma relação inversa com o risco de cardiopatia coronária pela habilidade de iniciar o transporte reverso do colesterol, ou seja, a remoção do colesterol das células e seu transporte ao fígado para posterior excreção (MARTINS e col. 1996; KANNEL 1998).

A hipertensão arterial, apesar do avanço no conhecimento de sua fisiopatologia e tratamento, é um dos mais importantes fatores de risco cardiovascular independente, e freqüentemente está associada com a dislipidemia, obesidade, hiperglicemia e hábito de fumar (KANNEL 1998). Algumas dessas condições aterogênicas podem favorecer o risco de desenvolvimento da hipertensão arterial. Mas, todas aumentam o risco de ocorrência das DCV, atuando de modo sinérgico com a hipertensão arterial (ARAÚJO 2002).

No estudo de Framingham, a hipertensão arterial aumentou significativamente o risco de doença cardiovascular (ANDERSON e col. 1987). Informações obtidas a partir da observação de mais de 360.000 homens do Estudo de Intervenção de Múltiplos Fatores de Risco (MRFIT – Multiple Risk Factor Interventional Study), o risco de cardiopatia foi cerca de 20 vezes maior entre os fumantes classificados no quintil superior de pressão arterial e colesterol sérico, quando comparados com os não fumantes do quintil inferior de pressão arterial e colesterol sérico (STAMLER 1986).

O *diabetes mellitus* e outras formas de intolerância à glicose representam fatores de risco para doença cardiovascular (MACAMBIRA e col. 2001; ARCHER e col. 2002). Embora alguns investigadores tenham retratado que a hiperglicemia assintomática não é perigosa, outros estudos têm indicado que a hiperglicemia, assim como a intolerância à glicose, está associada a um maior risco de enfermidade cardiovascular. Na coorte de Framingham demonstrou-se que o diabetes duplicou a mortalidade cardiovascular (KANNEL 1998).

Numerosos estudos epidemiológicos têm demonstrado a associação entre o hábito de fumar e as doenças cardiovasculares (KANNEL 1998). A ação deletéria do tabagismo sobre o aparelho cardiovascular é observada em altíssima frequência em fumantes (MACAMBIRA e col. 2001). No estudo de Framingham, as manifestações clínicas da doença cardiovascular tais como doença coronariana, acidente vascular cerebral, insuficiência cardíaca congestiva e doença aterosclerótica periférica,

mostraram-se positivamente associadas ao tabagismo. O risco de morbidade coronariana dos fumantes foi aproximadamente o dobro dos não fumantes (KANNEL 1998).

Alguns dos mecanismos pelos quais o tabagismo atua de modo lesivo no sistema cardiovascular são: aumento do número de fibrinogênio e agregação plaquetária; diminuição da capacidade de transporte e utilização de oxigênio no sangue; liberação de catecolaminas tornando o miocárdio mais irritável e aumento da viscosidade sanguínea (LION 1995; KANNEL 1998).

O impacto do consumo de bebidas alcoólicas sobre a morbimortalidade geral, e em especial a cardiovascular tem sido objeto de estudos em diversos países. O álcool é uma substância tóxica que pode contribuir para o desenvolvimento do câncer, hipertensão arterial, hipertrigliceridemia e problemas psicossociais. Em quantidades excessivas o álcool pode danificar o miocárdio e torná-lo irritado. No entanto, quantidades moderadas do mesmo sugerem um efeito protetor, baseado em uma relação inversa com a incidência de cardiopatia coronariana (KANNEL 1998; FOPPA e col. 2001).

O provável mecanismo envolvido no efeito benéfico do álcool está associado ao incremento dos níveis plasmáticos de HDL-c e da atividade fibrinolítica do plasma (KANNEL 1998; ROTONDO e GAETANO 2000; ARAÚJO 2002).

A obesidade vem sendo apontada como um fator de risco importante no desenvolvimento de uma série de doenças e no aumento da morbimortalidade em adultos e idosos. Estudos realizados por BJORNTORP (1995) sugerem que a obesidade está altamente associada às doenças cardiovasculares.

O estudo de Framingham constatou que a obesidade a longo prazo é um fator de risco independente de doença cardiovascular, principalmente entre os mais jovens. Em homens com menos de 50 anos, o risco de morbidade coronariana foi aproximadamente duas vezes maior entre os mais obesos. Entre as mulheres mais obesas, na mesma faixa etária, o risco foi cerca de 2,4 vezes maior. O risco de infarto do miocárdio foi maior para os obesos com menos de 50 anos. Os dados deste estudo mostraram uma associação significativa entre peso relativo e mortalidade coronariana, sobretudo entre as mulheres (ANDERSON e col. 1987).

Estes resultados podem ser confirmados com o estudo da “American Cancer Society”, citado por ARAÚJO (2002), que acompanhou mais de 75.000 participantes entre 1959 a 1972 e demonstrou que o risco de mortalidade cardíaca coronariana praticamente dobrou nos indivíduos com mais de 40 % do peso médio.

MARTINS e col. (1989), em pesquisas realizadas no município de São Paulo, caracterizaram níveis lipêmicos e a presença de outros fatores de risco para doenças cardiovasculares como obesidade, hipertensão arterial, tabagismo, etilismo, antecedentes diabéticos e uso de contraceptivos orais. Demonstrou-se que a obesidade

isolada ou associada a níveis lipêmicos elevados, apresenta-se como um dos fatores de risco mais frequentes em todas as faixas etárias e em ambos os sexos. Verificou-se também que a obesidade, isolada ou associada à hipertensão e/ou alcoolismo, foi o fator de risco mais relevante.

Há um consenso geral que o sedentarismo é fator de risco independente para a doença cardíaca coronariana, o qual pode ser reduzido com a prática regular de exercícios físicos (MATSUDO e col. 2002a). O sedentarismo aumenta o risco de obesidade, hipertensão arterial, *diabetes mellitus* não-insulino dependente, entre outros (MATSUDO 1996; MINISTÉRIO DA SAÚDE 2002).

A prática regular de atividade física, leve ou moderada, numa frequência de 30 minutos por dia, de forma contínua ou acumulada, por pelo menos 4 dias durante a semana, reduz as taxas sanguíneas de triglicédeos e aumentam os níveis de HDL-c (SOC BRAS CARDIOL 1996).

### **1.2.2. A dieta como fator de risco para doença cardiovascular**

Por meio de uma dieta adequada em quantidade e qualidade o organismo adquire energia e os nutrientes necessários para o bom desempenho de suas funções e para a manutenção de um bom estado de saúde (MONDINI e MONTEIRO 1994).

Experimentos e estudos observacionais têm apontado a dieta habitual como elemento fundamental de análise dos determinantes da susceptibilidade do aparecimento de DCNT (ZILVERSMIT 1979; CONNOR e col. 1986; CONNOR e col. 1989; FORNÉS e col. 2000).

A partir da observação dos resultados de Framingham (ANDERSON e col. 1987) e do clássico estudo dos "Sete Países" (KEYS 1970) ficou definitivamente demonstrado o papel do colesterol e das gorduras saturadas como fatores de risco para doenças cardiovasculares e sua correlação com aterosclerose.

De acordo com a clássica hipótese, a ingestão elevada de alimentos ricos em gorduras saturadas e a baixa ingestão de alimentos que contêm ácidos graxos poliinsaturados aumenta os níveis de colesterol sérico e desencadeia o aparecimento de placas de ateroma. O acúmulo destas placas estreita as artérias coronarianas, diminuindo o fluxo sanguíneo, para o músculo cardíaco, o que leva à doença cardiovascular (WILLETT 1998; AHA 2002).

### **1.3. Tendências do consumo de lipídios**

Estudos indicam que o consumo de lipídios pela população tem aumentado nos últimos anos. Entre 1909 e 1913 as gorduras correspondiam à 32 % do total energético da dieta dos americanos; atualmente nota-se uma proporção de 43% (LIMA e col. 2000).

Observa-se, na maior parte dos países, um aumento no consumo de alimentos fonte de gorduras saturadas, o que justifica o aumento na incidência de doenças cardiovasculares (FUENTES 1998).

Como nos demais países não desenvolvidos, são também escassas no Brasil as fontes de dados sobre consumo alimentar (MONDINI e MONTEIRO 1994). As melhores fontes disponíveis são as Pesquisas de Orçamento Familiar (POFs) realizadas em 1961/63; 1987/88; 1995/96 e o Estudo Nacional de Despesa Familiar (ENDEF) 1974/75 (GALEAZZI e col. 1997).

As características do padrão alimentar, detectadas ao longo de três inquéritos (POFs 1961/63, 1987/88 e ENDEF 1974/75), demonstraram um aumento contínuo no consumo de ovos, carnes, leite e derivados, ou seja, um aumento no consumo de gorduras saturadas em todas as áreas metropolitanas do país (MONDINI e MONTEIRO 1994; MONTEIRO e col. 2000).

No entanto, as mudanças mais evidentes foram a substituição intensa de gorduras de origem animal (banha, toucinho e manteiga) por óleos vegetais. Verificou-se também, que na região Sudeste o consumo relativo de lipídios ultrapassou o limite máximo recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (MONDINI e MONTEIRO 1994; MONTEIRO e col. 2000).

Os aspectos positivos das mudanças na dieta referem-se ao aumento no consumo de ácidos graxos poliinsaturados, de tal forma que se verifica a inversão de sua relação com os ácidos graxos saturados. Esta situação permite inferir efeitos benéficos sobre a incidência de algumas DCNT, em particular sobre a aterosclerose (MONDINI e MONTEIRO 1994; MONTEIRO e col. 2000).

Entre 1988 e 1996, observou-se uma intensificação no consumo de carnes em todas as regiões metropolitanas do país. O consumo de leite e derivados continuou aumentando, enquanto o de ovos passou a declinar. Com o término do processo de substituição de gorduras animais por óleos e gorduras vegetais e o aumento do consumo de carnes, houve a reversão da melhoria observada nos inquéritos anteriores em relação à proporção entre ácidos graxos poliinsaturados e saturados (MONTEIRO e col. 2000).

A contribuição dos lipídios na dieta ainda se mantém muito próxima do limite máximo recomendado pela OMS. Esses padrões de evolução têm sido descritos em países desenvolvidos e anunciados como prováveis para aqueles em desenvolvimento (MONTEIRO e col. 2000).



#### **1.4. Potencial aterogênico dos alimentos**

Os primeiros estudos epidemiológicos demonstraram que os indivíduos hipercolesterolêmicos apresentavam maior predisposição para desenvolver doença coronariana aterosclerótica. Nesta época, acreditava-se que a hipercolesterolemia fosse determinada pela própria constituição do indivíduo e por fatores étnicos. No entanto, os estudos de AHRENS constataram a importância dos alimentos, estabelecendo uma relação positiva entre hipercolesterolemia e consumo de alimentos ricos em colesterol e gorduras saturadas (AHRENS 1957).

Estudo realizado por KATO e col. (1973), em grupos populacionais de japoneses dos Estados Unidos, Havá e Japão, avaliaram entre essas populações de mesma etnia, porém de meio sociocultural diverso, se havia diferenças quanto ao consumo de alimentos e desenvolvimento de doença coronariana. Os resultados demonstraram que a ocidentalização dos hábitos alimentares dos japoneses determinou o aparecimento de colesterolemia mais elevada e maior ocorrência, por exemplo, de doença isquêmica do coração.

O estudo dos veteranos de Los Angeles, iniciado em 1959, avaliou, durante 8 anos, 846 homens com idade média de 65 anos. Destes indivíduos, 424 receberam uma dieta rica em gordura poliinsaturada e contendo em média 365 mg de colesterol por dia. Os 422 indivíduos restantes continuaram a receber uma dieta semelhante a habitualmente consumida, rica em gordura saturada e 653 mg de colesterol por dia. A

quantidade total de lipídios de ambas as dietas era cerca de 40 % do valor calórico total. Ao final da pesquisa, verificou-se no grupo tratado, uma redução de 31,3 % e 31,4 % respectivamente nos eventos ateroscleróticos e na mortalidade por doenças cardíacas (NOVAZZI 1993).

O potencial hiperlipidêmico e aterogênico dos alimentos está relacionado ao seu conteúdo de colesterol e gorduras saturadas, bem como ao total energético da dieta (ZILVERSMIT 1979; CONNOR e col. 1986; CONNOR e col. 1989).

SPADY e DIETSCHY (1988) citados por CONNOR e col. (1989), demonstraram que as gorduras saturadas e o colesterol da dieta suprimem a atividade hepática do receptor de LDL-c, diminuindo a remoção de LDL-c do sangue, aumentando assim sua concentração sanguínea. De forma contrária, a diminuição do colesterol e gordura saturada provenientes da dieta aumenta a atividade do receptor de LDL-c das células do fígado, aumenta a captação hepática de LDL-c e diminui sua concentração no sangue.

O “Multiple Risk Factors Intervention” (MRFI) retratou que os homens que obtiveram uma alta redução nos níveis de colesterol total foram aqueles os quais aderiram à uma dieta restritiva em gorduras saturadas e colesterol (POSNER e col. 1986).

Este e outros estudos metabólicos indicam que uma diminuição de 10 a 15 % do colesterol sanguíneo pode ser conseguida com modificações na ingestão de colesterol e gordura saturada (POSNER e col. 1986; CONNOR 1989; LAW 2000).

### **1.5. Índice de colesterol**

O papel dos lipídios nas hiperlipidemias e o potencial aterogênico dos alimentos são áreas de investigação que preocupam os cientistas há várias décadas. FETCHER e col. (1967) planejaram uma tabela na qual computavam o efeito dos alimentos na taxa de colesterol sérico. Os valores baseavam-se em dados de uma equação de regressão, desenvolvida por KEYS (1965) ( $1,5 \Delta$  dietary cholesterol, mg/1000 kcal)<sup>0,5</sup>. Essa equação foi derivada de estudos em humanos, onde se verificava o metabolismo da ingestão de vários teores de lipídios (gordura saturada/colesterol).

A equação de KEYS foi recalculada por WHYTE e HAVENSTEIN (1976), a qual combinava a gordura saturada e a poliinsaturada, com o nível de colesterol dos alimentos (MATTSON e col. 1972). Isso foi feito pois era necessário um maior peso para o componente colesterol na equação matemática.

Em 1979, essa última equação revisada foi usada por ZILVERSMIT que propôs o índice de colesterol dos alimentos  $CI = 1,01 (S - 0,5P) + 0,05C$  (onde S = ácido graxo saturado em g, P = ácido graxo poliinsaturado em g e C = colesterol em

mg. Essa equação de regressão foi desenvolvida para mostrar o efeito absoluto das porções individuais do alimento no colesterol sérico (ZILVERSMIT 1979; CONNOR e col. 1986; TORRES 2000).

Para esse sistema de dados, um baixo número de CI significa uma alta capacidade de baixar o colesterol. O maior obstáculo para a utilização desse índice é que alimentos que possuem alto teor de ácidos graxos poliinsaturados podem apresentar índices negativos, e incorretamente, parecem ser melhores escolhas alimentares do que alimentos contendo menores teores de gordura em geral. Por exemplo, com a equação de ZILVERSMIT, uma maionese preparada com óleos que contém ácidos graxos poliinsaturados teria um índice negativo (-7,66/100g), enquanto que um molho de salada contendo, pouca ou nenhuma gordura apresentaria índice 0. A maionese, certamente, não seria a melhor escolha quando comparada a um molho com pouca gordura (CONNOR e col. 1986).

Este sistema de índice, cria a impressão enganosa de que não é necessário limitar o uso de ácido graxo poliinsaturado. Partindo deste princípio, parece razoável consumir uma quantidade alta de colesterol e gordura saturada (carne, queijo, sorvete), desde que a pessoa consuma uma quantidade alta de poliinsaturado para compensar o nível de saturado. Já existem evidências de que é possível desenvolver hipercolesterolemia e doenças cardiovasculares em macacos e outros animais com a administração de colesterol e ácidos graxos poliinsaturados. E mais, o consenso atual é que não se deve aumentar a ingestão de ácidos graxos poliinsaturados, devido ao

aumento do teor calórico bem como o aparecimento de cálculos biliares, e possivelmente câncer de mama e de cólon (CONNOR e col. 1986).

A equação de ZILVERSMIT foi usada para prever a alteração que deveria ocorrer no colesterol sérico com uma mudança de padrão dietético quando se trocava a alimentação ocidental por uma alimentação pobre em gorduras, ambas com o mesmo teor de poliinsaturados. A expectativa de mudança no colesterol plasmático permaneceu igual, fosse o insaturado incluído ou não na equação. Portanto, se a resposta à dieta não é afetada pelo teor de insaturado, não faz sentido incluir esse componente na equação, por ser redundante. Por outro lado, o colesterol e a gordura saturada eram componentes que influenciavam o nível de colesterol sérico. Desta maneira, CONNOR e col. (1986) propuseram alterar a equação para:

$$CSI = (1,01 \times g \text{ de gordura saturada}) + (0,05 \times mg \text{ colesterol})$$

## **1.6. Tratamento dietético das dislipidemias**

Classicamente, a primeira conduta a ser adotada no tratamento das hiperlipidemias é a intervenção dietética, indicada isoladamente ou associada a medicamentos (SANTOS 1999). Ressalta-se que a dieta exerce papel fundamental na prevenção e controle desses distúrbios e das doenças a eles relacionados (POSNER e col. 1986).

A trigliceridemia pode ser reduzida pelo controle de carboidratos simples, bebidas alcólicas e energia da dieta. A redução na ingestão de colesterol e gordura saturada pode ativar os receptores de LDL-c, aumentando o catabolismo dessas lipoproteínas (SOC BRAS CARDIOL 1996; SANTOS 1999).

Segundo a American Heart Association (AHA) (2000) o tratamento dietético da hipercolesterolemia deve ser feito em duas fases (Quadro 1). Inicia-se a terapia nutricional com a dieta fase 1, porém se não houver redução dos níveis de colesterol total em 3 meses, é necessário passar para a fase 2.

**Quadro 1 - Recomendações dietéticas para o tratamento de hipercolesterolemia.**

<i>Nutriente</i>	<i>Ingestão Recomendada</i>	
	<i>Fase 1</i>	<i>Fase 2</i>
Gordura Total	< 30 % das calorias totais	
Ácidos Graxos saturados	7-10 % das calorias totais	< 7% das calorias totais
Ácidos graxos poliinsaturados	até 10 % das calorias totais	
Ácidos graxos monoinsaturados	de 10 a 15 % das calorias totais	
Carboidratos	50 a 60 % das calorias totais	
Proteínas	10 a 20 % das calorias totais	
Colesterol	< 300 mg/dia	< 200 mg/dia
Calorias	Para manter e atingir o peso desejável	

Fonte: AHA 2000

De maneira geral, o controle das dislipidemias depende do grau de observância do paciente ao tratamento dietoterápico (SOC BRAS CARDIOL 1996). Para melhor adesão à dieta, esta deve se aproximar ao máximo possível da dieta habitual, devendo ser nutricionalmente adequada e agradável ao paladar (AHA 2000).

No entanto, o que se observa nos tratamentos dietoterápicos tradicionais é que o paciente recebe um impresso com “alimentos permitidos” e “alimentos proibidos”, o que não estimula o seguimento da dieta, pois na maioria das vezes os alimentos proibidos são os de maior preferência do indivíduo (ZILVERSMIT 1979).

Ressalta-se também que o cálculo das dietas para o controle de colesterol é muito complexo para o paciente e até mesmo para os indivíduos que trabalham na área da saúde, portanto a adesão do paciente à dieta pode ser comprometida (MITCHELL e col. 1996).

Desta forma, uma ferramenta de intervenção dietética de fácil compreensão e que permita ao paciente gerenciar sua própria alimentação, sentindo-se um agente de mudança de seus próprios hábitos alimentares e tornando-se um aliado no tratamento, poderia levar a um melhor resultado em relação ao que se tem conseguido com os tratamentos dietoterápicos tradicionais

## **1.7. Guias alimentares**

Uma nutrição adequada é fundamental para se estabelecer um estilo de vida saudável, produtivo e de alta qualidade, além de prevenir uma série de enfermidades, e contribuir para um pleno desenvolvimento físico e intelectual da população (PEÑA e MOLINA 1998).

Muitos são os fatores que influenciam na seleção e consumo dos alimentos de uma família, dentre os quais se encontram o conhecimento, os costumes, a cultura, a disponibilidade dos alimentos e o acesso econômico aos mesmos (MORENO 1988; PEÑA e MOLINA 1998; SHAMAH-LEVY e col. 1997). Por sua vez, esses fatores são susceptíveis a modificações pela mídia, influenciáveis por correntes ou “modismos” e pelas mudanças sociais e demográficas que em conjunto determinam as práticas alimentares (PEÑA e MOLINA 1998).

O avanço na ciência da alimentação e nutrição tem se tornado constante nos últimos anos, e estes estudos geram resultados que devem ser utilizados para a melhoria da qualidade de vida da população (WELSH e col. 1992).

ATWATER (1894) citado por PHILIPPI e col. (1999), descreveu sobre a necessidade de desenvolver guias alimentares para a orientação dos indivíduos na seleção de seus alimentos para o consumo, em um trabalho realizado para o United States Department of Agriculture (USDA). A partir daí, foram propostos vários guias alimentares para diversos grupos populacionais e com diferentes formas de apresentação.

