

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Programa de Pós-graduação em Cardiologia
e Ciências Cardiovasculares**

**Soluções Nutricionais para
Diminuir o Risco Cardiovascular**

CARLOS SCHERR

**Tese de Doutorado apresentada ao Curso de
Pós-Graduação em Medicina: Cardiologia
para obtenção do título de Doutor em
Cardiologia.**

Orientador: Prof. Dr. Jorge Pinto Ribeiro

**PORTO ALEGRE
2006**

O romano Seneca escreveu, dois mil anos atrás, que ervas, vegetais e pão integral eram comidas suficientes para o estômago.

Em 1869, Catharine e Harriet Beecher escreveram, no *The American Woman's Home*, que "...a saúde vêm do exercício ao ar livre, grãos integrais, vegetais e não muita carne"

Esta tese é dedicada à paciência e ao entendimento pela ausência em muitas horas de trabalho a Alex Haegler Scherr e Bianca Haegler e a Clara e Moysés Scherr que tudo possibilitaram.

AGRADECIMENTOS

- **Jorge Pinto Ribeiro**
Pela oportunidade e pela amizade
- **Família Ribeiro**
Pelo carinho e amizade
- **Ana Maria Rauen de Oliveira Miguel** – Itai (Campinas)
Pelo belíssimo trabalho, solicitude, paciência e dedicação
- **Neura Bragagnolo** – Itai (Campinas)
- **Luciana Miyagusku** – Itai (Campinas | CTC - Centro de Tecnologia de Carnes)
- **Flávia Andrade** – Nutricionista
Pelo apoio e ajuda inestimável na área de nutrição
- **Rosana Perin Costa** - Nutricionista
Pelo socorro nas dúvidas
- **Marcelo Barros** - Nutricionista
- **Jorge Carlos Custódio de Brito**
Pela maravilhosa ajuda na informática
- **Júlio César Carmo Bueno** – Ex-Presidente do Inmetro
Por ter acreditado na idéia e possibilitado a realização das análises
- **Sirlei Ferreira Reis** –
Pelo carinho e pelo incentivo

Resumo

Introdução – A alimentação tem importância fundamental e influência no controle dos fatores de risco cardiovasculares, como dislipidemia, diabete, obesidade, síndrome metabólica e hipertensão arterial. As tabelas de composição química de alimentos mais utilizadas no Brasil não preenchem as necessidades para uma boa recomendação alimentar.

Objetivos – Analisar a composição em alguns alimentos adquiridos no mercado brasileiro, construindo uma tabela de referência nacional. Comparar a composição dos alimentos da tabela proposta com as tabelas de referência mais utilizadas no Brasil. Comparar a composição de ácidos graxos e colesterol nas carnes, em suas diferentes formas de preparo. Estudar o impacto da utilização das diversas tabelas no cálculo da ingestão de alimentos em recordatórios alimentares e na prescrição de dieta em indivíduos saudáveis e cardiopatas. Avaliar algumas recomendações práticas sobre os limites de consumo de alimentos de uma dieta saudável.

Métodos – Foram analisados quimicamente alguns alimentos, sendo a maioria de origem animal, em relação a sua composição de ácidos graxos e colesterol e a variação destes em relação a forma de preparo. Também foi analisado o impacto das diversas tabelas em relação a dez recordatórios de 12 horas de pacientes cardiopatas e de dez indivíduos controles, como também em relação a uma proposta alimentar baseada nas recomendações da American Heart Association.

Resultados – A tabela constituída a partir das análises deste estudo mostrou diferenças importantes em relação aos valores encontrados em outras tabelas de referência nacionais. Também revelou diferenças fundamentais em relação aos níveis de ácidos graxos e colesterol, de acordo com o método de cocção utilizado, fazendo com que algumas formas sejam mais indicadas do que outras, inclusive mostrando diferença em relação à retirada da gordura aparente das carnes. Encontrou-se diferenças no cálculo de gorduras saturadas e colesterol em recordatórios de 12 horas dependendo da tabela utilizada, o que revelou um desconhecimento por parte dos profissionais dos teores reais consumidos ou recomendados destas gorduras. Não existem, dentre os alimentos analisados, aqueles que devam ser banidos de uma dieta recomendável em relação aos níveis de colesterol e sim, em alguns casos, há necessidade de serem consumidos em menores quantidades.