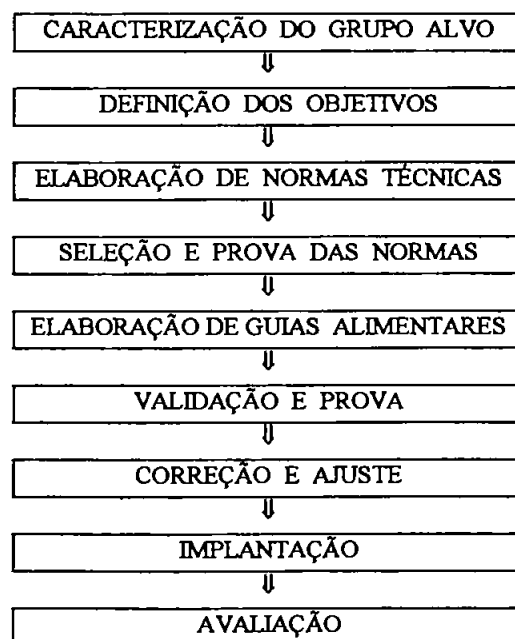
Os guias alimentares são instrumentos educativos, com mensagens práticas, que facilitam a seleção e o consumo de alimentos saudáveis por populações, elaborados com base em conhecimentos científicos sobre necessidades nutricionais e composição de alimentos (PEÑA e MOLINA 1998; PHILIPPI e col. 1999).



Para populações acometidas por enfermidades multifatoriais há necessidade de desenvolver manuais específicos para cada patologia, visto que, experimentos e estudos observacionais têm evidenciado a relação entre as características qualitativas e quantitativas da dieta e a ocorrência de DCNT, como as enfermidades cardiovasculares, o *diabetes mellitus* não insulino-dependente, diferentes tipos de câncer e a obesidade, sendo este um processo diferente do que o desenvolvido para populações sadias (PEÑA e MOLINA 1998).

Estudos realizados nos Estados Unidos constataram que a adesão ao guia alimentar da pirâmide de alimentos diminuiu o risco de DCNT em homens e mulheres (Mc CULLOUGH e col. 2000a; Mc CULLOUGH e col. 2000b). A Figura 1 mostra as etapas necessárias para a elaboração de guias alimentares.

**Figura 1 - Etapas para elaboração dos Guias alimentares**



**Fonte: PEÑA e MOLINA (1998)**

## **1.8. Sistema de Pontos para Controle de Colesterol e Gordura no Sangue**

A influência do colesterol e gordura saturada da dieta é tão importante, que foi desenvolvido por CONNOR e col. (1986) o índice de colesterol/gordura saturada (CSI), que pode ser utilizado para comparar valores de alimentos e preparações, além de auxiliar na avaliação do consumo diário dos indivíduos.

Baseado neste índice, TORRES (2000) desenvolveu uma tabela contendo o valor energético e de CSI de 187 alimentos e preparações normalmente consumidos pela população brasileira. A partir destes dados, ABREU (2003)\* elaborou o Sistema de Pontos para Controle de Colesterol e Gordura no Sangue (Anexo I).

Para o desenvolvimento deste instrumento, elaborou-se uma lista de alimentos para constituir um sistema de pontos. Estes alimentos foram baseados em uma lista de alimentos desenvolvida por FORNÉS (1998), que faziam parte da dieta habitual de indivíduos de um município da região metropolitana de São Paulo.

---

\* Abreu ES. **Desenvolvimento e avaliação da eficiência de um Sistema de Pontos para Controle de Colesterol e Gordura no Sangue**. São Paulo; 2003. [Projeto para obtenção do grau de doutor – Faculdade de Saúde Pública].

Para contemplar todos os alimentos que eventualmente possam integrar a dieta dos indivíduos adicionou-se à lista, outros alimentos que são consumidos pela população com menor frequência.

O tamanho das porções de cada alimento em medidas caseiras, baseou-se nas recomendações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA 2001), para rotulagem de alimentos. Essas medidas foram transformadas em gramas, para o cálculo de CSI dos alimentos, porém, mantidas em medidas caseiras na lista de alimentos do Sistema de Pontos, pela facilidade de compreensão da população.

O CSI foi calculado pela metodologia citada por CONNOR e col. (1986). Os valores de gordura saturada e de colesterol foram obtidos utilizando-se dados de experimentos bromatológicos desenvolvidos no laboratório de Bromatologia da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, apresentados por TORRES (2000). Os alimentos, que não constaram dessa listagem, foram calculados de forma indireta, por meio de tabelas de composição de alimentos: Tabela brasileira de composição de alimentos (LAJOLO e col. 2002), Tabela de composição de alimentos: suporte para decisão nutricional (PHILIPPI 2001) e *The composition of foods* (McCANCE e WINDDOWSON 1991).

O Sistema de Pontos possui material explicativo pelo qual o indivíduo recebe instruções detalhadas para determinar sua pontuação alvo de CSI. Optou-se por denominar o CSI de ICS (Índice de colesterol e gordura saturada), para evitar siglas em outro idioma e assim facilitar o entendimento pela população.

Para a elaboração da mensagem de como contar os pontos foi utilizada uma linguagem de fácil compreensão, evitando-se palavras de sentido ambíguo, para não comprometer o entendimento.

Por se tratar de uma dieta de pontos, para controle do colesterol sérico, na qual não há proibições de alimentos e a escolha é feita diretamente pelo indivíduo, de acordo com suas preferências e hábitos alimentares, considerou-se importante o estabelecimento de uma relação da escolha de alimentos com uma alimentação balanceada.

Para tanto, utilizou-se como representação gráfica o Guia Alimentar da Pirâmide, adaptado de WILLETT (2001). Foi apresentada em formato de coração, abordando variedade, proporção e moderação, sem indicar quantidades e porções, que devem ser decididas por meio da pontuação dos alimentos.

Foram criadas mensagens claras e objetivas em relação à necessidade de se manter o peso ideal, o qual pode ser obtido em tabela simplificada e de fácil utilização, tomando-se como base o IMC - Índice de Massa Corporal normal (WHO 1998), além dos passos a serem seguidos para uma alimentação saudável.

A necessidade individual de gorduras e colesterol, para o cálculo do CSI, foi calculada utilizando-se as recomendações sugeridas pela AHA (2000), para a fase 2, apresentadas no Quadro 1.

O valor energético total utilizado para o cálculo percentual de gordura saturada foi baseado na necessidade calórica média de um indivíduo adulto de até 55 anos e acima de 55 anos, do sexo masculino e feminino, segundo dados da SBAN – Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição (VANNUCCHI e col. 1990), e com atividade física leve, pois o perfil desses indivíduos é de pessoas com baixa atividade física (WILCOX e col. 2000).

Desta maneira, foi elaborado o Sistema de Pontos para Controle de Colesterol e Gordura no Sangue, que pode ser usado pelos indivíduos para prevenir e controlar o colesterol.

## **2. JUSTIFICATIVA**

A prevenção e controle das DCNT dependem, em grande parte da dieta e, sobretudo, da adesão do indivíduo à mesma. Sabe-se que a mudança de hábitos alimentares de uma população não é uma tarefa fácil, fundamentalmente quando não se possui uma ferramenta de intervenção dietética apropriada.

Um instrumento adequado deve ser fundamentado na alimentação habitual da população, ser claro e de fácil compreensão. As ferramentas de intervenção nutricional podem ser teoricamente corretas, mas se não forem compreendidos, para quem são destinados, não cumprirão o seu propósito (PEÑA e MOLINA 1998).

Assim, pretende-se verificar a compreensão pela população do Sistema de Pontos para Controle de Colesterol e Gordura no Sangue.

### **3. OBJETIVOS**



### **3.1. Objetivo geral**

Verificar a concordância do Sistema de Pontos para Controle de Colesterol e Gordura no Sangue por meio da comparação entre os valores de ICS obtidos no recordatório de 24 horas pelos entrevistados e pelo entrevistador.

### **3.2. Objetivos específicos**

- Descrever as características da população de estudo;
  
- Verificar o conhecimento dos indivíduos em relação as fontes dietéticas de colesterol;
  
- Verificar a concordância do Sistema de Pontos para Controle de Colesterol e Gordura no Sangue em relação ao nível de escolaridade.

## **4. METODOLOGIA**

#### **4.1. Delineamento do estudo**

O delineamento deste estudo corresponde a um estudo metodológico, com coleta de dados primários.

#### **4.2. População e local de estudo**

A população de estudo constituiu-se de 153 indivíduos voluntários, de ambos os sexos, com 20 anos ou mais, moradores do município de Ourinhos no ano de 2002.

Os locais escolhidos para o estudo foram o Hospital Santa Casa de Misericórdia de Ourinhos e a Unidade Básica de Saúde (UBS) Dr. Hélio Migliari. Foram selecionados três grupos distintos para participar da pesquisa:

- pacientes hipercolesterolêmicos;
- pacientes sem diagnóstico de hipercolesterolemia;
- profissionais da área de saúde (médicos, nutricionistas, enfermeiros, auxiliares e técnicos de enfermagem).

Ourinhos está localizado à oeste da capital do estado de São Paulo, com extensão de 296 Km<sup>2</sup> e população de 93,868 mil habitantes, de acordo com o último censo. Sua base econômica é caracterizada pela agricultura de cana de açúcar,

pecuária de leite e granjas, pólo industrial e setor de serviços (FUNDAÇÃO IBGE 2000).

#### **4.3. Amostra**

Por se tratar de um estudo metodológico de concordância, para definir o tamanho da amostra seguiu-se a recomendação de BURLEY e CADE (2000) que preconiza uma amostra entre 50 e 100 indivíduos. Foram convidados para fazer parte do estudo, 154 indivíduos, dos quais, apenas 1 não aceitou participar da pesquisa.

#### **4.4. Critérios de seleção e exclusão**

Foram convidados a fazer parte deste estudo pacientes portadores de hipercolesterolemia, comprovados por exames laboratoriais, pacientes não hipercolesterolêmicos e profissionais da área da saúde que não apresentavam quesito algum relativo aos critérios de exclusão.

Consideraram-se como fatores de exclusão:

- Analfabetos ou indivíduos que não conseguissem escrever – pela necessidade do Sistema de Pontos ser lido e entendido, além de ter que anotar a pontuação dos alimentos;

- Pessoas que relataram ser incapazes de fazer contas – pelo fato de ter que realizar operações de soma e multiplicação, para proceder à pontuação de ICS;
- Indivíduos impossibilitados de responder à entrevista e realizar a pontuação de ICS por serem portadores de problemas visuais, auditivos e problemas neurológicos.

#### **4.5. Coleta de dados**

A coleta de dados do estudo foi realizada de agosto a setembro de 2002, às quartas, quintas e sextas-feiras, no período de atendimento da manhã da UBS Dr. Hélio Migliari, das 7 às 13 horas e nos mesmos dias no período da tarde e noite na Santa Casa de Misericórdia de Ourinhos, das 14 às 21 horas.

#### **4.6. Variáveis de estudo**

Para descrever as características da população e proceder ao levantamento de dados relativos à pesquisa foram escolhidas as variáveis listadas abaixo, que podem ser conferidas, nos instrumentos utilizados para a coleta de dados (Anexo II):

- Os aspectos demográficos e sociais foram analisados por meio das variáveis sexo, idade e escolaridade;

- Para a avaliação do estado nutricional dos indivíduos utilizou-se o índice de massa corporal que considera a relação entre peso e estatura;
- Informações sobre o tempo dispendido com as atividades durante o dia a dia em casa, no trabalho e em atividades recreativas caracterizaram o perfil de atividade física;
- As variáveis colesterol total e medicamentos para o controle de colesterol também foram obtidas para indivíduos hipercolesterolêmicos;
- O uso de medicamentos de rotina foram questionados à toda a população.

#### **4.6.1. Idade e Sexo**

Idade e sexo dos participantes foram obtidos durante a entrevista. A idade foi calculada por meio da diferença entre a data de nascimento até a data da entrevista, em anos completos.

#### **4.6.2. Escolaridade**

O nível de escolaridade foi calculado em anos completos de estudo e posteriormente agrupado em:

- 1 – 4
- 5 – 8
- 9 – 11
- 12 ou + anos

### **4.6.3. Estado nutricional**

Para a análise do estado nutricional dos indivíduos foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC) ou Índice de Quetelet. Este índice é obtido por meio da seguinte fórmula:

$$IMC = \text{Peso (kg)} / \text{Estatura}^2 \text{ (m)}$$

Tradicionalmente, esse indicador tem sido utilizado para avaliar o estado nutricional, de grupos populacionais, visando verificar a possível relação deste com o risco de mortalidade e morbidade por doenças crônicas (ANJOS 1992).

A escolha do referido índice é decorrente da sua validade e aplicabilidade em nível populacional, constatadas em pesquisas anteriores, assim como sua forte correlação com a quantidade de gordura corporal (ANJOS 1992).

Para realizar as medidas antropométricas de peso e estatura foram adotados os seguintes procedimentos:

**a) Peso:** Os entrevistados foram pesados com vestes leves (sem casaco ou paletó) e sem sapatos utilizando-se uma balança digital de marca TANITA<sup>®</sup>, com capacidade de 150 kg e precisão de 100g. A entrevistadora verificava o peso e anotava a informação em quilogramas.

**b) Estatura corporal:** A estatura dos entrevistados foi medida em metros, utilizando-se um estadiômetro portátil de marca SECA<sup>®</sup> com precisão de 1mm, que foi fixado a 2 metros do chão em uma parede sem rodapés. Os indivíduos foram medidos descalços e ficavam em posição ereta, olhavam para frente de forma a manter o “plano de *Frankfurt*”, com as costas e joelhos encostados à parede (GORDON e col 1988). A pesquisadora deslocava o estadiômetro até a parte superior da cabeça para fazer a leitura.

Os critérios que foram empregados para definir o estado nutricional dos indivíduos foram aqueles propostos pela World Health Organization (WHO) em 1998. Esses critérios são:

**Tabela 1 - Classificação do estado nutricional de adultos, segundo o Índice de Massa Corporal.**

<b>IMC kg/m<sup>2</sup></b>	<b>Classificação</b>
≤ 18,5	Baixo peso
18,5 – 24,9	Normal
≥ 25	Sobrepeso
≥ 30	Obesidade

Fonte: WHO (1998)

#### **4.6.4. Uso de medicamentos**

Durante a entrevista os indivíduos foram questionados quanto ao uso de medicamentos tanto para o controle de colesterol quanto ao uso de outros fármacos de rotina. Os medicamentos para o controle do colesterol foram descritos de acordo



com seu princípio ativo e a medicação de uso habitual foi classificada de acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA 2002) em:

**Tabela 2 - Classificação de Medicamentos segundo ANVISA.**

<b>Tipo de medicamento</b>
Antihipertensivo
Medicamentos cardíacos
Insulina e outros agentes antidiabéticos
Medicamentos neurológicos
Hormônios tireoideanos e adjuvantes
Antidepressivos
Antiinflamatórios

Fonte: ANVISA (2002)

#### **4.6.5. Hipercolesterolemia**

A hipercolesterolemia foi considerada a partir do colesterol total dos indivíduos seguindo os critérios estabelecidos pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (1996). Considerou-se como hipercolesterolêmicos os indivíduos com diagnóstico de colesterol limitrofe ou alto. A Tabela 3 apresenta os valores de referência para colesterol total em adultos (indivíduos com idade  $\geq 20$  anos).

**Tabela 3 - Valores de referência de colesterol total em adultos.**

	<b>Colesterol total (mg/dL)</b>
Desejáveis	< 200
Limitrofes	200 – 239
Aumentados	$\geq 240$

Fonte: Soc. Bras. Cardiol (1996)

#### **4.6.6. Atividade física**

Foi utilizado o questionário Internacional de Atividade Física (International Physical Activity Questionnaire - IPAQ) versão 8 – curta, proposto pela Organização Mundial de Saúde (1998) e pelo Center of Disease Control de Atlanta (CDC) para classificar a população de estudo segundo o nível de atividade física. Este questionário foi validado por MATSUDO e colaboradores (2001) em uma amostra de adultos brasileiros constituída por 257 indivíduos.

O questionário foi constituído por perguntas que englobavam as atividades desenvolvidas pelos indivíduos no transporte, durante o dia a dia em casa, no trabalho e em atividades recreativas, além da caminhada. A frequência e a duração das atividades foram registradas segundo a intensidade vigorosa e moderada e também para a caminhada.

A frequência de atividade física correspondeu ao número de vezes por semana em que o indivíduo realizou as sessões por pelo menos 10 minutos contínuos. A duração correspondeu ao tempo que o participante levou para realizar cada sessão de atividade física ou caminhada, por pelo menos 10 minutos contínuos.

Consideraram-se atividades vigorosas, aquelas que necessitassem de um grande esforço físico e que fizessem o indivíduo respirar muito mais forte que o normal e as atividades de intensidade moderada aquelas que aumentassem a frequência cardíaca ou a frequência respiratória um pouco mais forte que o normal,

mas permitissem respirar sem dificuldade e aumentassem a temperatura corporal deixando o indivíduo mais aquecido.

O questionário foi respondido considerando as atividades realizadas pelos indivíduos em uma semana habitual.

A classificação proposta para a determinação do nível de atividade física por meio do questionário IPAQ versão 8 – curta foi estabelecida por um consenso entre o CDC e o Centro de estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS) que é o centro coordenador do IPAQ no Brasil (CELAFISCS 2002)

### **Sedentário**

- Não realizou atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana.

### **Insuficientemente Ativo**

- Realiza atividade física por pelo menos 10 minutos por semana, porém insuficiente para ser classificado como ativo. Pode ser dividido em dois grupos:

A) Atinge pelo menos um dos critérios da recomendação

a) Frequência: 5 dias /semana **OU**

b) Duração: 150 min / semana

B) Não atingiu nenhum dos critérios da recomendação

Obs. Para realizar essa classificação soma-se a frequência e a duração dos diferentes tipos de atividade (CAMINHADA + MODERADA + VIGOROSA)

**Ativo**

Cumpriu as recomendações

- a) VIGOROSA:  $\geq 3$  dias/sem e  $\geq 20$  minutos por sessão
- b) MODERADA OU CAMINHADA:  $\geq 5$  dias/sem e  $\geq 30$  minutos por sessão
- c) Qualquer atividade somada:  $\geq 5$  dias/sem e  $\geq 150$  minutos/sem  
(CAMINHADA + MODERADA + VIGOROSA)

**Muito Ativo**

Cumpriu as recomendações e:

- a) VIGOROSA:  $\geq 5$  dias/sem e  $\geq 30$  minutos por sessão **OU**
- b) VIGOROSA:  $\geq 3$  dias/sem e  $\geq 20$  minutos por sessão + MODERADA e/ou  
CAMINHADA:  $\geq 5$  dias/sem e  $\geq 30$  minutos por sessão

**4.7. Conhecimentos sobre fontes dietéticas de colesterol**

Os entrevistados foram questionados quanto aos conhecimentos que possuíam sobre os alimentos fonte de colesterol e aqueles que forneciam baixo aporte desta substância. As questões abordadas nas entrevistas podem ser observadas no Anexo II.

#### **4.8. Sugestões para o aperfeiçoamento do Sistema de Pontos para Controle de Colesterol e Gordura no Sangue**

Os participantes da pesquisa foram questionados quanto a utilidade do sistema de pontos como instrumento de intervenção dietética e abordados quanto a sugestões para o seu aperfeiçoamento. Estas questões podem ser observadas no Anexo II.

#### **4.9. Procedimentos Metodológicos**

Os indivíduos foram entrevistados pela nutricionista, autora desse estudo, que realizou as medidas antropométricas e registrou todos os dados pertencentes ao protocolo da pesquisa.

##### **4.9.1. Concordância do sistema de pontos**

Para o desenvolvimento do presente estudo, seguiu-se a metodologia adaptada de uma pesquisa desenvolvida na Universidade de Washington (MITCHELL e col. 1996).

Para verificar se o sistema de pontos em questão era compreendido pela população - alvo, primeiramente foi obtido o registro da dieta dos entrevistados, por meio do método de coleta de dados de consumo alimentar, o recordatório de 24 horas (R24hs).

O R24hs consiste em definir e quantificar todos os alimentos e bebidas ingeridos durante um período anterior a entrevista (SERRA-MAJEM e BARBAS 1995). O R24hs foi aplicado pela própria pesquisadora. Para cada tipo de alimento mencionado pelos indivíduos foram solicitadas informações adicionais sobre o tipo, o tamanho da porção, a quantidade consumida e os utensílios utilizados, sendo anotados em um formulário próprio (Anexo II).

A fim de auxiliar o entrevistado na estimativa da quantidade dos alimentos consumidos, devem ser utilizados recursos audiovisuais, tais como fotografias, réplicas e figuras (SERRA-MAJEM e BARBAS 1995). Neste estudo para se obter um melhor registro das quantidades, utilizou-se um “kit” de utensílios e medidas caseiras, os quais foram mostrados aos indivíduos, quando tinham dúvidas a respeito do utensílio utilizado.

Após a aplicação do R24hs, a pesquisadora apresentou aos entrevistados o Sistema de Pontos para Controle de Colesterol e Gordura no Sangue, dando instruções de como utilizá-lo para prevenir e controlar o colesterol sanguíneo, determinar a pontuação alvo de ICS, além de orientações para seguir uma alimentação saudável.

Após as instruções, foi solicitado aos participantes que, a partir do registro de sua dieta feito pelo R24hs, eles mesmos calculassem sua pontuação de ICS com base na lista de alimentos do Sistema de Pontos. Os participantes consultavam o Sistema de Pontos e anotavam o valor de ICS de cada alimento citado no próprio R24hs que

foi adaptado para esta pesquisa. O tempo que cada participante levou para fazer a pontuação de sua dieta também foi registrado pela autora deste estudo.

Em seguida, a pesquisadora também fez o cálculo de ICS do R24hs, para cada alimento mencionado ao longo do dia em cada refeição, de cada participante. Esses valores foram considerados o padrão de referência.

Os resultados de cada participante foram comparados ao padrão de referência. O entendimento do sistema de pontos pela população foi avaliado pela comparação entre a medida de referência e os dados obtidos pelos entrevistados.

#### **4.10. Estudo piloto**

Foi realizado um estudo piloto em uma pequena parcela da população (n = 16) do município de Ourinhos no mês de julho de 2003, para que se pudesse detectar possíveis problemas relacionados ao preenchimento e entendimento deste novo instrumento de orientação alimentar. A partir deste estudo foram feitas algumas modificações nos instrumentos de coleta de dados e no próprio sistema de pontos do Sistema de Pontos para Controle de Colesterol e Gordura no Sangue, como a inclusão de alimentos como: banana frita e bolacha salgada e a modificação na medida caseira de determinados alimentos.

#### **4.11. Análise estatística dos dados**

Os dados de interesse deste trabalho foram digitados em planilhas e armazenados no programa EXCEL 1997 para Windows.

Foram processados os cálculos para se estabelecer os números e respectivas porcentagens dos dados que caracterizaram a população de estudo. Foi realizado o cálculo de medidas de tendência central (mediana e média), medidas de dispersão (desvio padrão) e o intervalo de confiança e elaborados gráficos de dispersão e Boxplot que permitiram obter indicações dos resultados que foram encontrados pela aplicação de técnicas estatísticas (BUSSAB 1987).

O estudo da relação dos indivíduos segundo sexo e escolaridade, sexo e IMC, IMC e escolaridade, atividade física e sexo, atividade física e escolaridade, atividade física e IMC, grupo de estudo e escolaridade e a comparação entre os grupos colesterol alto e baixo e escolaridade foram feitos por meio dos testes de Qui-quadrado de *Pearson* e teste de *Fischer* (AGRESTI 1990). O nível de significância adotado foi de  $p < 0,05$ .

A comparação do tempo médio de pontuação do ICS entre os vários níveis de escolaridade foi feito inicialmente por meio do cálculo de médias e desvio - padrão e posteriormente pela Análise de Variância (ANOVA) (NETER 1996). Para a



comparação entre as médias de tempo de pontuação de ICS segundo nível de escolaridade utilizou-se o teste de *Bonferroni*.

Com o objetivo de comparar a pontuação do ICS nas seis diferentes refeições, a saber:

- Desjejum
- Lanche da manhã
- Almoço
- Lanche da tarde
- Jantar
- Ceia

e também a pontuação geral, entre o entrevistado e o entrevistador, foi estimado o coeficiente de correlação intraclasse (FLEISS 1986). A estimação do coeficiente de correlação intraclasse se fez necessário para responder ao objetivo da pesquisa que era mensurar o quão concordantes são as medidas de ICS feitas pelos indivíduos e a pesquisadora. As estimativas desses coeficientes foram feitas para cada grupo de estudo e nas diferentes classes de escolaridade.

Todos estes procedimentos foram realizados com o “software” *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 10.0 for Windows (SPSS 1999).

#### **4.12. Parte ética**

De acordo com a Resolução nº 196 de 1996, do Conselho Nacional de Saúde, por se tratar de pesquisa envolvendo seres humanos, há a necessidade de aprovação do Comitê de Ética da Faculdade de Saúde Pública da USP ou da entidade onde foi realizada a pesquisa (BRASIL 1996).

A pesquisa foi autorizada pelo Comitê de Ética da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (USP), por meio do documento Of. COEP/199/02 (Anexo III). Desta forma, foi elaborado um termo de consentimento livre e esclarecido para ser assinado pelos participantes da pesquisa.

Os indivíduos que participaram da pesquisa, foram argüidos sobre a disponibilidade em participar da pesquisa, após serem informados do objetivo do estudo e de seus procedimentos, além do anonimato e confidencialidade dos dados, bem como da possibilidade de desistir do estudo a qualquer momento, sem apresentar motivos ou sofrer qualquer constrangimento. Eles eram ainda informados que teriam plena liberdade de aceitar ou não, ficando cientes de que a negativa de adesão não lhes traria nenhum prejuízo.

Os indivíduos que aceitaram participar assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido conforme o Anexo IV.

## **5. RESULTADOS**

## 5.1. Características da população em estudo

### 5.1.1. Sexo e idade

Foram estudados 153 indivíduos. Destes, 52 indivíduos pertenciam ao grupo dos pacientes sem diagnóstico de hipercolesterolemia, 50 pacientes eram hipercolesterolêmicos e 51 profissionais da área de saúde.

Em relação ao sexo, 78 (51,0%) participantes eram do sexo feminino e 75 (49,0%) do masculino, podendo ser definido como um grupo bastante homogêneo quanto ao sexo. No grupo dos indivíduos sem diagnóstico de hipercolesterolemia verificou-se 27 (51,9%) mulheres e 25 (48,1%) homens; já no grupo de pacientes hipercolesterolêmicos foram entrevistados 25 indivíduos de cada sexo. Observou-se 26 (51%) mulheres e 25 (49,0%) homens no grupo dos profissionais da área de saúde (Tabela 4):

**Tabela 4** - Distribuição dos indivíduos, segundo sexo e grupo de estudo. Ourinhos, 2002.

Sexo	Grupo						Total	
	Colesterol normal		Colesterol alto		Profissional de saúde		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%
Feminino	27	51,9	25	50,0	26	51,0	78	51,0
Masculino	25	48,1	25	50,0	25	49,0	75	49,0
Total	52	100,0	50	100,0	51	100,0	153	100,0

A idade média dos entrevistados foi de 45,18 anos (DP = 11,32) e a idade mínima e máxima 20 e 65 anos respectivamente. Para os indivíduos com níveis normais de colesterol a idade média foi de 43,27 anos, com limites de 20 e 63 anos.

No grupo de hipercolesterolêmicos a idade média foi de 51,34 anos, sendo 25 e 65 as idades mínima e máxima respectivamente. Verificou-se idade média de 41,08 anos para o grupo dos profissionais da área de saúde, com uma amplitude de 20 a 58 anos (Tabela 5).

**Tabela 5** - Medidas-resumo da idade (anos) dos indivíduos, segundo grupo de estudo. Ourinhos, 2002.

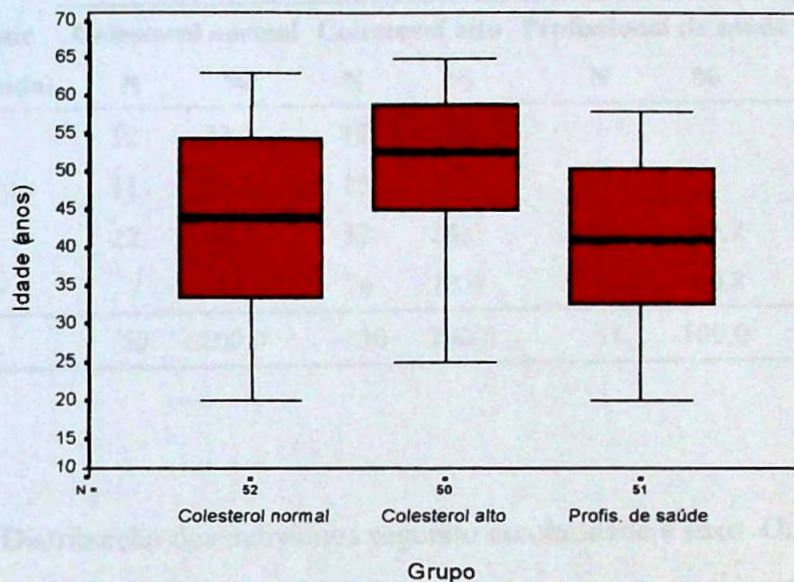
Grupos de estudo	Medidas-resumo - Idade (anos)				
	N*	Média	Mínimo	Máximo	Desvio-padrão
Colesterol normal	52	43,27	20,00	63,00	11,74
Colesterol alto	50	51,34	25,00	65,00	8,71
Profissionais de saúde	51	41,08	20,00	58,00	10,75
Total **	153	45,18	20,00	65,00	11,32

\* Número de indivíduos

\*\* Todos os grupos

Estes dados podem ser confirmados e observados mais detalhadamente na Figura 2.

**Figura 2** - Boxplot da Idade (anos) dos indivíduos, segundo grupo de estudo. Ourinhos, 2002.



### 5.1.2. Escolaridade

Em relação à escolaridade, houve um predomínio de indivíduos com até 11 anos de estudo (54 %), seguidos por indivíduos com mais de 11 anos de instrução (28,8%). Verificou-se que 29 (19,0) pessoas tinham até 4 anos de estudo e 26 (17,0%) até 8 anos de estudo.

A comparação entre os grupos colesterol alto e normal, com o nível de escolaridade, mostrou que ambos os grupos, colesterol alto e normal, apresentam a mesma distribuição de escolaridade ( $p=0,216$ ). Esses dados podem ser observados na Tabela 6.

**Tabela 6** - Distribuição dos indivíduos, segundo escolaridade e grupo de estudo. Ourinhos, 2002.

Escolaridade (anos de estudo)	Grupo						Total	
	Colesterol normal		Colesterol alto		Profissional de saúde		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%
1 – 4	12	23,1	17	34,0	-	-	29	19,0
5 – 8	11	21,2	15	30,0	-	-	26	17,0
9 – 11	22	42,3	12	24,0	20	39,2	54	35,3
12 ou +	7	13,5	6	12,0	31	60,8	44	28,8
Total	52	100,0	50	100,0	51	100,0	153	100,0

**Tabela 7** - Distribuição dos indivíduos segundo escolaridade e sexo. Ourinhos, 2002.

Escolaridade (anos de estudo)	Sexo				Total	
	Feminino		Masculino		N	%
	N	%	N	%		
1 – 4	10	12,8	19	25,3	29	19,0
5 – 8	17	21,8	9	12,0	26	17,0
9 – 11	32	41,0	22	29,3	54	35,3
12 ou +	19	24,4	25	33,3	44	28,8
Total	78	100,0	75	100,0	153	100,0

Quanto a relação entre sexo e escolaridade, as análises demonstraram que os homens possuíam menor tempo de estudo ( $p=0,049$ ) (Tabela 7).

### **5.1.3. Estado nutricional**

Em relação ao estado nutricional constatou-se que 49 (32%) indivíduos apresentaram sobrepeso e 34 (22,2%) enquadraram-se na classificação de obesidade de acordo com os critérios descritos na metodologia do presente estudo (WHO 1998). Apenas 3 (2%) indivíduos estavam com o peso abaixo do recomendado. A média do Índice de Massa Corporal (IMC) foi de 26,75 Kg/m<sup>2</sup> (DP = 5,25).

Particularizando pelos grupos de estudo, notou-se que a média de IMC nos três grupos foi alta sendo 27,39 Kg/m<sup>2</sup>, 27,85 Kg/m<sup>2</sup> e 25,03 Kg/m<sup>2</sup> para hipercolesterolêmicos, indivíduos sem diagnóstico de hipercolesterolemia e profissionais da área de saúde respectivamente.

O estudo da relação entre sexo e estado nutricional mostrou que os indivíduos do sexo feminino apresentaram maiores percentuais de obesidade do que o sexo masculino (p=0,009). No entanto, o maior número de indivíduos com sobrepeso foi encontrado no sexo masculino (Tabela 8).

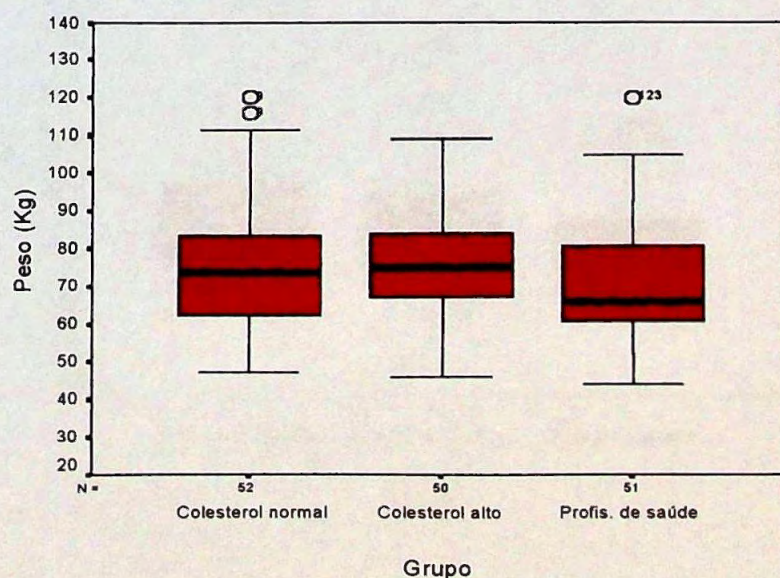


**Tabela 8** - Distribuição dos indivíduos segundo estado nutricional e sexo. Ourinhos, 2002.

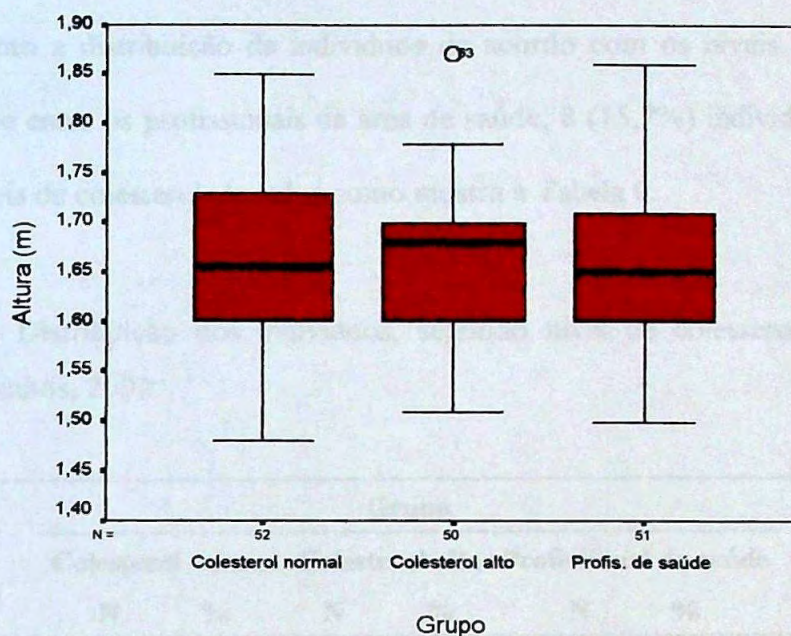
IMC	Sexo				Total	
	Feminino		Masculino		N	%
	N	%	N	%		
Baixo peso	3	3,8			3	2,0
Normal	36	46,2	31	41,3	67	43,8
Sobrepeso	17	21,8	32	42,7	49	32,0
Obesidade	22	28,2	12	16,0	34	22,2
Total	78	100,0	75	100,0	153	100,0

Quanto ao estado nutricional e escolaridade, observou-se que os indivíduos com maior escolaridade foram os que apresentaram menor prevalência de obesidade ( $p=0,031$ ). Dados sobre peso, estatura e IMC podem ser verificados nas Figuras a seguir.

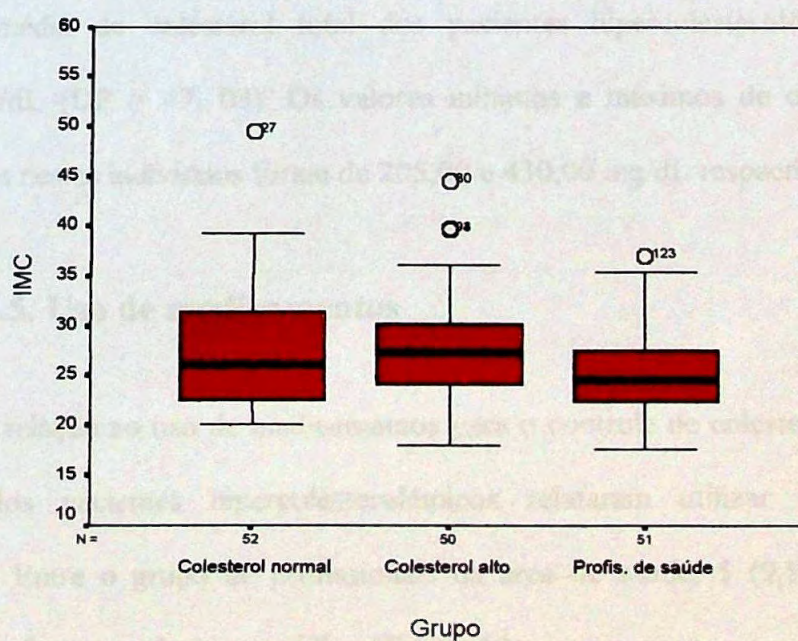
**Figura 3** - Boxplot do peso (Kg) dos indivíduos, segundo grupo de estudo. Ourinhos, 2002.



**Figura 4** - Boxplot da estatura (m) dos indivíduos, segundo grupo de estudo. Ourinhos, 2002.



**Figura 5** - Boxplot do Índice de Massa Corporal (IMC) dos indivíduos, segundo grupo de estudo. Ourinhos 2002.



#### 5.1.4. Valor de colesterol total

Quanto a distribuição de indivíduos de acordo com os níveis de colesterol, notou-se que entre os profissionais da área de saúde, 8 (15,7%) indivíduos relataram ter seus níveis de colesterol elevados como mostra a Tabela 9.

**Tabela 9** - Distribuição dos indivíduos, segundo nível de colesterol e grupo de estudo. Ourinhos, 2002.

Nível de colesterol	Grupo						Total	
	Colesterol normal		Colesterol alto		Profissional de saúde		N	%
	N	%	N	%	N	%		
Baixo	52	100,0	-	-	43	84,3	95	62,1
Alto	-	-	50	100,0	8	15,7	58	37,9
Total	52	100,0	50	100,0	51	100,0	153	100,0

A média de colesterol total dos pacientes hipercolesterolêmicos foi de 269,67 mg/dL (DP = 47, 08). Os valores mínimos e máximos de colesterol total encontrados nestes indivíduos foram de 205,00 e 430,00 mg/dL respectivamente.

#### 5.1.5. Uso de medicamentos

Em relação ao uso de medicamentos para o controle de colesterol, apenas 11 (22,0%) dos pacientes hipercolesterolêmicos relataram utilizar este tipo de medicação. Entre o grupo de profissionais da área de saúde, 5 (9,8%) indivíduos comentaram fazer uso destes remédios (Tabela 10).

**Tabela 10** - Distribuição dos indivíduos, segundo o uso de medicação para colesterol e grupo de estudo. Ourinhos, 2002.

Uso de medicação	Grupo						Total	
	Colesterol normal		Colesterol alto		Profissional de saúde		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%
Não	52	100,0	39	78,0	46	90,2	137	89,5
Sim	-		11	22,0	5	9,8	16	10,5
Total	52	100,0	50	100,0	51	100,0	153	100,0

Os medicamentos utilizados pelos indivíduos para o controle do colesterol estão resumidos a seguir (Tabela 11).

**Tabela 11** - Distribuição do tipo de medicamento para o controle de colesterol utilizados pelos indivíduos. Ourinhos, 2002.

Tipo de medicamento	Número de indivíduos	Porcentagem
Não usa	137	89,50
Sinvastatina	13	8,50
Atorvastatina	2	1,30
Fenofibrato	1	0,70
Total	153	100,00

Notou-se que grande parte da população de estudo faz uso de medicamentos de rotina, como descritos na Tabela 12:

**Tabela 12** - Distribuição do tipo de medicamento utilizado pelos indivíduos. Ourinhos 2002.

<b>Tipo de medicamento</b>	<b>Número de indivíduos</b>	<b>Porcentagem</b>
Não usa	58	37,90
Antihipertensivo	23	15,00
Medicamentos cardíacos	10	6,50
Insulina e outros agentes antidiabéticos	8	5,20
Medicamentos neurológicos	8	5,20
Antihipertensivo + medicamentos cardíacos	6	3,90
Insulina e outros agentes antidiabéticos + antihipertensivo	6	3,90
Hormônios tireoidianos e adjuvantes	5	3,30
Antidepressivos	3	2,00
Antiinflamatórios	3	2,00
Outros	23	15,00
<b>Total</b>	<b>153</b>	<b>100,00</b>

### 5.1.6. Atividade física

A tabela 13 apresenta os dados da classificação dos indivíduos quanto a atividade física. Destaca-se que 55 indivíduos (35,9%) foram considerados sedentários, ou seja não praticavam atividade física, 31 (20,3%) classificados como insuficientemente ativos, 59 (38,6 %) ativos e apenas 8 (5,2 %) como muito ativos.

O maior número de indivíduos sedentários foi observado entre os profissionais da área de saúde (21). Os pacientes sem diagnóstico de hipercolesterolemia foram os que mais praticavam atividades física, sendo 24 indivíduos ativos e 4 muito ativos.

**Tabela 13** - Distribuição dos indivíduos, segundo atividade física e grupo de estudo. Ourinhos, 2002.

Atividade física	Grupo						Total	
	Colesterol normal		Colesterol alto		Profissional de saúde		N	%
	N	%	N	%	N	%		
Sedentário	18	34,6	16	32,0	21	41,2	55	35,9
Insuficientemente ativo	6	11,5	11	22,0	14	27,5	31	20,3
Ativo	24	46,2	22	44,0	13	25,5	59	38,6
Muito ativo	4	7,7	1	2,0	3	5,9	8	5,2
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100,0</b>	<b>50</b>	<b>100,0</b>	<b>51</b>	<b>100,0</b>	<b>153</b>	<b>100,0</b>

A análise dos resultados revelou que não existe relação estatisticamente significativa entre atividade física e escolaridade ( $p = 0,087$ ), atividade física e sexo ( $p = 0,411$ ) e atividade física e IMC ( $p=0,510$ ) nos grupos estudados.

## 5.2. Conhecimentos sobre fontes dietéticas de colesterol

Em relação aos alimentos pobres em colesterol, notou-se que as verduras foram as mais citadas, sendo mencionadas por 94 indivíduos (61,44%). Os legumes foram relatados por 68 (44,44%) participantes e as frutas por 50 (32,68). Estes alimentos foram seguidos pelas carnes magras (14,38) e peixes (13,07%).

Observou-se que a pizza de queijo e o ovo cozido foram citados erroneamente por uma 1 pessoa como se possuíssem pequenas quantidades de colesterol. Os alimentos refogados foram mencionados por 7 (4,58%) participantes e as frituras por 2 entrevistados (Tabela 14).