Conclusão - A análise da composição química de alimentos utilizados no Brasil mostrou a necessidade de se compor uma tabela de composição de alimentos mais precisa, atualizada e completa que as existentes atualmente. A tabela complementar apresentada neste estudo permitirá o desenvolvimento de recomendações para uma dieta saudável e aplicável à realidade brasileira, permitindo recomendações menos restritivas e mais efetivas.

Abstract

Background – Diet has a key role in the management of cardiovascular risk factors, such as dislipidemia, diabetes, obesity, metabolic syndrome, and hypertension. Most reference tables with the chemical composition of food used in Brazil do not fulfill the needs for appropriate dietary prescription.

Objectives - To analyze the composition of some foods and ingredients used in Brazil, to complement national reference tables of food composition. To compare the composition of foods and ingredients in the proposed table with those derived from currently used tables. To compare fatty acid and cholesterol composition in some meats in their different forms of preparation. To study the clinical impact of the utilization of different reference tables in the calculation of food intake in 12 hour dietary records as well as dietary prescription in healthy individuals and in cardiac patients. To evaluate some practical recommendations on food intake and their limits in a healthy diet.

Methods – Some foods and ingredients, mostly from animal origin, were chemically analyzed in respect to their fatty acid and cholesterol content as well as in their different methods of preparation. The use of different reference tables was compared for 12 hour food records and dietary recommendations of 10 healthy individuals and 10 cardiac patients.

Results – The proposed reference table demonstrated large differences in fatty acid and cholesterol content when compared to other Brazilian tables. Likewise, food analysis showed differences in respect to fatty acid and cholesterol content according to the method of preparation of meats, particularly when considering the removal of apparent fat. The calculation of 12 hour food records for healthy individuals and cardiac patients varied according to the reference table used, indicating a lack of knowledge of the real amount of fat consumed or recommended. Among the foods and ingredients analyzed, none should be banned from a healthy diet due to fat or cholesterol content, but some should be consumed in smaller amounts.

Conclusion – The analysis of the composition of some foods and ingredients used in Brazil indicates the need for a more complete and precise reference table than those currently in use. The table presented in this study may result in the improvement of dietary recommendation applied to the Brazilian reality, allowing less restrictive and more effective dietary interventions.

SUMÁRIO

Capítulo I - INTRODUÇÃO GERAL	11
Capítulo II - REVISÃO DA LITERATURA	15
Introdução	15
Fatores de Risco no Brasil	17
Associação entre Dislipidemia e Doença Coronariana	20
Associação entre Hábitos Alimentares e Doença Coronariana.....	27
Associação entre Obesidade e Doença Coronariana	34
Aspectos Importantes da Composição dos Alimentos	40
Conclusão	47
Capítulo III - OBJETIVOS	50
Capítulo IV - UMA NOVA REFERÊNCIA PARA AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO DE ALIMENTOS	51
Introdução	51
Material e Métodos	53
Resultados	57
Discussão	87
Conclusão	96
Capítulo V - COMPARAÇÃO ENTRE AS CARNES	97
Introdução	97
Material e Métodos	98
Resultados	99
Comparações.....	127
Comparação entre Diferentes Tipos de Carnes e Formas de Preparo	144

Discussão	150
Capítulo VI – COMPOSIÇÃO DE ÓLEOS, LEITES, QUEIJOS, MANTEIGA E MARGARINA.....	182
Introdução	182
Material e Métodos	182
Resultados	183
Discussão	194
Capítulo VII – RELEVÂNCIA CLÍNICA DE UMA NOVA TABELA DE REFERÊNCIA.....	196
Introdução	196
Material e Métodos	197
Resultados e Discussão.....	198
Capítulo VIII – FATOS RELEVANTES NA ALIMENTAÇÃO	203
Introdução	203
Métodos	204
Resultados e Discussão.....	206
Capítulo IXI – CONCLUSÕES GERAIS.....	210
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	211
ANEXOS	236