Quanto aos alimentos ricos em colesterol, o ovo foi mencionado por 69 (45,10%) indivíduos, a carne gorda por 61 (39,87) e a carne de porco por 33 (21,57). Como se pode observar, as frituras foram evidenciadas por 40 indivíduos como sendo fontes de colesterol. Nota-se que abacate, margarina, óleos vegetais, açúcar, refrigerantes, bebidas alcoólicas, soja e frutas também foram mencionados (Tabela 15).

**Tabela 14** - Distribuição dos alimentos sem colesterol mencionados pelos indivíduos.  
Ourinhos, 2002.

<b>Alimentos</b>	<b>Número de indivíduos</b>	<b>Porcentagem *</b>
Verduras	94	61,44
Legumes	68	44,44
Frutas	50	32,68
Carnes magras	22	14,38
Peixe	20	13,07
Arroz	17	11,11
Feijão	11	7,19
Leite desnatado	9	5,88
Aves	8	5,23
Alimentos refogados	7	4,58
Macarrão	6	3,92
Azeite	5	3,27
Pão	5	3,27
Cereais	4	2,61
Óleos	4	2,61
Margarina	2	1,31
Queijos brancos	2	1,31
Clara de ovo	2	1,31
Frituras	2	1,31
Soja	1	0,65
Gelatina	1	0,65
Geléias	1	0,65
Ovo cozido	1	0,65
Pizza de queijo	1	0,65
Batata	1	0,65
Diet & Light	1	0,65

\* Resposta múltipla



**Tabela 15** - Distribuição dos alimentos ricos em colesterol mencionados pelos indivíduos. Ourinhos, 2002.

<b>Alimentos</b>	<b>Número de indivíduos</b>	<b>Porcentagem *</b>
Ovo	69	45,10
Carne gorda	61	39,87
Frituras	40	26,14
Carne de porco	33	21,57
Leite	30	19,61
Embutidos	29	18,95
Queijos	28	18,30
Gorduras	24	15,69
Manteiga	19	12,42
Carnes vermelhas	19	12,42
Bacon	19	12,42
Aves com pele	15	9,80
Abacate	13	8,50
Derivados do leite	11	7,19
Margarina	10	6,54
Massas	10	6,54
Óleo	9	5,88
Gema de ovo	7	4,58
Doces	7	4,58
Torresmo	7	4,58
Chocolate	6	3,92
Maionese	6	3,92
Amendoim	5	3,27
Açúcar	4	2,61
Miúdos	4	2,61
Fígado	3	1,96
Frutas	2	1,31
Bebidas alcoólicas	2	1,31
Pão	2	1,31
Cereais	2	1,31
Refrigerantes	1	0,65
Soja	1	0,65

\* Resposta Múltipla

### 5.3. Sugestões para o aperfeiçoamento do Sistema de Pontos para Controle de Colesterol e Gordura no Sangue

O Sistema de Pontos para Controle de Colesterol e Gordura no Sangue, foi avaliado pelos indivíduos em relação a sua utilidade quanto instrumento de orientação alimentar. A opinião sobre sua utilidade e as sugestões para que esta ferramenta de intervenção pudesse ser aprimorada também foram abordadas.

Apenas 3 indivíduos (3,0%), sendo 2 pacientes hipercolesterolêmicos e 1 profissional da área da saúde, relataram que o Sistema de Pontos em questão não seria útil para o controle e prevenção do colesterol. As opiniões dos participantes estão descritas na Tabela 16.

**Tabela 16** - Distribuição das opiniões dos indivíduos sobre a utilidade do Sistema de Pontos como instrumento de intervenção dietética útil. Ourinhos, 2002.

Opinião	Freqüência	Porcentagem
Não é útil, pois os indivíduos não têm disposição para pontuar os alimentos	2	1,30
Não é útil, pois já segue uma dieta adequada	1	0,70
É útil, pois permite que o indivíduo leve uma vida normal	33	21,60
É útil, pois permite controlar a quantidade de colesterol	55	35,90
É útil, pois permite ter uma alimentação equilibrada	18	11,80
É útil, pois permite ao indivíduo melhorar a sua saúde	12	7,80
É útil, pois ajuda na orientação e entendimento de uma alimentação adequada	29	19,00
Outros	3	2,00
<b>Total</b>	<b>153</b>	<b>100,00</b>

Somente 6 (3,9%) participantes apresentaram sugestões para aperfeiçoar o Sistema de Pontos. Destes, 1 indivíduo pertencia ao grupo dos indivíduos hipercolesterolêmicos e os outros 5 eram profissionais da área de saúde. Essas sugestões estão descritas na Tabela 17:

**Tabela 17** - Distribuição das sugestões dos indivíduos para a melhoria do instrumento. Ourinhos 2002.

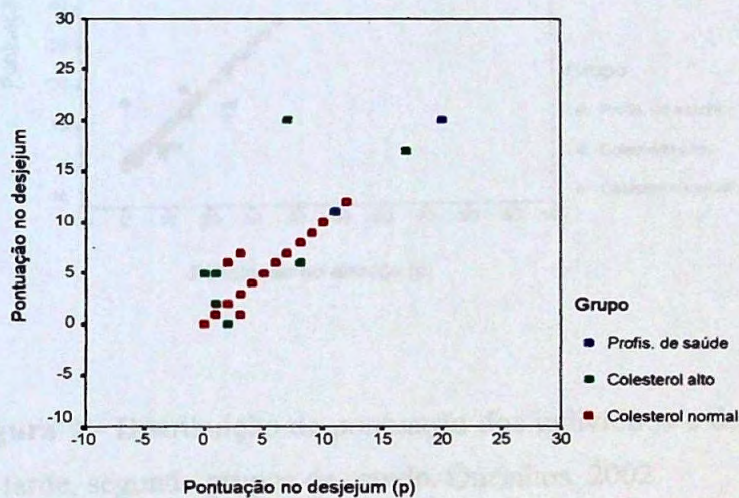
<b>Sugestão</b>	<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>
Sem sugestão	147	96,10
Colocar a mesma pontuação de ICS para determinados grupos de alimentos	1	0,70
Chamar a atenção dos alimentos por cores	2	1,30
Destacar os alimentos que tenham pontuação alta de ICS	1	0,70
Adaptar o sistema de pontos para crianças e adolescentes	1	0,70
Colocar os valores calóricos dos alimentos	1	0,70
<b>Total</b>	<b>153</b>	<b>100,00</b>

#### **5.4. Concordância do Sistema de Pontos para o Controle de Colesterol e Gordura no Sangue**

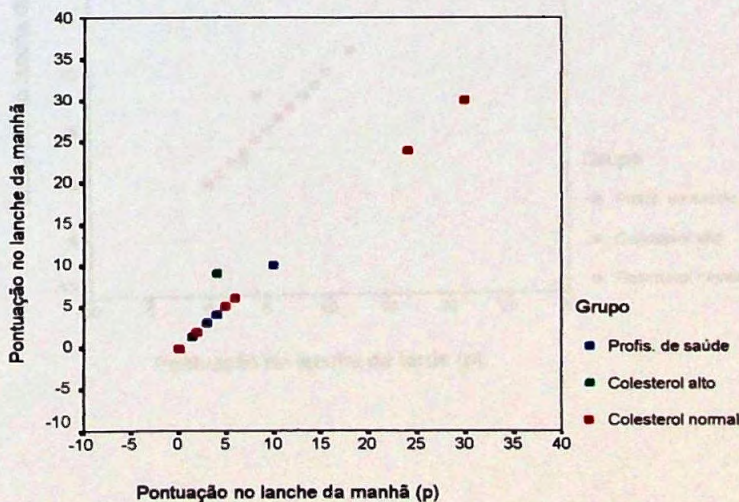
Para verificar se o Sistema de Pontos era compreendido pela população, todos os indivíduos responderam ao recordatório de 24 horas. Os seis tipos de refeições (desjejum, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde, jantar e ceia) abordadas no R24hs foram avaliadas por meio da pontuação do ICS, que era calculado considerando o tipo e a quantidade dos alimentos mencionados pelos indivíduos.

A distribuição da pontuação de ICS dos participantes da pesquisa e do pesquisador, de cada refeição, foi feita graficamente por meio do diagrama de dispersão, como demonstram as figuras a seguir.

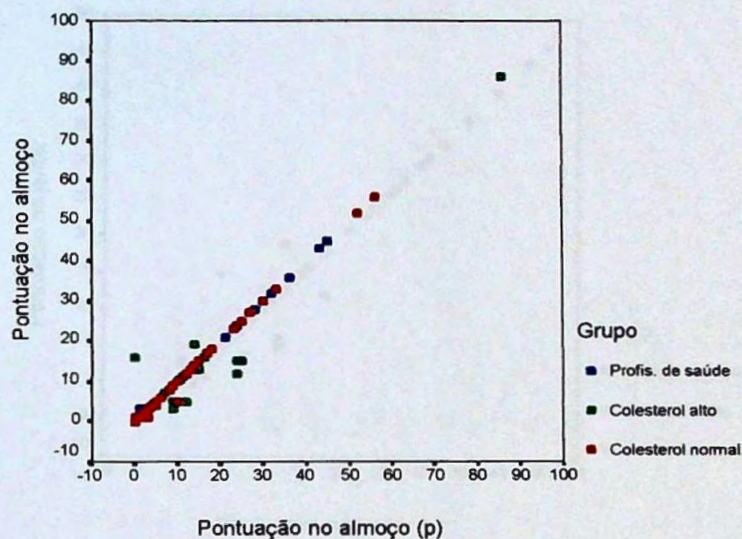
**Figura 6** - Distribuição da pontuação dos indivíduos e do pesquisador (p) no desjejum, segundo grupos de estudo. Ourinhos, 2002.



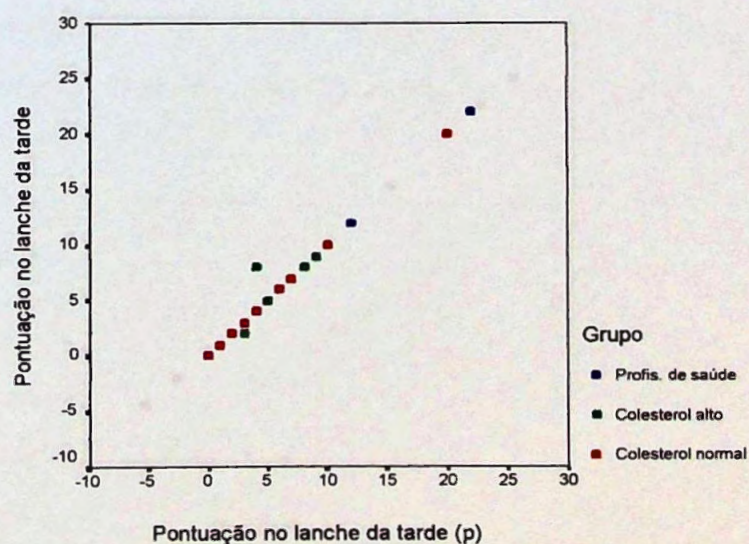
**Figura 7** - Distribuição da pontuação dos indivíduos e do pesquisador (p) no lanche da manhã, segundo grupos de estudo. Ourinhos, 2002.



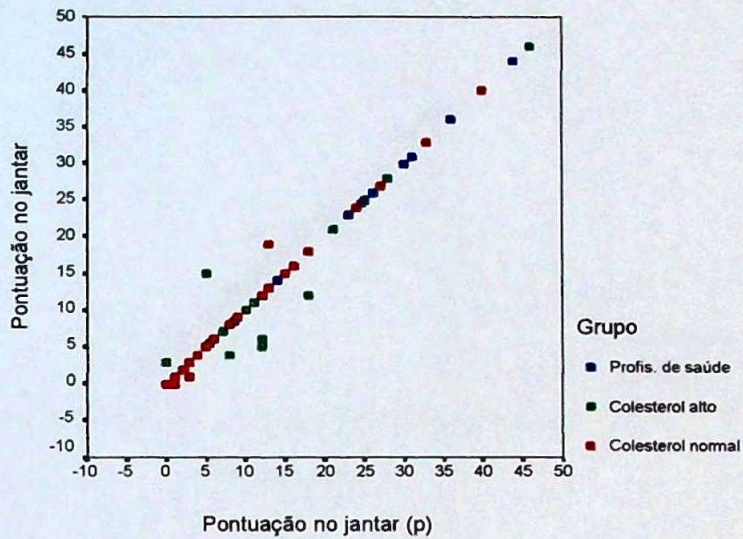
**Figura 8** - Distribuição da pontuação dos indivíduos e do pesquisador (p) no almoço, segundo grupos de estudo. Ourinhos, 2002.



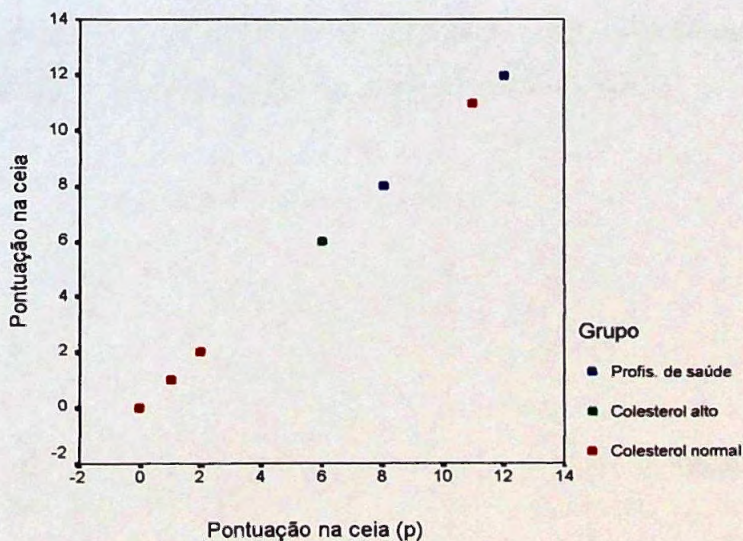
**Figura 9** - Distribuição da pontuação dos indivíduos e do pesquisador (p) no lanche da tarde, segundo grupos de estudo. Ourinhos, 2002.



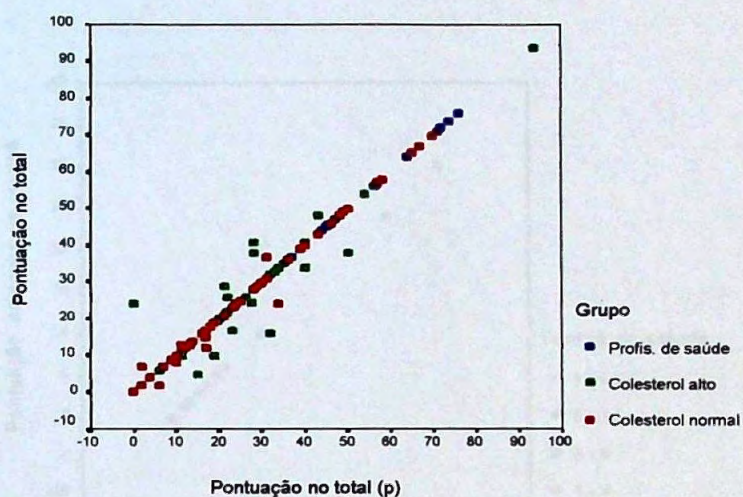
**Figura 10** - Distribuição da pontuação dos indivíduos e do pesquisador (p) no jantar, segundo grupos de estudo. Ourinhos, 2002.



**Figura 11** - Distribuição da pontuação dos indivíduos e do pesquisador (p) na ceia, segundo grupos de estudo. Ourinhos, 2002.

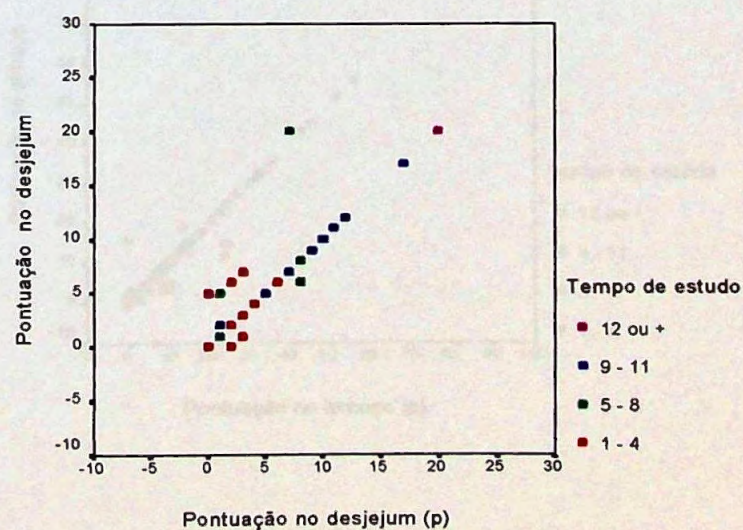


**Figura 12** - Distribuição da pontuação dos indivíduos e do pesquisador (p) no total, segundo grupos de estudo. Ourinhos, 2002.

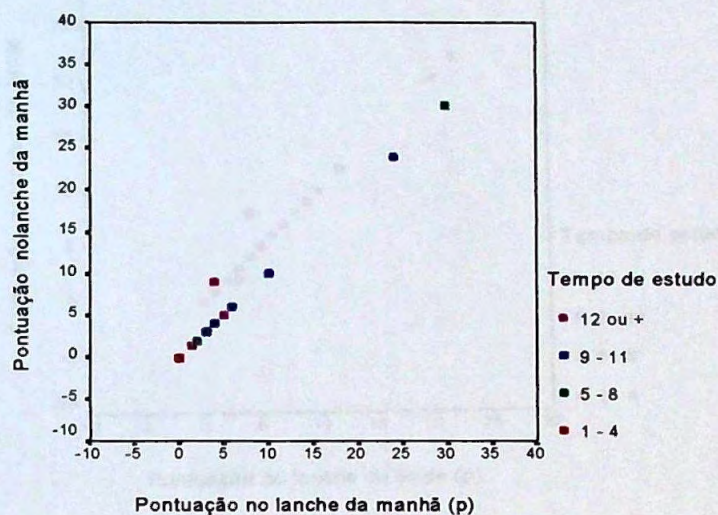


Os diagramas de dispersão, apresentados a seguir, trazem a distribuição conjunta do ICS, considerando os grupos de estudo e o nível de escolaridade dos indivíduos.

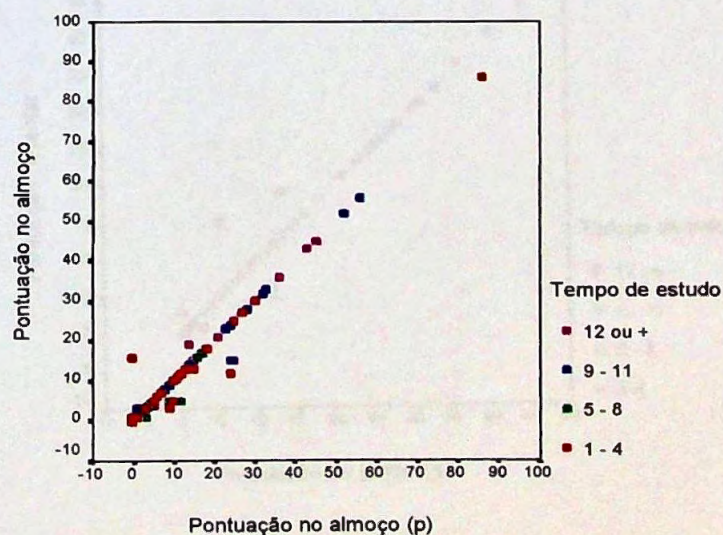
**Figura 13** - Distribuição da pontuação dos indivíduos e do pesquisador (p) no desjejum, segundo tempo de estudo. Ourinhos, 2002.



**Figura 14** - Distribuição da pontuação dos indivíduos e do pesquisador (p) no lanche da manhã, segundo tempo de estudo. Ourinhos, 2002.

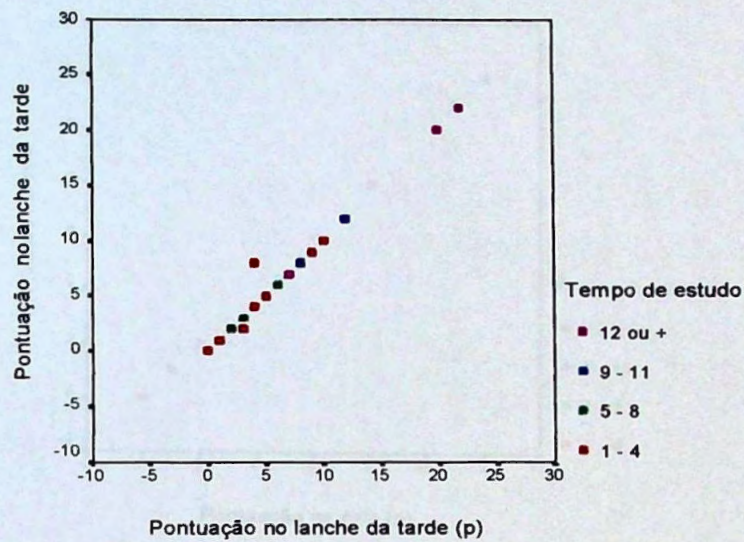


**Figura 15** - Distribuição da pontuação dos indivíduos e do pesquisador (p) no almoço, segundo tempo de estudo. Ourinhos, 2002.

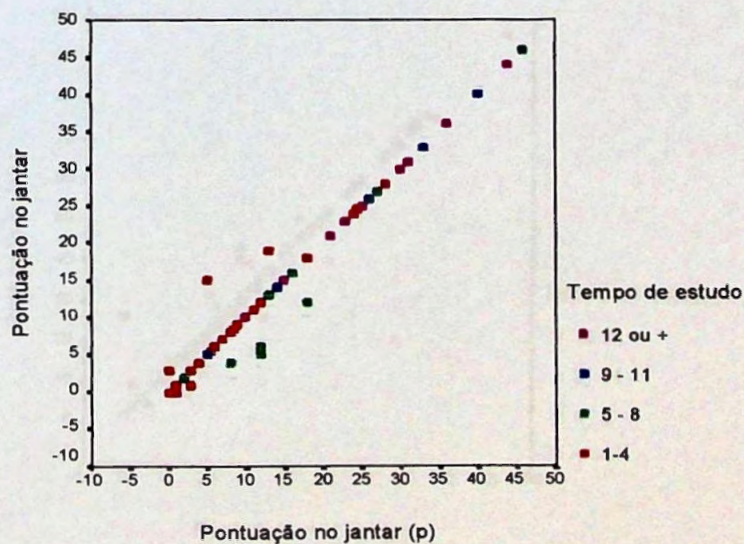




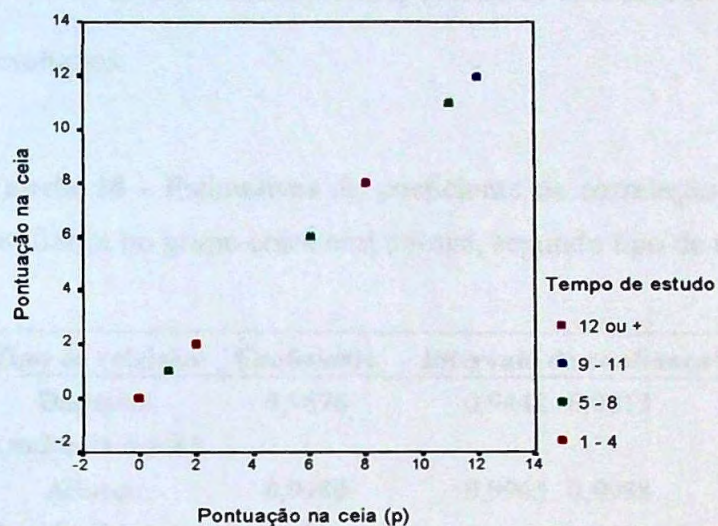
**Figura 16** - Distribuição da pontuação dos indivíduos e do pesquisador (p) no lanche da tarde, segundo tempo de estudo. Ourinhos, 2002.



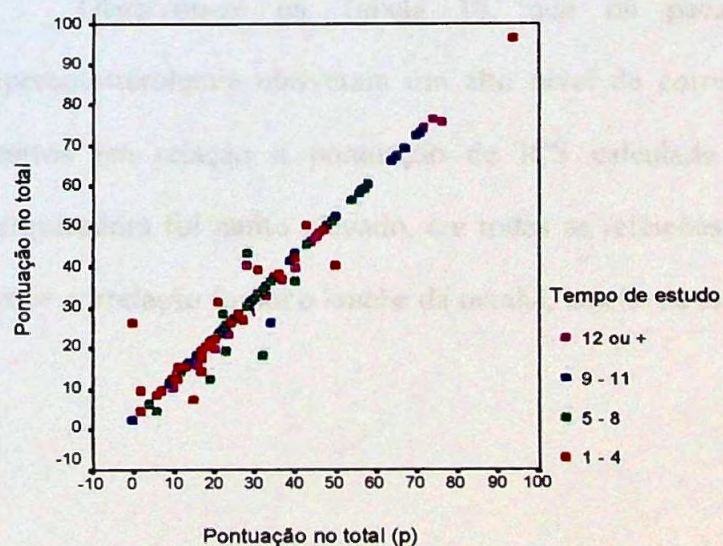
**Figura 17** - Distribuição da pontuação dos indivíduos e do pesquisador (p) no jantar, segundo tempo de estudo. Ourinhos, 2002.



**Figura 18** - Distribuição da pontuação dos indivíduos e do pesquisador (p) na ceia, segundo tempo de estudo. Ourinhos, 2002.



**Figura 19** - Distribuição da pontuação dos indivíduos e do pesquisador (p) no total, segundo tempo de estudo. Ourinhos, 2002.



A comparação entre a pontuação do ICS nas seis diferentes refeições e também na pontuação geral, entre o entrevistado e o entrevistador foi feita para cada grupo de estudo e nas diferentes classes de escolaridade e demonstraram os seguintes resultados:

**Tabela 18** - Estimativas do coeficiente de correlação intraclasse e do intervalo de confiança no grupo colesterol normal, segundo tipo de refeição. Ourinhos, 2002.

<b>Tipo de refeição</b>	<b>Coeficiente</b>	<b>Intervalo de confiança*</b>
Desjejum	0,9676	0,9442 0,9813
Lanche da manhã	1	
Almoço	0,9980	0,9965 0,9988
Lanche da tarde	1	
Jantar	0,9945	0,9904 0,9968
Ceia	1	
Total geral	0,9935	0,9886 0,9962

\*Intervalo com 95% de confiança

Observou-se na Tabela 18, que os pacientes sem diagnóstico de hipercolesterolemia obtiveram um alto nível de correlação, ou seja o número de acertos em relação a pontuação de ICS calculada pelos entrevistados e pela pesquisadora foi muito elevado, em todas as refeições. As refeições que obtiveram maior correlação foram o lanche da manhã, lanche da tarde e a ceia ( $r=1$ ).

**Tabela 19** - Estimativas do coeficiente de correlação intraclasse e do intervalo de confiança no grupo colesterol alto, segundo tipo de refeição. Ourinhos, 2002.

Tipo de refeição	Coeficiente	Intervalo de confiança*
Desjejum	0,8171	0,6987 0,8919
Lanche da manhã	0,7595	0,6117 0,8560
Almoço	0,9592	0,9289 0,9765
Lanche da tarde	0,9582	0,9276 0,9761
Jantar	0,9660	0,9408 0,9805
Ceia	1	
Total geral	0,9295	0,8790 0,9594

\*Intervalo com 95% de confiança

Os pacientes hipercolesterolêmicos, também tiveram alta correlação quanto a pontuação de ICS. A ceia foi a refeição que mais concordou com a pontuação da pesquisadora ( $r=1$ ), embora as outras refeições também apresentem uma elevada concordância como pode ser observado na Tabela 19.

**Tabela 20** - Estimativas do coeficiente de correlação intraclasse e do intervalo de confiança no grupo profissional de saúde, segundo tipo de refeição. Ourinhos, 2002.

Tipo de refeição	Coeficiente	Intervalo de confiança*
Desjejum	1	
Lanche da manhã	1	
Almoço	0,9915	0,9852 0,9951
Lanche da tarde	1	
Jantar	1	
Ceia	1	
Total geral	1	

\*Intervalo com 95% de confiança

Quanto aos profissionais da área da saúde, obteve-se um coeficiente de correlação intraclasse de 1 em todas as refeições com exceção do almoço ( $r=0,9915$ ; IC = 0,9852 – 0,9951), o que demonstrou que a maioria dos participantes deste grupo concordou com a pontuação de referência (Tabela 20).

A comparação da pontuação do ICS entre os grupos de estudo nas diversas refeições feita pelos intervalos de confiança, demonstrou que no total geral os indivíduos do grupo colesterol baixo acertaram mais que os pacientes hipercolesterolêmicos. No entanto, os profissionais da área de saúde foram os que mais concordaram com a pontuação de referência. Estes dados podem ser vistos de maneira resumida no Anexo V.

**Tabela 21** - Estimativas do coeficiente de correlação intraclasse e do intervalo de confiança no grupo com até 4 anos de estudo, segundo tipo de refeição. Ourinhos, 2002.

<b>Tipo de refeição</b>	<b>Coeficiente</b>	<b>Intervalo de confiança*</b>
Desjejum	0,6644	0,3991 0,8270
Lanche da manhã	1	
Almoço	0,9673	0,9317 0,9845
Lanche da tarde	0,9622	0,9212 0,9821
Jantar	0,9608	0,9182 0,9814
Ceia	1	
Total geral	0,9502	0,8968 0,9763

\*Intervalo com 95% de confiança

A tabela 21 demonstra a estimativa do coeficiente de correlação intraclass e o intervalo de confiança no grupo que estudou até 4 anos, segundo o tipo de refeição. Pode-se notar que em todas as refeições o nível de correlação é alto. O desjejum foi a refeição que apresentou menor correlação, embora este coeficiente seja considerado adequado ( $r=0,6644$ ; IC = 0,3991 – 0,8270).

**Tabela 22** - Estimativas do coeficiente de correlação intraclass e do intervalo de confiança no grupo com até 8 anos de estudo, segundo tipo de refeição. Ourinhos, 2002.

<b>Tipo de refeição</b>	<b>Coeficiente</b>	<b>Intervalo de confiança*</b>
Desjejum	0,6809	0,4050 0,8431
Lanche da manhã	1	
Almoço	0,9724	0,9395 0,9875
Lanche da tarde	1	
Jantar	0,9972	0,9498 0,9897
Ceia	1	
Total geral	0,9449	0,8812 0,9749

\*Intervalo com 95% de confiança

A tabela 22 demonstra que a correlação entre a pontuação de ICS da pesquisadora e os indivíduos com até 8 anos de estudo, segundo as refeições foi adequada. Observou-se que o desjejum também foi a refeição com a menor correlação ( $r=0,6809$ ; IC = 0,405 – 0,8431), embora alta.

**Tabela 23** - Estimativas do coeficiente de correlação intraclasse e do intervalo de confiança no grupo com até 11 anos de estudo, segundo tipo de refeição. Ourinhos, 2002.

Tipo de refeição	Coeficiente	Intervalo de confiança*
Desjejum	0,9993	0,9988 0,9996
Lanche da manhã	1	
Almoço	0,9946	0,9908 0,9969
Lanche da tarde	1	
Jantar	1	
Ceia	1	
Total geral	0,9972	0,9952 0,9984

\*Intervalo com 95% de confiança

Quando se observa a correlação entre a pontuação de ICS e indivíduos com até 11 anos de estudo, verifica-se uma forte correlação em todas as refeições. O coeficiente obtido no lanche da manhã, lanche da tarde, jantar e ceia foi  $r=1$ , o que demonstrou uma correlação perfeita. O desjejum ( $r=0,9993$ ; IC = 0,9988 – 0,9996) e o almoço ( $r=0,9946$ ; IC = 0,9908 – 0,9969) apresentaram coeficientes de correlação menores embora sejam muito concordantes (Tabela 23).

**Tabela 24** - Estimativas do coeficiente de correlação intraclasse e do intervalo de confiança no grupo com mais de 11 anos de estudo, segundo tipo de refeição. Ourinhos, 2002.

Tipo de refeição	Coeficiente	Intervalo de confiança*
Desjejum	1	
Lanche da manhã	0,8537	0,7473 0,9174
Almoço	0,9864	0,9753 0,9926
Lanche da tarde	1	
Jantar	0,9999	0,9998 0,9999
Ceia	1	
Total geral	0,9960	0,9927 0,9978

\*Intervalo com 95% de confiança

As análises revelaram que os indivíduos com mais de 11 anos de estudo, também obtiveram uma correlação muito alta, destacando-se o desjejum, lanche da tarde e ceia como as refeições com maior nível de acertos ( $r=1$ ). O lanche da manhã foi a refeição que apresentou a menor correlação ( $r=0,8537$ ; IC = 0,7473 – 0,9174) entre os pesquisados (Tabela 24).

A comparação da pontuação do ICS entre os grupos de estudo e o nível de escolaridade nas seis refeições pode ser vista de maneira resumida no Anexo V.

#### 5.4.1. Tempo de Pontuação

O tempo de pontuação do ICS, considerando o nível de escolaridade dos indivíduos, foi resumido através de medidas-resumo, apresentadas na Tabela 25.

**Tabela 25** - Medidas-resumo do tempo de pontuação do ICS, segundo nível de escolaridade. Ourinhos, 2002.

Escolaridade (anos de estudo)	Medidas-resumo				
	N	Média	Mínimo	Máximo	Desvio-padrão
1 – 4	29,00	5,86	3,00	10,00	2,42
5 – 8	26,00	5,77	2,00	10,00	2,70
9 – 11	54,00	4,52	2,00	10,00	1,78
12 ou +	44,00	4,27	2,00	10,00	1,70

Os resultados da análise de variância revelaram que os tempos médios de pontuação do ICS não são estatisticamente iguais entre os vários níveis de escolaridade ( $p=0,003$ ).



Por meio das comparações múltiplas de médias verificou-se que indivíduos com até 4 anos de estudo obtiveram um tempo de pontuação de ICS semelhante aos dos que possuíam até 8 anos de estudo ( $p < 0,99$ ). Em relação aos outros níveis de escolaridade, notou-se que indivíduos que estudaram até 4 anos levaram mais tempo para fazer a pontuação de ICS, do que aqueles que possuíam 11 anos ou mais de estudo ( $p < 0,05$ ). Entretanto, o tempo de pontuação de ICS para o grupo de indivíduos que tinham até 8 anos de estudo e aqueles que possuíam até 11 anos de estudo ou mais não diferiu estatisticamente ( $p = 0,06$ ).

## **6. DISCUSSÃO**

Os resultados deste estudo reportam para uma série de comentários, que serão discutidos a seguir. Em decorrência das diversas variáveis avaliadas, fez-se uma discussão em tópicos agrupando o conjunto de variáveis que respondem aos objetivos da pesquisa.

### **6.1. Características da população em estudo**

Dos 153 indivíduos que participaram do estudo, constatou-se que em média 22,2% da população caracteriza-se como obesa, enquanto 32% dos indivíduos apresentaram sobrepeso segundo os critérios propostos pela WHO (1998). A média de IMC encontrada para esta população foi 26,75 Kg/m<sup>2</sup> (DP = 5,25).

A prevalência de obesidade entre as mulheres foi maior (28,2%) que entre os homens (16,0%), e maior entre os indivíduos que tinham menor nível de escolaridade.

No estudo de REGO e col. (1990) no município de São Paulo, verificou-se uma prevalência de obesidade de 18 % da população, sendo 14,2 % para homens e 21,4 % para mulheres. Dados do Ministério da Saúde revelaram que o Brasil apresenta 32 % da população adulta com sobrepeso e obesidade (IMC superior a 25 Kg/m<sup>2</sup>), sendo 38 % no sexo feminino e 27 % no sexo masculino (MINISTÉRIO DA SAÚDE 1993).

GIGANTE e col. (1997) em estudo no município de Pelotas verificaram que a prevalência de obesidade na população foi 21 %, enquanto 40 % da amostra apresentou sobrepeso. A obesidade foi significativamente mais elevada em mulheres do que em homens (25 % e 15 % respectivamente). Nesse estudo observou-se uma associação inversa entre obesidade e nível de escolaridade, ou seja pessoas com maior escolaridade foram significativamente menos obesas.

O estudo realizado por CERVATO e col. (1997) no município de Cotia, demonstrou que a obesidade afetou cerca de 38 % da amostra estudada (n = 557), sendo 31,8 % entre os homens e 41,7 % entre as mulheres e 24,6 kg/m<sup>2</sup> a média do IMC. FORNÉS e col. (2002), em estudo realizado no mesmo município em amostra representativa de 1045 adultos encontraram prevalência de 26,1% (IMC >27 Kg/m<sup>2</sup>) de obesos.

MONTEIRO e col. (1995) e MONTEIRO e col. (2000) utilizando dados provenientes de inquéritos nutricionais realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) demonstram que o Brasil vem rapidamente substituindo o problema da desnutrição pela obesidade. MONTEIRO e col. (2001) ao analisar o estado nutricional de indivíduos das regiões Nordeste e Sudeste, revelaram que em países como o Brasil, o acesso à educação/informação parece ser fator importante no controle da obesidade, principalmente entre as mulheres.

Portanto, salienta-se que os dados dos participantes do presente estudo seguem a tendência da população brasileira, ou seja o aumento nos níveis de sobrepeso e obesidade na população.

Na maioria dos países em desenvolvimento como o Brasil, mais de 60 % dos adultos que vivem em áreas urbanas não estão envolvidos em um nível suficiente de atividade física. Dados do censo 2000 indicam que 80 % da população brasileira vive em cidades, estando, portanto, sujeitos a desenvolver doenças associadas ao sedentarismo (MINISTÉRIO DA SAÚDE 2002). Diversos estudos demonstram que a inatividade física é mais prevalente entre mulheres e nos indivíduos com baixo nível de escolaridade (CRESPO e col. 2000; MINISTÉRIO DA SAÚDE 2002).

Considerando os critérios de classificação usados neste estudo, verificou-se que a porcentagem de indivíduos que atingiram a recomendação atual de atividade física para a promoção da saúde foi de 38,6 %. Em relação aos sedentários e insuficientemente ativos a porcentagem de indivíduos que não cumpriram a recomendação de pelo menos 30 minutos de atividade física diária foi de 56,2%. Não houve associação estatisticamente significativa entre a prática de atividade física e sexo ( $p=0,411$ ), e atividade física e escolaridade ( $p=0,087$ ).

MATSUDO e col. (2002b) estudando 29 cidades do estado de São Paulo, utilizaram o mesmo critério de classificação de atividade física do presente estudo e encontraram uma porcentagem de 45,7% indivíduos ativos e 46% que não cumpriram as recomendações de atividade física.

Estudo realizado no município do Rio de Janeiro, por GOMES e col. (2001), avaliou a atividade física em uma amostra de 4.331 indivíduos maiores de 12 anos de idade, em inquérito domiciliar, em 1996, e revelou que as taxas de atividade física, nesta capital são baixas tanto em atividades realizadas no trabalho, quanto no lazer. As mulheres e os grupos de baixa escolaridade foram os grupos que apresentaram maior risco de não realizarem exercício físico. REGO e col. (1990) encontraram uma prevalência de sedentarismo de 69,3 %, sendo 80,2% entre mulheres e 57,3 % entre os homens.

Apesar das diferenças encontradas nestes estudos, todos demonstram claramente que há um grande número de indivíduos sedentários no país, quadro preocupante que exige ações e políticas de saúde pública para minimizar o impacto deletério da inatividade física na saúde da população.

Vale ressaltar que têm sido organizadas campanhas como o Programa Nacional de Promoção da Atividade Física “Agita Brasil” para estimular a população a adotar estilos de vida saudáveis e desenvolver atividades físicas (MATSUDO e col. 2002a; MATSUDO e col. 2002b; MINISTÉRIO DA SAÚDE 2002).

Quanto ao uso de medicamentos para o controle de colesterol, notou-se que a taxa de utilização foi muito baixa nesse estudo, apenas 11 (22,0%) dos pacientes hipercolesterolêmicos relataram utilizar este tipo de medicação. Dentre os profissionais da área de saúde 5 (9,8%) indivíduos afirmaram fazer uso destes

fármacos. Pode-se notar que a maior parte dos medicamentos utilizados para o controle de colesterol faz parte do grupo das estatinas.

As estatinas são poderosos hipolipemiantes que, além dessa capacidade, conferem uma série de outros benefícios como preservar e melhorar a função endotelial (SOC BRAS CARDIOL 1996). Em estudo realizado por MANSUR e col. (2001) demonstrou-se que a prescrição de estatinas para pacientes com doença coronariana e hipercolesterolemia no Brasil é ampla, no entanto, a aderência do mesmo está longe de ser satisfatória, principalmente pelo alto custo da medicação.

## **6.2. Conhecimentos sobre as fontes dietéticas de colesterol**

Procurou-se avaliar o conhecimento da população de estudo a respeito dos alimentos ricos em colesterol. Notou-se que o ovo, carne gorda e carne de porco foram os alimentos mais citados pela população. Entretanto, 40 indivíduos indicaram as frituras e alguns participantes mencionaram erroneamente o abacate, margarina, óleos vegetais, amendoim, açúcar, frutas, bebidas alcóolicas, cereais, refrigerantes e soja, como sendo alimentos que fornecem esta substância.

Constatou-se também que alimentos ricos em colesterol como o camarão e outros crustáceos (CONNOR e col. 1986; CONNOR e col. 1989; SOC BRAS CARDIOL 1996), não foram retratados pelos indivíduos, possivelmente pelo conceito errôneo de que alimentos do mar e os peixes não possuem colesterol.

Assim, vale destacar que grande parte dos indivíduos estudados não está capacitada para identificar de forma correta, os alimentos que são ricos em colesterol.

CERVATO (1999) em um estudo de intervenção nutricional demonstrou que em um teste de conhecimentos sobre nutrição, apenas 4,2 % dos indivíduos tiveram suas respostas consideradas adequadas, sendo que 94,2 % responderam inadequadamente a questão sobre alimentos ricos em colesterol. Embora os trabalhos possuam metodologias diferentes, fica claro o desconhecimento por parte da população sobre alguns conceitos relacionados à alimentação.

Quanto a questão que abordava os alimentos que não eram ricos em colesterol, notou-se que as verduras, legumes e frutas foram citados pela maioria dos indivíduos, sugerindo que o conceito de que estes alimentos fornecem benefícios à saúde, tem sido bastante difundido nesta população.

No entanto, a pizza de queijo, o ovo cozido, peixes, carnes magras e alimentos refogados foram referidos por alguns participantes como sendo alimentos que não possuem colesterol. Torna-se evidente portanto, que a população possui dúvidas e conceitos incorretos a respeito de alimentação e nutrição, o que demonstra a necessidade de mais programas que esclareçam e informem a população sobre estes aspectos.



### **6.3. Sugestões para o aperfeiçoamento do Sistema de Pontos para Controle de Colesterol e Gordura no Sangue**

Os indivíduos avaliaram o Sistema de Pontos para o Controle do Colesterol e Gordura no Sangue quanto a sua utilidade como instrumento de orientação alimentar. As sugestões para que esta ferramenta de intervenção pudesse ser aprimorada também foram abordadas.

Em relação a sua utilidade apenas 3,0% dos indivíduos relataram que o Sistema de Pontos em questão não seria útil para o controle e prevenção do colesterol, o que sugere que a maioria dos indivíduos (97%) utilizaria este instrumento para controlar o colesterol e seguir uma dieta equilibrada.

Apenas 3,9 % pessoas apresentaram sugestões para o aperfeiçoamento do Sistema de Pontos. Vale destacar que um paciente sugeriu que além do valor de ICS, os alimentos também recebessem pontos para valores calóricos. Em estudo realizado por MITCHELL e col. (1996) esta sugestão também foi apresentada pelos participantes. Ressalta-se, que durante a elaboração do sistema em questão, os alimentos possuíam seus valores calóricos, mas foram excluídos pois supôs-se que o excesso de cálculos e informações poderiam confundir e dificultar o entendimento do sistema de pontos pela população.

#### **6.4. Concordância do Sistema de Pontos para Controle de Colesterol e Gordura no Sangue**

Sabe-se que a dieta desempenha um papel muito importante na prevenção e controle das DCNT. Alguns fatores da dieta estão associados com a proteção da saúde e outros com o aumento do risco de doenças (WILLETT 1998).

A partir da observação de diversos estudos, ficou definitivamente demonstrado o papel do colesterol e das gorduras saturadas como fatores de risco para DCV e sua correlação com aterosclerose (ANDERSON e col. 1987).

A influência do colesterol e gordura saturada da dieta é tão importante, que foi desenvolvido por CONNOR e col. (1986) o índice de colesterol/gordura saturada (ICS), que reflete o potencial aterogênico dos alimentos.

Baseada neste índice ABREU (2003)\* elaborou o Sistema de Pontos para Controle de Colesterol e Gordura no Sangue, objetivando servir como instrumento de intervenção dietética para pacientes hipercolesterolêmicos, bem como prevenir as doenças relacionadas ao consumo excessivo de colesterol e gordura saturada.

---

\* Abreu ES. **Desenvolvimento e avaliação da eficiência de um Sistema de Pontos para Controle de Colesterol e Gordura no Sangue.** São Paulo; 2003. [Projeto para obtenção do grau de doutor – Faculdade de Saúde Pública].

Vale destacar que, os instrumentos de orientação dietética podem ser teoricamente corretos, mas se não forem compreendidos, não cumprirão o seu propósito (PENÃ e MOLINA 1998). Neste sentido, o presente estudo avaliou a compreensão pela população do Sistema de Pontos para Controle de Colesterol e Gordura no Sangue.

Na literatura são escassos os estudos que se referem ao ICS e a instrumentos de orientação alimentar que utilizem este índice. Destaca-se entre esses uma única pesquisa, a de MITCHELL e col. (1996) realizada na Universidade de Washington.

Neste estudo, os autores desenvolveram e verificaram a concordância de um instrumento de orientação alimentar composto por uma tabela de alimentos e seus valores de ICS. Para verificar a concordância, foram selecionados cinco, de quatrocentos recordatórios de 24 horas (R24hs) de pacientes da Clínica de Lipídios da Universidade de Washington. Estes R24hs foram pontuados em relação a valores de ICS, por 12 nutricionistas e também pelo programa de sistema de dados de nutrientes de Minnesota (Minnesota Nutrient Data System Program). A relação entre a pontuação de ICS dos R24hs, feita pelos nutricionistas e pelo programa de computador foi determinada por meio do teste *t*. As análises estatísticas demonstraram que os valores de ICS dos nutricionistas foram semelhantes aos feitos pelo computador.

Para a segunda etapa, fizeram parte do estudo, 12 indivíduos hipercolesterolêmicos que participavam de pesquisas na mesma Universidade. Estes pacientes fizeram as pontuações de ICS de quatro dias de sua dieta habitual, que também foram pontuadas pelo programa de computador. A correlação entre os valores de ICS feita pelos pacientes e a pontuação feita pelo computador foi determinada pelo coeficiente de correlação de *Spearman* e obteve  $r=0,8$  (MITCHELL e col. 1996).

No presente estudo a concordância do Sistema de Pontos Controle de Colesterol e Gordura no Sangue foi avaliada pela comparação da pontuação de ICS dos R24hs pelos entrevistados e pela pesquisadora.

Para a análise estatística procedeu-se o cálculo do coeficiente de correlação intraclasse e intervalos de confiança (FLEISS 1986). Embora a distribuição das variáveis de estudo não seja normal, a técnica estatística utilizada foi adequada para atingir os objetivos propostos por este estudo.

Pôde-se notar diferenças nos valores de correlação entre as seis diferentes refeições (desjejum, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde, jantar e ceia) para cada grupo de estudo (colesterol alto, colesterol baixo e profissionais da área da saúde) e nas diferentes classes de escolaridade.

Inicialmente calculou-se o coeficiente de correlação intraclasse de cada refeição, para os três grupos de estudo. Verificou-se que os profissionais da área da saúde obtiveram coeficientes de correlação mais altos dos que os dos outros dois grupos. Notou-se também que os indivíduos do grupo colesterol baixo obtiveram maiores coeficientes de correlação em algumas refeições e na pontuação geral quando comparados aos indivíduos hipercolesterolêmicos.

Procurou-se então verificar se havia relação entre a escolaridade e o grau de entendimento dos participantes e para isso procedeu-se a estimativa do coeficiente de correlação intraclasse para os 4 níveis de escolaridade estudados.

Constatou-se que os indivíduos que estudaram até 4 anos obtiveram coeficientes de correlação semelhantes aos que estudaram até 8 anos e correlações menores aos dos outros dois grupos. Para os indivíduos que estudaram até 8 anos encontrou-se correlações parecidas aos que estudaram 11 anos ou mais e entre estes dois grupos os coeficientes de correlação foram similares.

Embora os valores dos coeficientes difiram entre os grupos de estudo e entre os níveis de escolaridade, as altas correlações encontradas neste estudo sugerem que os participantes estão aptos a pontuar corretamente os valores de ICS de sua dieta.

Em relação as diferentes refeições, verificou-se que algumas foram melhor pontuadas do que outras. O desjejum foi uma das refeições que apresentou menor coeficiente de correlação entre a população estudada.

Os coeficientes mais baixos encontrados no desjejum, podem ser explicados pela presença de alguns alimentos habitualmente consumidos pelos indivíduos como manteiga, margarina, geléia, queijo e presunto. No Sistema de Pontos, os alimentos estão expressos em uma unidade de medida caseira, como por exemplo, uma colher de sopa, uma ponta de faca, uma fatia, portanto se os indivíduos consumiram duas fatias de queijo eles teriam que efetuar operações matemáticas de soma ou multiplicação para encontrar o valor de ICS do alimento consumido. Notou-se que alguns indivíduos tiveram dificuldades em fazer estes cálculos, reduzindo portanto a correlação.

Em relação ao almoço e jantar, os participantes encontraram a mesma dificuldade do café da manhã em relação a alguns alimentos. No entanto, algumas explicações podem ser feitas para justificar maiores coeficientes de correlação quando comparados ao desjejum.

Pôde-se vislumbrar que a maioria dos indivíduos consome apenas 1 porção de alguns alimentos do grupo das proteínas, como por exemplo 1 bife, 1 ovo, 1 pedaço de frango e eram essas a quantidade de alimentos expressos em medidas caseiras no Sistema de Pontos, o que facilitava a pontuação de ICS, por não haver necessidade de realizar cálculos. Notou-se também que nestas refeições muitos indivíduos consumiam hortaliças e frutas e no Sistema de Pontos há uma mensagem que esclarece que estes alimentos possuem pontuação de ICS=0, o que facilitou a pontuação.

Quanto ao lanche da tarde, lanche da manhã e ceia, os altíssimos coeficientes de correlação devem-se ao fato que a maioria da população não tem o hábito de fazer estas refeições e quando a faz, são poucos os alimentos consumidos, como uma fruta, um iogurte, um copo de leite, o que facilita a pontuação de ICS.

#### **6.4.1. Tempo de Pontuação**

O tempo que os participantes levaram para fazer a pontuação de ICS também foi estimado. O tempo médio de pontuação dos indivíduos foi de aproximadamente 5 minutos (Tabela 25). As análises estatísticas revelaram que quanto maior o nível de escolaridade dos indivíduos, menor o tempo de pontuação de ICS.

No estudo de MITCHELL e col. (1996) o tempo de pontuação foi estimado apenas para o grupo de nutricionistas e demonstrou uma média de 10 minutos (média = 3 a 25 minutos), ou seja, maior do que o encontrado no presente estudo.

Este dado somado aos altos coeficientes de correlação encontrados nesta pesquisa, indicam que o Sistema de Pontos para Controle de Colesterol e Gordura no Sangue é um instrumento de orientação alimentar rápido e fácil de ser compreendido pela população.

## **7. CONCLUSÕES**



Os resultados obtidos pelo presente estudo permitem concluir que:

- O Sistema de Pontos para Controle de Colesterol e Gordura no Sangue mostrou-se rápido, simples e fácil de ser compreendido pela população de estudo;
- O Sistema de Pontos pode ser utilizado como um novo instrumento de intervenção e orientação alimentar e deve ser incorporado à rotina de profissionais da área de saúde.
- Este instrumento mostrou-se adequado mesmo para os indivíduos que possuem um menor nível de escolaridade.

**8. REFERÊNCIAS  
BIBLIOGRÁFICAS**

Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Rotulagem Nutricional Obrigatória (RDC 39, 21 de março de 2001) [on line]. Disponível em URL <[www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)> [12 março 2002].

Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Relação de Medicamentos Essenciais [on line]. Disponível em URL <[www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)> [15 outubro 2002].

Agresti A. **Categorical data analysis**. New York: Wiley Interscience; 1990. p.558.

Ahrens EM. The influence of dietary fats on serum lipid in man. **Lancet** 1957; 272:943-53.

American Heart Association, 2000 [on line]. Disponível em URL <<http://www.americanheartassociation.com>> [12 março 2002].

Anderson KM, Castelli WP, Levy D. Cholesterol and mortality 30 year follow up from Framingham study. **JAMA** 1987; 257:2176-80.

Anjos LA. Índice de Massa Corporal (peso/estatura<sup>2</sup>) como indicador do estado nutricional de adultos: uma revisão da literatura. **Rev Saúde Pública** 1992;26:431-6.

Araújo EAC. **Diferenciais dos fatores de risco cardiovascular nas populações migrantes e não migrantes de Minas Gerais**. São Paulo; 2002. [Tese de doutorado – Faculdade de Saúde Pública].

Archer SL, Greenlund KJ, Casper ML, Rith-Najarian S, Croft JB. Associations of community-based health education programs with food habits and cardiovascular disease risk factors among Native Americans with diabetes: The Inter-Tribal Heart Project, 1992 to 1994. **J Am Diet Assoc** 2002; 102 (8):1132-1135.

Bjorntorp P. Obesity and the risk of cardiovascular disease. **Annal Clinical Research** 1995; 17:3-9.

Brasil. Conselho Nacional de Saúde. **Regulamentação de pesquisas envolvendo seres humanos**. Resolução nº196/96. Brasília (DF); 1996.

Burley V, Cade J. Consensus document on the development, validation and utilization of food frequency questionnaires. [**The Fourth International Conference on Dietary Assessment Methods**; 2000 sep 17-20; Tucson, Arizona (USA)].

Bussab WO, Morettin PA. **Estatística básica**; 4ª ed. São Paulo. 1987. p.321.

Byers T. The role of the epidemiology in developing nutrition recommendation: past, present, and future. **Am J Clin Nutr** 1999; 69 (Suppl): 1304S-8S.

Castelli WP. Epidemiology of coronary heart disease: The Framingham study. **Am J Med** 1984; 27:4-12.

Celafiscs. Classificação do Nível de Atividade Física IPAQ. [online]. Disponível em URL <<http://www.celafiscs.com.br>> [12 de agosto de 2002].

Cervato AM, Mazzilli RN, Martins IS, Marucci MF. Dieta Habitual e fatores de risco para doenças cardiovasculares. **Rev. Saúde Pública** 1997; 31 (3): 227-35.

Cervato AM. **Intervenção nutricional educativa: promovendo a saúde de adultos idosos em Universidades abertas à Terceira Idade**. São Paulo; 1999. [Tese de doutorado – Faculdade de Saúde Pública].

Connor SL, Gustafson JR, Artaud-Wild SM, Favell, DP, Classick-Kohn CJ, Hatcher LF, Connor WE. The cholesterol/saturated-fat index: an indication of hipercolesterolemia and atherogenic potential of food. **Lancet** 1986; (May):1229-32.

Connor SL, Gustafson JR, Artaud-Wild SM, Favell, DP, Classick-Kohn CJ, Hatcher LF, Connor WE. The cholesterol/saturated-fat index for coronary prevention: Background, use, and a comprehensive table of foods. **J Am Diet Assoc** 1989; 89:807-16.

Crespo CJ, Smit E, Andersen RE, Carter-Pokras O, Ainsworth BE. Race/ethnicity, social class and their relation to physical inactivity during leisure time: Results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. **Amer J Prev Med** 2000; 18: 46-53.

Dietschy JM. Theoretical considerations of what regulates low-density-lipoprotein and high-density-lipoprotein cholesterol. **Am J Clin Nutr** 1997; 65 (Suppl):1581-9.

Fetcher ES, Foster N, Anderson JT, Grande F, Keys A. Quantitative estimation of diets to control serum cholesterol. **Am J Clin Nutr** 1967; 20: 475-92.

Fisberg RM, Stella RH, Morimoto JM, Pasquali LS, Philippi ST, Latorre MRDO. Perfil Lipídico de Estudantes de Nutrição e a sua Associação com Fatores de Risco para Doenças Cardiovasculares. **Arq Bras Cardiol** 2001; 72 (2):137 – 42.

Fleiss JL. **The Design and of Clinical Experiments**. New York: John Wiley & Sons; 1986.

Foppa M, Fuchs FD, Duncan BB. Álcool e Doença Aterosclerótica. **Arq Bras Cardiol** 2001; 76 (2): 165 – 70.

Fornés NS, Martins IS, Hernan M, Velásquez-Meléndez, Ascherio A. Frequência de consumo alimentar e níveis séricos de lipoproteínas na população de Cotia, SP, Brazil. **Rev Saúde Pública** 2000; 34 (4): 380-7.

Fornés NS. **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 Pública].

Freudenheim LJ. Study design and hypothesis testing: issues in the evaluation of evidence from research in nutritional epidemiology. **Am. J. Clin. Nutr** 1999; 69 (suppl): 1315S –2S.

Fuentes JAG. Que alimentos convém ao coração ? **Higiene Alimentar** 1998; 53 (12): 7-11.

Fundação IBGE. 2000 [on line]. Disponível em URL < <http://www.ibge.gov.br> > [5 de dezembro de 2002].

Galeazzi MAM, Domene SMA, Sichieri R. Estudo Multicêntrico sobre Consumo Alimentar. **NEPA-UNICAMP** 1997: 11-62.

Gigante DP, Barros FC, Post CLA, Olinto MTA. Prevalência de obesidade em adultos e seus fatores de risco. **Rev Saúde Pública** 1997; 31 (3):236-46.

Gomes VB, Siqueira KS, Sichieri R. Atividade física em uma amostra probabilística da população do Município do Rio de Janeiro. **Cad. Saúde Pública** 2001; 17 (4): 969-976.

Gordon CC, Chumlea WC, Roche AF. Stature, recumbent length, and weight: In: Lohman TG, Roche TG, Martorell R. **Anthropometric standardization reference manual**. Champaign: Human Kinetics Books; 1988.

Grande CF. Prólogo. In: Majen SLI, Aranceta BJ, Verdú MJ. **Nutrición y Salud Pública – Métodos, bases científicas y aplicaciones**. Barcelona: Masson; 1995. p.XI.

Hayes HK. Dietary Fat and Coronary Heart Disease. In: Bendich A e Deckelbaum RJ **Preventive Nutrition: The Comprehensive Guide for Health Professionals**. Totowa; 1997.

Hegsted DM, McGandy RB, Myers ML, Stare FJ. Quantitative estimation of diets to control serum cholesterol in man. **Am J Clin Nutr** 1965; 17: 281-95.

Kannel WB. Una perspectiva sobre los factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares. In: Org Pan de La Salud (publicación científica, 155). **El desafío de la epidemiología – Problemas y lecturas seleccionadas**. Washington; 1988.

Kato H, Tillotson J, Nichaman MZ, Rhoads GG, Hamilton HB. Epidemiologic studies of coronary heart disease and stroke in Japanese men living in Japan, Hawaii and California. **Am J Epidemiol** 1973; 97 (6): 372-385.

Keys A, Anderson J, Grande F. Serum cholesterol response to changes in the diet. **Metabolism** 1965; 14: 747-87.

Keys A. Coronary heart disease in seven countries. **Circulation** 1970; 41 (suppl 1): 162:183.

Lajolo FM, coordenador, Menezes EW, Penteadó MVC, Filisetti TMCC, Marquez UML. Tabela Brasileira de composição de alimentos. [on line]. Disponível em URL <<http://www.usp.br/fcf/tabela>> [2002 jun 20].

Langseth L. **Nutritional Epidemiology: Possibilities and Limitations**. ILSI Europe; 1996. p.1-5.

Laurenti R. Epidemiologia das doenças cardiovasculares no Brasil. **Arq Bras Cardiol** 1982; 18 (4): 243-248.

Laurenti R, Buchalla CM. Os mitos a respeito das doenças cardiovasculares. **Arq Bras Cardiol** 2001; 76 (2): 99-104.

Law M. Dietary fat and adult diseases and the implications for childhood nutrition: an epidemiologic approach. **Am J Clin Nutr** 2000; 72 (Suppl): 1291S-6S.

Lerner DJ, Kannel WB. Patterns of coronary heart disease morbidity and mortality in the sexes: a 26 years follow up of Framingham population. **Am Heart J** 1986;111: 383-90.

Lima FE, Menezes TN, Tavares MP, Szarfarc SC, Fisberg RM. Ácidos Graxos e Doenças Cardiovasculares: Uma revisão. **Rev Nutr Campinas** 2000; 13 (2):73-80.

Lion MF. Tabagismo e Saúde. **Arq Bras Cardiol** 1995; 64 (6): 507-510.

Lolio CA. **Mortalidade por doenças do aparelho circulatório em capitais de regiões metropolitanas do Brasil, 1979-1989**. São Paulo; 1994. [Tese de Livre Docência - Faculdade de Saúde Pública da USP].

Lotufo PA, Lolio CA. Tendências de Evolução da mortalidade por doenças cardiovasculares: o caso do Estado de São Paulo. In: Monteiro, CA. **Velhos e Novos Males da Saúde do Brasil – A evolução do País e de suas Doenças** . São Paulo: HUCITEC NUPENS/USP; 1995. p.279-287.

Lotufo PA. Mortalidade por Doenças do Coração no Brasil. Comparação com Outros países. **Arq Bras Cardiol** 1998; 70 (5): 321 – 325.

Macambira R, Poli DM, Canosa HG, Moura JE, Volpe R, Martins VL, Lucena, WA. Aterosclerose – Fatores de risco e Fatores de risco. **JBM** 2001; 81: 64-68.



Majem LIS, Barbas LR. Recordatorio de 24 horas. In: Majem LIS, Bartrina JÁ, Verdú MJ. **Nutrición y Salud Pública – Métodos, bases científicas y aplicaciones**. Barcelona: Masson; 1995.p.113 – 9.

Mansur AP, Mattar APL, Tsubo CE, Simão DT, Yoshi FR, Daci K. Prescription and adherence to statins of Patients with Coronary Artery Disease and Hypercholesterolemia. **Arq Bras Cardiol** 2001; 76 (2): 115 – 118.

Margetts BM, Nelson M. **Design concepts in nutritional epidemiology**. Oxford: Oxford University Press; 1991.

Martins IS, Gomes AD, Pasini U. Níveis lipêmicos e alguns fatores de risco de doenças cardiovasculares em população no município de São Paulo, SP (Brasil). **Rev Saúde Pública** 1989; 23 (1):26-38.

Martins IS, Marucci MFN, Cervato AM, Okani ET, Mazzili RN, Casajus MI. Doenças cardiovasculares ateroscleróticas, dislipidemias, hipertensão, obesidade e diabetes melito em população da área metropolitana da região Sudeste do Brasil. II - Dislipidemias. **Rev Saúde Pública** 1996; 30:75-84.

Matsudo VKR. Measuring nutrition status, physical activity, and fitness, with special emphasis on populations at nutritional risk. **Nutrition Reviews** 1996; 54 (4): S79-S96.

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

Matsudo V, Matsudo S, Andrade D, Araujo T, Andrade E, Oliveira LC, Braggion G. Promotion of physical in a developing country: The Agita São Paulo experience. **Public Health Nutrition** 2002a; 5 (1A): 253-261.

Matsudo S, Matsudo V, Araujo T, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, Braggion G. Nível de atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade, nível sócioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento. **Rev.Bras.Ciê.Mov** 2002b; 10 (4): 41 – 50.

Mattson FH, Erickson BA, Klingman AM. Effect of dietary cholesterol on serum cholesterol in man. **Am J Clin Nutr** 1972; 25: 589-94.

McCance RA, Winddowson EM. **The composition of foods**. 5 th ed. Portland: Book News; 1991.

McCullough ML, Feskanich D, Rimm EB, Giovannucci EL, Ascherio A, Variyam JN, Spiegelman D, Stampfer MJ, Willet WC. Adherence to the dietary guidelines for Americans and risk of major chronic disease in men. **Am J Clin Nutr** 2000a; 72: 1223-31.

McCullough ML, Feskanich D, Stampfer MJ, Rosner BA, Hu FB, Hunter DJ, Variyam JN, Colditz GA, Willet WC. Adherence to the dietary guidelines for Americans and risk of major chronic disease in women. **Am J Clin Nutr** 2000b; 72: 1214-22.

Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Ações Básicas de Saúde. Divisão Nacional de Epidemiologia. **Doenças cardiovasculares no Brasil – Sistema Único de Saúde – SUS**. Brasília: Centro de documentação do Ministério da Saúde; 1993.

Ministério da 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): 254-6.

Ministério da Saúde. **Estatísticas de mortalidade**. [on line]. Disponível em URL <www.saúde.gov.br> [27 janeiro 2003].

Mitchell DT, Korlund MK, Brewer BK, Novanscone MA. Development and validation of the Cholesterol-Saturated Fat Index (CSI) Scorecard: a dietary self-monitoring tool. **J Am Diet Assoc** 1996; 96 (2):132-6.

Mondini L, Monteiro CA. Mudanças no padrão da alimentação da população urbana brasileira (1962-1988). **Rev Saúde Pública** 1994; 28: 433-9.

Mondini L, Monteiro CA, Costa RBL. Mudanças na composição e adequação nutricional da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil (1988-996). **Rev Saúde Pública** 2000; 34: 251-8.

Monteiro CA, Mondini L, Souza ALM, Popkin BM. Da desnutrição para a obesidade: A Transição Nutricional no Brasil. In: Monteiro, CA. **Velhos e Novos Males da Saúde do Brasil – A evolução do País e de suas Doenças**. São Paulo: HUCITEC NUPENS/USP; 1995. p.247-255.

Monteiro CA, Benício MHDA, Conde WL, Popkin BM. Shifting obesity trends in Brazil. **Eur J Clin Nutr** 2000; 54: 342-346.

Monteiro CA, Conde WL, Popkin BM. Independent Effects of Income and Education on the Risk of Obesity in the Brazilian Adult Population. **J Nutr** 2001; 131: 881S – 886S.

Moreno MER. Bases para la Elaboración de Guías Nutricionales. **Arch Lat Nutr** 1988; 38 (3): 780-7.

Moura EC, Castro CM, Mellin AS, Figueiredo DB. Perfil Lipídico em escolares de Campinas, SP, Brasil. **Rev Saúde Pública** 2000; 34 (5): 499-505.

Neter J, Kutner MH, Nachtsheim CJ, Wasserman W. **Applied linear statistical models**. 4ª ed. Boston: Irwin; 1996. p.1408.

Oliveira SP, Tahin QS, Cavalcanti TC. Epidemiologia das doenças isquêmicas do coração: papel da dieta. **Rev Nutr PUCCAMP** 1991; 4 (1/2): 148-153.

Organización Mundial de la Salud. **Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares: nuevas esferas de investigación**. Ginebra; 1994. (OMS – Serie de Informes Técnicos, 841).

Peña M e Molina V. **Guias Alimentarias Y Promoción de la Salud en América Latina**. Organización Panamericana de La Salud – Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP), 1998.

Philippi ST, Latterza AR, Rodrigues AT, Ribeiro AT. Pirâmide Alimentar Adaptada: Guia para Escolha de Alimentos. **Rev Nutr PUCCAMP** 1999; 12 (1): 65-80.

Philippi, ST. **Tabela de Composição de Alimentos – Suporte para decisão Nutricional**; 2001.

Posner BM, DeRusso PA, Norquist SL, Erick MA. Preventive nutrition intervention in coronary heart disease: Risk assesment and formulating dietary goals. **J Amer Diet Assoc** 1986; 86 (10): 1395-1400.

Pyorala K. Dietary cholesterol en relation to plasma cholesterol and coronary heart disease. **Am J Clin Nutr** 1987; 45: 1176-84.

Rego RA, Berardo FAN, Rodrigues SSR, Oliveira ZMA, Oliveira MB, Vasconcellos C, Aventurato LVO, Moncau JEC, Ramos LR. Fatores de risco para doenças cardiovasculares no município de São Paulo, SP (Brasil). Metodologia e Resultados preliminares. **Rev Saúde Pública** 1990;24 (4):277-85.

Rosenson RS, Tangney CC. Propriedades antitrombóticas das Estatinas. **JAMA Brasil** 1998; 8 (2): 1202:1220.

Rotondo S, Gaetano G. Protection from Cardiovascular Disease from wine and its derived products. **World Rev Nutr Diet** 2000; 87: 90-113.

Santos JE. Terapêutica das hiperlipemias: como e por quê ? **Rev Bras Hipertens** 1999; 6 (2): 158 – 62.

Shamah-Levy T, Vásquez-Resenos C, Cervantes-Turrubiates L, Cháves-Villasana A. Guias de alimentación y nutrición. Una propuesta didáctica. **Arch Lat Nutr** 1997; 47 (3): 256-261.

Sociedade Brasileira de Cardiologia. 2º Consenso Brasileiro sobre Dislipidemias – Avaliação – Detecção-Tratamento. **Arq Bras Cardiol** 1996; 67: 109-29.

SPSS for Windows, Release 10.0.1, Standard Version, 1999

Stamler J. Is relationship between serum cholesterol and risk of premature death from coronary heart disease continuous and graded ? Findings in 356,222 primary screenees of the Multiple Risk Factor Trial (MRFIT). **JAMA** 1986; 256: 2823.

Torres EAFS. **Teor de lipídeos em alimentos e sua importância na nutrição**. São Paulo; 2000. [Tese de Livre Docência - Faculdade de Saúde Pública da USP].

Vanunucchi H, Menezes EW, Campana AO, Lajolo FM. Aplicações das recomendações nutricionais adaptadas à população brasileira. **Cadernos de Nutrição** 1990; 156 p.

Welsh S, Davis C, Shaw A. A brief history of food guides in the United States. **Nutrition Today** 1992; 27(6): 6-11.

Whyte HM, Havenstein N. A perspective view of dieting to lower the blood cholesterol. **Am J Clin Nutr** 1976; 29: 784-90.

Wilcox S, King AC, Castro C, Bortz W. Do changes in physical activity lead to dietary changes in middle and old age ? **Am J Prev Med** 2000; 18 (4):276-83.

Willett WC. **Nutritional epidemiology**. 2<sup>nd</sup> ed. New York: Oxford University Press; 1998.

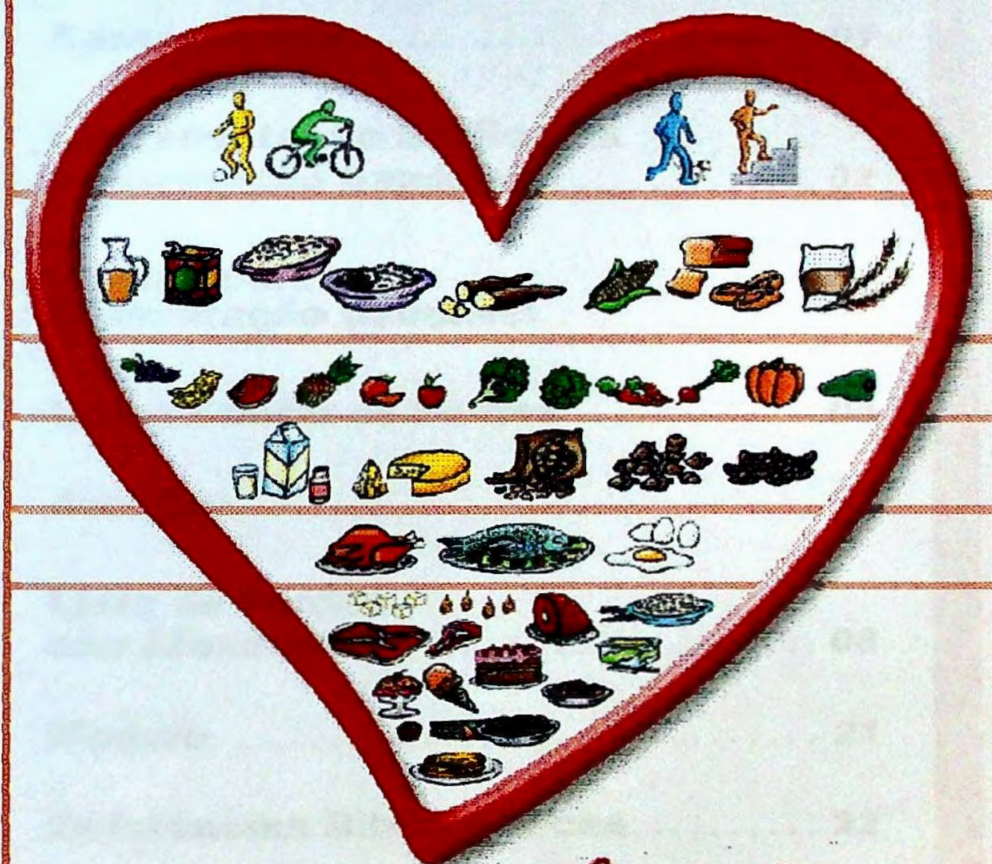
Willet WC. Eat, drink, and be healthy. **The Harvard Medical School Guide to Healthy Eating**. New York; 2001.

World Health organization. Obesity – preventing a managing the global epidemic. **Report**. Geneva; 1998 (Report of a WHO Consultation on Obesity).

Zilversmit DB. Cholesterol index in foods. **J Am Diet Assoc** 1979; 74:562-65.

**ANEXOS**

# Guia Alimentar para Controle de Colesterol e Gordura no Sangue



*Ajude o seu Coração  
a viver Mais e Melhor*



**Índice**

<b>Apresentação .....</b>	<b>01</b>
<b>Representação Gráfica da Alimentação Saudável.....</b>	<b>02</b>
<b>Passos para uma Alimentação Saudável.....</b>	<b>03</b>
<b>Como Contar os Pontos .....</b>	<b>04</b>
<b>Atenção.....</b>	<b>07</b>
<b>Lista de Pontos dos Alimentos.....</b>	<b>08</b>
<b>Modelo .....</b>	<b>21</b>
<b>Referências Bibliograficas.....</b>	<b>22</b>

## Apresentação

---

A alimentação saudável tem papel fundamental na prevenção de doenças e na redução e manutenção dos níveis de colesterol no sangue. Sabe-se que uma dieta com elevados índices de colesterol e gordura saturada agravam esses riscos. Assim, fica fácil deduzir que o consumo de alimentos com reduzido teor de gordura saturada e pobres em colesterol é importante na redução dos níveis de colesterol sanguíneos.

O que fica difícil medir é o potencial de aumentar o colesterol que cada alimento possui. Para facilitar esse entendimento foi desenvolvido um Índice de colesterol/gordura saturada - ICS, que pode ser utilizado para comparar diferentes alimentos e preparações, por meio de pontuações.

Controlar o peso é outro fator que diminui os riscos para o aumento de colesterol e, conseqüentemente, previne o aparecimento de doenças do coração, diabetes, hipertensão arterial, entre outras. Porém, isso não é tarefa fácil, mas com um pouco de boa vontade, é possível atingir o objetivo, sem fazer grandes sacrifícios. O que é necessário é aprender a escolher os alimentos certos.

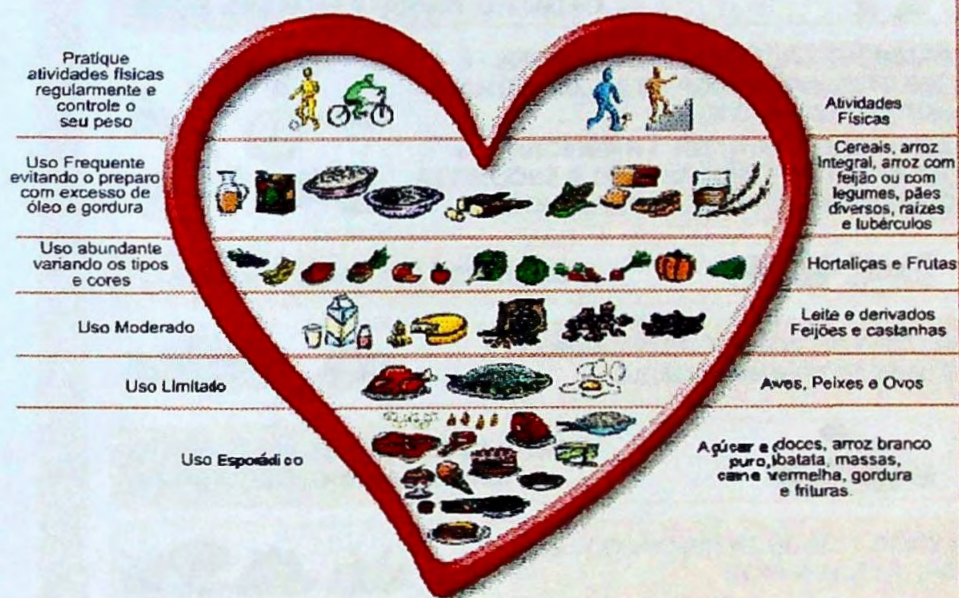
Para começar, devemos banir a idéia de "fazer regime", que está associada a fazer sacrifício durante um tempo e depois abandonar, voltando, muitas vezes, à estaca zero. O correto é adotar um plano dietético, ou seja, uma forma de se alimentar hoje, nos próximos dias e sempre.

Para auxiliar na promoção de um melhor estado nutricional e no estabelecimento de hábitos alimentares adequados, foi desenvolvido o presente **Guia Alimentar**, de fácil compreensão e manejo, que pode ser calculado pelo próprio indivíduo que aprenderá a elaborar sua dieta através de pontuações de ICS, além de uma representação gráfica da alimentação saudável.

# Representação Gráfica da Alimentação Saudável

## GUIA ALIMENTAR

Uma ferramenta para controle e prevenção de colesterol elevado e gordura no sangue.



GUIA ALIMENTAR

## Passos para uma Alimentação Saudável

1 - CONSUMIR UMA ALIMENTAÇÃO VARIADA

2 - BASEAR A ALIMENTAÇÃO NO CONSUMO DE ALIMENTOS DERIVADOS DE GRÃOS E RAÍZES, HORTALIÇAS E FRUTAS



3 - EVITAR A OBESIDADE, MANTER O PESO CORPORAL DESEJÁVEL, CALCULANDO OS PONTOS DE SUA DIETA

4 - PRATICAR ATIVIDADES FÍSICAS REGULARMENTE E COM ORIENTAÇÃO



5 - SELECIONAR UMA DIETA COM BAIXA QUANTIDADE DE GORDURA, COLESTEROL E GORDURA SATURADA

6 - FRACIONAR A DIETA, FAZENDO TRÊS REFEIÇÕES E DOIS LANCHES ENTRE ELAS, ESCOLHENDO ALIMENTOS SAUDÁVEIS

7 - EVITAR O CONSUMO DE FRITURAS



8 - CONSUMIR PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL MODERADAMENTE

9 - PREFERIR AS CARNES MAGRAS E RETIRAR GORDURAS VISÍVEIS



10 - CONSUMIR AÇÚCAR E DOCES COM MODERAÇÃO

11 - REDUZIR O CONSUMO DE SAL



12 - LIMITAR O CONSUMO DE ÁLCOOL, SE INGERIR, FAÇA-O COM MODERAÇÃO

13 - NÃO ESQUECER DE CONSUMIR ÁGUA, POIS É ESSENCIAL À SAÚDE



## Como Contar os Pontos

### Como Contar os Pontos

Esse é o seu guia de alimentos. Utilize-o para fazer escolhas convenientes onde quer que você estiver.

#### **No que se baseia esse sistema de pontos?**

##### **Não há proibição de nenhum alimento:**

*uma pessoa com excesso de colesterol não tem que se isolar do mundo ou comer pratos especiais.*

##### **Propicia uma variedade de alimentos para escolher:**

*uma dieta com alimentos permitidos e proibidos é monótona. Esse sistema permite que cada um module sua alimentação sem eliminar os alimentos preferidos.*

##### **Permite que se tenha uma vida alimentar normal:**

*dá para comer bem.*

##### **Em pouco tempo:**

*aprende-se a conhecer o valor e a equivalência dos alimentos, não sendo mais necessário anotá-los, e, isso vale para o resto da vida.*

Quantos pontos de ICS (Índice de Colesterol e Gordura Saturada) que se pode consumir por dia para baixar o colesterol?

É só procurar na próxima tabela (tabela 1) os pontos de ICS que estão liberados para a sua dieta de acordo com sexo e idade.

**Tabela 1: Quantidade máxima de ICS, segundo sexo.**

Sexo	ICS por dia	
	Até 55 anos	Acima de 55 anos
Masculino	30	27
Feminino	25	22

## Como Contar os Pontos

### ***E é necessário anotar os pontos de tudo que se come?***

Anotar os pontos leva a melhores resultados. Após algum tempo, é possível deixar de anotar porque o método e os princípios já foram assimilados. Mas até isso acontecer, anote os seus pontos, consultando as listas de pontos (a partir da página 08), em ordem crescente de ICS, de acordo com as porções que você ingerir.

Exemplo : se você consumir 4 colheres de sopa de arroz, salada de alface temperada com azeite e 1 bife, anote e conte os pontos da seguinte forma:

Alimento	Quantidade de Porções	Pontuação de ICS por Porção	Pontuação total de ICS
Arroz	2	1	2
Alface	1	0	0
Azeite	1	1	1
Bife	1	12	12
<b>Total</b>			<b>15</b>

Tente e você vai ver que não é difícil ter uma alimentação saudável sem banir os alimentos preferidos.

### ***Onde anotar os pontos?***

Na página 21 você vai encontrar um modelo que pode ser copiado em um caderno ou outro tipo de papel em que você deve anotar os pontos e guardar para mostrar ao seu médico.

### ***Procure manter o seu peso ideal:***

De acordo com a sua altura, pode-se verificar o seu peso ideal mínimo e máximo, apresentados na Tabela 2.

## Como Contar os Pontos

Tabela 2: Peso ideal, segundo altura

Altura (cm)	Peso ideal corporal em Kg	
	Mínimo	Máximo
140	39,2	40,0
142	40,3	50,4
144	41,5	51,8
146	42,6	53,3
148	43,5	54,8
150	45,0	56,3
152	46,2	57,8
154	47,4	59,3
156	48,7	60,8
158	49,9	62,4
160	51,2	64,0
162	52,5	65,6
164	53,8	67,2
166	55,1	68,9
168	56,4	70,6
170	57,8	72,3
172	59,2	74,0
174	60,6	75,7
176	62,0	77,4
178	63,4	79,2
180	64,8	81,0
182	66,2	82,8
184	67,7	84,6
186	69,2	86,5
188	70,7	88,4
190	72,2	90,3
192	73,7	92,2
194	75,3	94,1
196	76,8	96,0
198	78,4	98,0
200	80,0	100,0

**EXPERIMENTE! VALE A PENA TER UMA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL COMENDO DE TUDO!!**

## Atenção



- ✓ BEBIDAS ALCOÓLICAS
- ✓ REFRIGERANTES
- ✓ SUCOS ARTIFICIAIS
- ✓ SAL

APESAR DE CONTER  
**ICS=0**

ATUAM NO METABOLISMO DAS GORDURAS,  
PODENDO AUMENTAR AS GORDURAS DO SANGUE  
CONSUMIR MODERADAMENTE



- ✓ DOCES DE FRUTAS
- ✓ AÇÚCAR E MEL
- ✓ DOCES EM GERAL
- ✓ ARROZ BRANCO
- ✓ PÃO BRANCO
- ✓ BATATA

APESAR DE CONTER  
**ICS=BAIXO**

SÃO MUITO CALÓRICOS E ENGORDAM  
CONSUMIR MODERADAMENTE



- ✓ FRUTAS  
(FRUTAS IN NATURA,  
SEM AÇÚCAR, MEL, CREME  
DE LEITE, XAROPES, ETC.)
- ✓ LEGUMES
- ✓ VERDURAS  
(DESDE QUE NÃO SEJAM FRITOS, À  
MILANESA, EMPANADO OU À PARMEGIANA  
E TEMPERADOS COM ÓLEOS VEGETAR)

**ICS= 0**



## Lista de Pontos dos Alimentos

### 0 pontos

Alimento	Porção	ICS por Porção
Açúcar mascavo/refinado	01 colher de sopa	0
	01 colher de chá	0
Água de coco	01 copo de requeijão	0
Aveia	01 colher de sopa	0
Azeitona	01 unidade	0
Balas /balas diet	01 unidade	0
Café com açúcar/ sem açúcar	01 xícara de café	0
Caldo de cana	01 copo de requeijão	0
Catchup	01 colher de sopa	0
Cereal matinal	01 xícara de chá	0
	01 colher de sopa	0
Chá com açúcar/ sem açúcar	01 copo de requeijão	0
Chiclete /diet	01 unidade	0
Doces de frutas	01 colher de sopa	0
Farelo de trigo	01 colher de sopa	0
Farinha de mandioca	01 colher de sopa	0
Farinha de milho	01 colher de sopa	0
Frutas em calda	01 unidade	0
Fubá	01 colher de sopa	0
Gatorade	01 copo de requeijão	0
Gelatina/gelatina diet	01 pote	0
Geléia/geléia diet	01 colher de sopa	0

## Lista de Pontos dos Alimentos

### 0 pontos

Alimento	Porção	IC5 por Porção
Goiabada	01 fatia fina	0
Grão de bico cozido	01 colher de servir	0
Groselha com água/diet	01 copo de requeijão	0
logurte desnatado	01 pote	0
logurte diet ou light	01 pote	0
Kani Kama	05 unidades	0
Leite de soja	01 copo de requeijão	0
Leite desnatado	01 copo de requeijão	0
Leite em pó desnatado	02 colheres de sopa	0
Leite fermentado - Yakult	01 pote	0
Mel	01 colher de sopa	0
Mostarda	01 colher de sopa	0
Ovo cozido (clara)	01 unidade	0
Queijo de soja	01 fatia	0
Refrigerante/ diet ou light	01 copo	0
Salada de frutas	01 xícara de chá	0
Soja cozida	01 colher de servir	0
Sucos de frutas	01 copo de requeijão	0
Sushi	01 unidade	0
Suspiro	01 unidade	0
Trigo	01 colher de sopa	0
Vinagre	01 colher de sopa	0

## Lista de Pontos dos Alimentos

### 1 ponto

Alimento	Porção	ICS por Porção
Apresuntado	01 fatia	1
Arroz à grega	01 colher de servir /escumadeira	1
	02 colheres de sopa	1
Arroz integral cozido	01 colher de servir /escumadeira	1
	02 colheres de sopa	1
Arroz branco cozido	01 colher de servir/escumadeira	1
	02 colheres de sopa	1
Azeite de oliva	01 colher de sopa	1
Atum em lata	01 colher de sopa	1
Barra de cereais	01 unidade	1
Batata cozida	01 colher de servir	1
	01 unidade	1
Batata doce cozida	01 colher de servir	1
	01 unidade	1
Batata doce frita	01 colher de servir	1
Batata frita	01 colher de servir /escumadeira	1
Batata frita ("chips")	01 colher de servir	1
Batata frita (palha)	01 colher de servir	1
Berinjela à milanesa	01 fatia	1
Bis	01 unidade	1
Biscoito de maisena	04 unidades	1
Biscoito de polvilho	05 unidades	1
Blanquet de peru	02 fatias	1

## Lista de Pontos dos Alimentos

### 1 ponto

Alimento	Porção	ICS por Porção
Bolacha água e sal/cream craker	04 unidades	1
Bolacha doce	02 unidades	1
Bolacha recheada	01 unidade	1
Brigadeiro	01 unidade	1
Cappuccino diet pronto	01 xícara de café	1
Cappuccino	01 xícara de café	1
Coração de frango	01 unidade	1
Creme de milho	01 colher de servir/concha	1
Doce de leite	01 colher de sopa	1
Farofa	01 colher de sopa	1
Feijão branco cozido	01 colher de servir	1
Feijão cozido	01 concha	1
	02 colheres de sopa	1
Leite condensado	01 colher de sopa	1
Lentilha refogada	2 colheres de sopa	1
Lombo defumado	01 fatia fina	1
Macarrão alho e óleo	01 colher de servir /pegador	1
Maionese light	01 colher de sopa	1
Mandioca frita	01 colher de servir	1
Margarina light	1/2 colher de sopa	1
	1 ponta de faca	1
Margarina	1/2 colher de sopa	1
	1 ponta de faca	1

## Lista de Pontos dos Alimentos

### 1 ponto

Alimento	Porção	ICS por Porção
Nugget de frango	02 unidades	1
Óleos canola/ girassol/ milho/ soja	01 colher de sopa	1
Paçoca	01 unidade	1
Pão de forma (todos os tipos)	02 fatias	1
Pão francês	01 unidade	1
Pão de hambúrguer/hot dog	01 unidade	1
Pão tipo bisnaguinha	02 unidades	1
Pé de frango	01 unidade	1
Peito de peru defumado	02 fatias finas	1
Polenta com molho	01 colher de servir	1
Polenta frita	01 fatia	1
Presunto	01 fatia fina	1
Purê de batata	01 colher de servir	1
Queijo petit suisse-danoninho	01 pote	1
Quiabo frito	04 colheres de sopa	1
Rosbife	01 fatia fina	1
Salada de maionese	01 colher de servir	1
Salame	01 fatia fina	1
Sopa de feijão com macarrão	01 concha	1
Sopa de legumes/ legumes c/macarrão	01 concha	1
Sorvete diet ou light	01 bola	1
Torradas (pão francês)	05 fatias/unidades	1

## Lista de Pontos dos Alimentos

### 2 pontos

Alimento	Porção	ICS por Porção
Banana frita	01 unidade	2
Bombom	01 unidade	2
Abacate	1 fatia média	2
Açaí	01 copo	2
Amendoim torrado	01 colher de sopa	2
Arroz doce	01 pote	2
Caldo verde	01 concha	2
Canja	01 concha	2
Castanhas	01 colher de sopa	2
Creme de leite light	01 colher de sopa	2
Flan	01 pote	2
logurte de frutas	01 pote	2
logurte de frutas para beber	01 pote	2
Leite integral semi desnatado	01 copo de requeijão	2
Leite tipo C	01 copo de requeijão	2
Macarrão c/ molho de carne	01 colher de servir/pegador	2
Maionese	01 colher de sopa	2
Marisco cozido com casca	01 pires	2
McFritas	01 unidade pequena	2
Mortadela	01 fatia fina	2
Nozes	01 colher de sopa	2
Pão caseiro	01 fatia	2

## Lista de Pontos dos Alimentos

### 2 pontos

Alimento	Porção	ICS por Porção
Pipoca	01 xícara de chá	2
Queijo fresco light	01 fatia grande	2
Queijo parmesão	01 colher de sopa	2
Salgados fritos	01 unidade média	2
Salsichão	01 fatia fina	2
Sopas tipo creme	01 concha	2
Tomate seco	01 colher de sopa	2

### 3 pontos

Alimento	Porção	ICS por Porção
Almôndega (bovina)	01 unidade	3
Bacalhau ao forno	01 pires	3
Carne moída refogada	01 colher de sopa	3
Creme de leite	01 colher de sopa	3
Esfiha de carne	01 unidade	3
Ovo de codorna	01 unidade	3
Queijo mussarela	01 fatia pequena	3
Requeijão light	01 colher de sopa	3
Sardinha	01 unidade	3
Sopa de legumes c/ carne	01 concha	3
Sashimi	01 porção	3
Sorvete com leite	01 bola	3
Vitamina de leite com frutas	01 copo de requeijão	3

## Lista de Pontos dos Alimentos

### 4 pontos

Alimento	Porção	ICS por Porção
Bolo comum	01 fatia	4
Bolo diet	01 fatia	4
Carne seca	01 colher de sopa	4
Cream cheese light	01 colher de sopa	4
Frango refogado	01 pedaço	4
Iogurte com mel	01 pote	4
Manteiga	1/2 colher de sopa	4
	1 ponta de faca	4
McFritas	01 unidade média	4
Nhoque c/molho	01 colher de servir	4
Pão de queijo	01 unidade	4
Queijo de minas	01 fatia grande	4
Queijo prato	01 fatia pequena	4
Queijo provolone	01 fatia pequena	4
Ricota	01 fatia grande	4
Salgados assados	01 unidade média	4
Torta de maçã ou banana	01 unidade	4
Yakisoba	01 porção	4



## Lista de Pontos dos Alimentos

### 5 pontos

Alimento	Porção	ICS por Porção
Bucho	1 porção	5
Chantilly	01 colher de sopa	5
Carne assada/ de panela/cozida	01 pedaço	5
Esfíha de queijo	01 unidade	5
Frango (carne branca) grelh.	01 filé pequeno	5
Gordura vegetal hidrogenada	01 colher de sopa	5
McFritas	01 unidade grande	5
Moela	01 pedaço	5
Panqueca	01 unidade	5
Patê	01 colher de sopa	5
Peixe assado/cozido/grelhado	01 filé pequeno	5
Polenguinho	01 unidade	5
Porco (pernil) assado	01 fatia	5
Requeijão	01 colher de sopa	5
Salsicha cozida	01 unidade	5
Torta salgada	01 fatia	5

### 6 pontos

Alimento	Porção	ICS por Porção
Bolo de aniversário	01 fatia	6
Canelone	01 unidade	6
Catupiry	01 colher de sopa	6
Chocolate	01 unidade pequena	6

## Lista de Pontos dos Alimentos

### 6 pontos

Alimento	Porção	ICS por Porção
Chocolate diet	01 unidade pequena	6
Coalhada	01 copo	6
Hambúrguer	01 unidade	6
Iogurte natural	01 pote	6
Leite em pó integral	02 colheres de sopa	6
Leite tipo B	01 copo de requeijão	6
Milk shake	01 unidade pequena	6
Pastel	01 unidade	6
Pizza	01 pedaço	6
Porco (lombo) assado	01 fatia	6
Quibe frito	01 unidade	6
Quindim	01 unidade	6
Sonho	01 unidade	6

### 7 pontos

Alimento	Porção	ICS por Porção
Bacon	01 fatia fina	7
Banha de porco	01 colher de sopa	7
Cocada	01 unidade	7
Cream cheese	01 colher de sopa	7
Feijoada	01 concha	7
Lingüiça	01 gomo	7
Panetone	01 fatia	7
Peixe frito	01 filé pequeno	7

## Lista de Pontos dos Alimentos

### 8 pontos

Alimento	Porção	ICS por Porção
Chouriço	01 porção	8
Capelete	01 colher de servir	8
Frango frito	01 pedaço	8
McChicken	01 unidade	8
Ravióli	01 colher de servir	8
Rondelli	01 pedaço	8
Strogonoff	1 concha	8
Suflês	01 fatia	8

### 9 pontos

Alimento	Porção	ICS por Porção
Carne de vaca (magra) grelh.	01 bife pequeno	9
Frango à milanesa	01 filé	9
Músculo	01 porção	9
Salgadinhos chips	01 pacote	9
Torresmo	01 unidade	9
Tortas doces	01 fatia	9
Toucinho defumado	01 fatia fina	9

## Lista de Pontos dos Alimentos

### 11 pontos

Alimento	Porção	ICS por Porção
Camarão refogado	01 pires	11
Lasanha	01 pedaço	11
Ovo cozido (gema)	01 unidade	11
Ovo cozido (inteiro)	01 unidade	11
Peru	01 porção	11
Pudim	01 fatia	11

### 12 pontos

Alimento	Porção	ICS por Porção
Bife	01 bife	12
Bisteca de porco	01 bife	12
Camarão frito	10 unidades grandes	12
Lagosta cozida	01 unidade	12
Lula frita	01 pires	12
Ovo frito	01 unidade	12
Peixe empanado	01 filé pequeno	12

### 14 pontos

Alimento	Porção	ICS por Porção
Carne de vaca (gorda) grelh.	01 bife	14
Pavê	01 pedaço	14

## Lista de Pontos dos Alimentos

### 15 pontos

Alimento	Porção	ICS por Porção
BigMac	01 unidade	15
Omelete simples	01 un. - 1 ovo	15

### 18 pontos

Alimento	Porção	ICS por Porção
Bife à milanesa	01 bife	18
Omelete com queijo	01 un. - 1 ovo	18

### 20 pontos ou mais

Alimento	Porção	ICS por Porção
Rim	01 porção	21
Visceras	01 porção	21
Bife à parmegiana	01 bife	22
Fígado (bovino) grelh.	01 bife pequeno	26



## Referências Bibliográficas

American Heart Association, 2000 [on line]. Available from <http://www.americanheartassociation.com> [2002 jun 08].

Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC- nº 39, de 21 de Março de 2001 [on line]. Disponível em <http://www.anvisa.gov.br> [2002 jun 10].

Connor SL, Gustafson JR, Artaud-Wild SM, Favell, DP, Classick-Kohn CJ, Hatcher LF, Connor WE. The cholesterol/saturated-fat index: an indication of hipercolesterolaemic and atherogenic potential of food. **Lancet** 1986; (May):1229-32.

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

Fundação IBGE. **Tabela de composição de Alimentos**. 5ª ed. Rio de Janeiro; 1999. (Estudo Nacional de Despesa Familiar - ENDEF).

Lajolo FM, coordenador, Menezes EW, Penteado MVC, Filisetti TMCC, Marquez UML. Tabela Brasileira de composição de alimentos [on line]. Disponível em <http://www.usp.br/fcf/tabela> [2002 jun 20].

McCance RA, Winndowson EM. **The composition of foods**. 5 th ed. Portland: Book News; 1991.

Philippi, ST. **Tabela de composição de alimentos Suporte para decisão nutricional**. Brasília; 2001.

Torres EAFS. **Teor de lipídeos em alimentos e sua importância na nutrição**. São Paulo; 2000. [Tese de Livre Docência - Faculdade de Saúde Pública da USP].

Willett WC. Eat, drink, and be healthy. **The Harvard Medical School Guide to Healthy Eating**. New York; 2001

World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. **Report**. Geneva; 1998.

**HÁBITOS ALIMENTARES MAIS  
SAUDÁVEIS VÃO TRAZER GRANDES  
BENEFÍCIOS PARA A SUA SAÚDE**

**Elaboração:**  
Edeli Simioni de Abreu  
Márcia A. L. Nacif  
Profª. Assoc. Elizabeth A. F. S. Torres

**Diagramação:**  
Osvaldo Salmazo Jr.

**Apoio:**  
CAPES  
CNPq  
FAPESP



Universidade de São Paulo  
Faculdade de Saúde Pública  
Departamento de Nutrição



## RECORDATÓRIO DE 24 HORAS

Nome:..... Data:...../...../.....

Dia da Semana:..... Tempo de pontuação de ICS: .....

<i>Refeição</i>	<i>Alimento</i>	<i>Quantidade</i>	<i>ICS</i>	<i>ICS pesquisadora</i>
<b>Desjejum</b>				
<b>Lanche - manhã</b>				
<b>Almoço</b>				
<b>Lanche - tarde</b>				
<b>Jantar</b>				
<b>Ceia</b>				
<b>Total</b>				

## CONHECIMENTOS SOBRE COLESTEROL

1) Quais alimentos você considera ricos em colesterol ?

---

---

---

2) Quais alimentos você considera sem colesterol ?

---

---

---

3) Você acha esse instrumento de intervenção dietética útil ? Sim ( ) Não ( )  
Por quê ?

---

---

---

4) Que sugestões você daria para melhorar esse instrumento ?

---

---

---

---

**Pesquisa: “Concordância do Sistema de Pontos para Controle de Colesterol e Gordura no Sangue”**

**FORMULÁRIO**

**DADOS DE IDENTIFICAÇÃO**

Nome: \_\_\_\_\_

Sexo: ( ) F ( ) M

Idade: \_\_\_\_\_ anos      data nasc: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

data entrev: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Escolaridade: \_\_\_\_\_

**DADOS ANTROPOMÉTRICOS**

Peso: \_\_\_\_\_ kg

Altura: \_\_\_\_\_ m

IMC: \_\_\_\_\_

**USO DE MEDICAMENTOS**

Você tem o colesterol alto ? sim ( )      não ( )

Utiliza algum medicamento para controle do colesterol ? Se sim, qual ?

\_\_\_\_\_

Utiliza outro medicamento ? Se sim, qual ?

\_\_\_\_\_

## QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA

1	Em quantos dias da semana você realiza atividades <b>VIGOROSAS</b> por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido de bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados na casa, no quintal ou no jardim, ou qualquer atividade que faça você suar <b>BASTANTE</b> ou aumente <b>MUITO</b> sua respiração ou batimentos do coração ?	1.1. Dias por semana	
		1.2. Não quero responder	
		1.3. Não sei responder	
	Nos dias em que você faz essas atividades <b>VIGOROSAS</b> , <u>por pelo menos 10 minutos</u> , quanto tempo você gasta fazendo essas atividades por dia ?	A – Horas por semana	
		B – Minutos por dia	
2	Em quantos dias da semana normal você realiza atividades <b>MODERADAS</b> por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta e nadar em velocidade normal, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer exercícios domésticos na casa, no quintal ou jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim ou qualquer atividade que faça você suar leve ou aumente <b>moderadamente</b> sua respiração ou batimentos do coração ( <b>POR FAVOR, NÃO INCLUA CAMINHADA</b> )?	2.1. Dias por semana	
		2.2. Não quero responder	
		2.3. Não sei responder	
	Nos dias em que você faz essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos, quanto tempo você gasta fazendo estas atividades por dia ?	A – Horas por semana	
		B – Minutos por dia	
3	Em quantos dias de uma semana normal você caminha por <u>pelo menos 10 minutos contínuos</u> 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 ?	3.1. Dias por semana	
		3.2. Não quero responder	
		3.3. Não sei responder	
	Nos dias que você caminha por pelo menos 10 minutos, quanto tempo você gasta fazendo caminhada por dia ?	A – Horas por semana	
		B – Minutos por dia	



**Universidade de São Paulo**  
**Faculdade de Saúde Pública**  
**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – COEP**

Av. Dr. Arnaldo, 715 – CEP 01246-904 – São Paulo – Brasil

Telefones: (55-11) 3066- 7734 – fonc/fax (55-11) 3064 -7314 – e-mail: mdgracas@usp.br

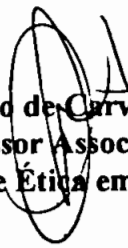
---

**Of.COEP/199/02**

24 de junho de 2002

Pelo presente, informo que o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo-COEP, **analisou e aprovou “ad-referendum”**, de acordo com os requisitos da Resolução CNS/196/96, o Protocolo de Pesquisa n.º 823, intitulado: “VALIDAÇÃO DE UM GUIA ALIMENTAR PARA PACIENTES HIPERLIPIDÊMICOS”, apresentado pela pesquisadora Marcia de Araujo Leite Nacif.

Atenciosamente,

  
**Paulo Antonio de Carvalho Fortes**  
**Professor Associado**  
**Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da FSP-COEP**

## TERMO DE CONSENTIMENTO

(Obrigatório para Pesquisas Científicas em Seres Humanos-Resolução nº196 de 10/10/1996 CNS)

**Pesquisa:** Concordância do Sistema de Pontos para Controle de Colesterol e Gordura no Sangue

**Objetivo:** Verificar a concordância do Sistema de Pontos para Controle de Colesterol e Gordura no Sangue por meio da comparação entre os valores de ICS obtidos no recordatório de 24 horas pelos entrevistados e pelo entrevistador.

A pesquisa a ser desenvolvida será realizada pelo Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública – de autoria e responsabilidade da nutricionista Marcia de Araujo Leite Nacif CRN3-9777, sob a orientação da Profª Assoc. Elizabeth AFS Torres.

Fui esclarecido sobre os procedimentos a serem realizados, e me, submeterei à pesquisa respondendo às perguntas que compõem o estudo. Estou ciente que esta pesquisa é importante para o estudo de dietas adequadas à prevenção e controle do colesterol e gordura do sangue.

Fui esclarecido pela pesquisadora que:

- todas as dúvidas acerca da pesquisa serão respondidas; a participação é voluntária e a desistência não acarretará algum tipo de prejuízo.
- A pesquisadora se compromete a não identificar o indivíduo e a manter o caráter confidencial das informações relacionadas a sua privacidade.

Declaro que, após ter sido convenientemente esclarecido pela pesquisadora, eu, \_\_\_\_\_, consinto em participar desta pesquisa.

Ourinhos, de de

\_\_\_\_\_  
assinatura da pesquisadora

\_\_\_\_\_  
assinatura do participante

**Maiores informações: Marcia de Araujo Leite Nacif e Profª Elizabeth AFS. Torres – Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, Av. Dr. Arnaldo, 715, ou pelos telefones: (011) 3066-7701, (011) 3871-3637.**

## QUADRO SINÓPTICO DOS RESULTADOS

Tipo de refeição	Reprodutibilidade do ICS
Desjejum	Colesterol baixo > Colesterol alto Colesterol baixo < Profis. de saúde Colesterol alto < Profis. de saúde
Lanche da manhã	Colesterol baixo > Colesterol alto Colesterol baixo = Profis. de saúde Colesterol alto < Profis. de saúde
Almoço	Colesterol baixo > Colesterol alto Colesterol baixo = Profis. de saúde Colesterol alto < Profis. de saúde
Lanche da tarde	Colesterol baixo > Colesterol alto Colesterol baixo = Profis. de saúde Colesterol alto < Profis. de saúde
Jantar	Colesterol baixo > Colesterol alto Colesterol baixo < Profis. de saúde Colesterol alto < Profis. de saúde
Ceia	Colesterol baixo = Colesterol alto Colesterol baixo = Profis. de saúde Colesterol alto = Profis. de saúde
Total geral	Colesterol baixo > Colesterol alto Colesterol baixo < Profis. de saúde Colesterol alto < Profis. de saúde

<b>Tipo de refeição</b>	<b>Reprodutibilidade do ICS</b>
Desjejum	<p>Até 4 anos = Até 8 anos</p> <p>Até 4 anos &lt; Até 11 anos</p> <p>Até 4 anos &lt; Mais que 11 anos</p> <p>Até 8 anos &lt; Até 11 anos</p> <p>Até 8 anos &lt; Mais que 11 anos</p> <p>Até 11 anos &lt; Mais que 11 anos</p>
Lanche da manhã	<p>Até 4 anos = Até 8 anos</p> <p>Até 4 anos = Até 11 anos</p> <p>Até 4 anos &gt; Mais que 11 anos</p> <p>Até 8 anos = Até 11 anos</p> <p>Até 8 anos &gt; Mais que 11 anos</p> <p>Até 11 anos &gt; Mais que 11 anos</p>
Almoço	<p>Até 4 anos = Até 8 anos</p> <p>Até 4 anos Até 11 anos</p> <p>Até 4 anos Mais que 11 anos</p> <p>Até 8 anos &gt; Até 11 anos</p> <p>Até 8 anos Mais que 11 anos</p> <p>Até 11 anos Mais que 11 anos</p>
Lanche da tarde	<p>Até 4 anos = Até 8 anos</p> <p>Até 4 anos &gt; Até 11 anos</p> <p>Até 4 anos = Mais que 11 anos</p> <p>Até 8 anos &gt; Até 11 anos</p> <p>Até 8 anos = Mais que 11 anos</p> <p>Até 11 anos = Mais que 11 anos</p>
Jantar	<p>Até 4 anos = Até 8 anos</p> <p>Até 4 anos &lt; Até 11 anos</p> <p>Até 4 anos &lt; Mais que 11 anos</p> <p>Até 8 anos &lt; Até 11 anos</p> <p>Até 8 anos &lt; Mais que 11 anos</p> <p>Até 11 anos &gt; Mais que 11 anos</p>
Ceia	<p>Até 4 anos = Até 8 anos</p> <p>Até 4 anos = Até 11 anos</p> <p>Até 4 anos = Mais que 11 anos</p> <p>Até 8 anos = Até 11 anos</p> <p>Até 8 anos = Mais que 11 anos</p> <p>Até 11 anos = Mais que 11 anos</p>



**\* continuação**

**Total geral**

Até 4 anos = Até 8 anos

Até 4 anos > Até 11 anos

Até 4 anos > Mais que 11 anos

Até 8 anos = Até 11 anos

Até 8 anos > Mais que 11 anos

Até 11 anos = Mais que 11 anos