Capítulo I – INTRODUÇÃO GERAL

Até 1900, a mortalidade no Brasil estava associada a causas infecciosas e parasitárias. Com a melhoria das condições sanitárias e do estado nutricional, este quadro mudou para o atual, com uma queda expressiva nos óbitos por estas causas (1). Atualmente, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) (2), a aterosclerose coronariana é a causa de mortalidade líder no mundo e, no Brasil (DATASUS-2), representa um terço de todos os óbitos (34%), correspondendo a 300.000 vítimas por ano ou 820 por dia. As três condições clínicas que mais levam ao óbito em nosso meio são o acidente vascular encefálico, o infarto agudo do miocárdio e a insuficiência cardíaca congestiva, nesta ordem, e, em relação às internações hospitalares, as causas são as circulatórias, respiratórias e digestivas (3).

Através da revisão de publicações de agentes de saúde internacionais e nacionais foram analisados os dados de 100 países em relação ao índice de massa corpórea, pressão arterial sistólica e colesterol total, e isto foi relacionado ao produto interno bruto, o gasto com alimentos e a urbanização. Os resultados indicam que os riscos de doenças

cardiovasculares estão sistematicamente migrando para os países de baixo ou médio poder econômico, fazendo com que nestes países em desenvolvimento seja recomendada atenção na prevenção da obesidade, da hipertensão arterial e da hipercolesterolemia (4). Agora já não é mais o estado nutricional, mas sim, os hábitos alimentares não saudáveis que estão influenciando a saúde da população brasileira, uma vez que já há muito se correlacionou a aterosclerose coronária com os níveis séricos dos lipídeos e destes com o consumo de certos alimentos.

Esta tese tem por objetivo maior trazer informações que permitam soluções ou mesmo desmistificações para solucionar o que já sabemos à luz da ciência. Inicialmente, revisaremos as evidências sobre a associação entre dislipidemia e doença coronariana, começando por estudos observacionais que correlacionam hábitos de vida e hábitos alimentares com doença arterial coronária e chegando a estudos que relacionam intervenção dietética e desfechos de relevância clínica. A nossa proposta é de pontuar as dietas em uso, as tabelas de composição de alimentos e identificar as possíveis ferramentas mais eficazes para se alcançar aderência às recomendações sobre medida de prevenção primária e secundária da doença coronariana (5,6).

A inspiração desta proposta veio a partir dos resultados obtidos em relação aos hábitos alimentares de uma população de coronariopatas em estudo anterior (7), que teve objetivo de melhorar os hábitos de vida em relação à alimentação, atividade física, interrupção do fumo e diminuição do estresse emocional. Esta experiência, com 513 pacientes com doença aterosclerótica coronariana comprovada por angiografia, revelou o baixo nível de informação desta população aos malefícios e benefícios dos hábitos de vida. Estes participaram de um ciclo de palestras objetivas e em linguagem fácil, proferidas por

uma equipe multiprofissional, composta por médicos, enfermeiras, assistente social, nutricionista e psicólogos. Os resultados mostraram que 72% daqueles que não tinham atenção especial a sua alimentação passaram a ter após os esclarecimentos e aconselhamentos, com sugestões simples e de fácil realização. Vinte e sete por cento modificaram parcialmente seus hábitos e somente 1% dos que não tinham qualquer atenção com este assunto continuaram sem ter. Esta experiência mostrou que estes pacientes, quando esclarecidos adequadamente e se oferecendo soluções simples e objetivas para se alcançar às metas em relação à alimentação, têm resposta e altamente positiva. Principalmente retirando-se o caráter punitivo das recomendações de melhoria nos hábitos de vida, que já está hoje enraizado na própria palavra dieta, que deve ser evitada, preferindo-se termos mais amenos, com o objetivo de facilitar a adesão às recomendações.

Fato de maior relevância é a inexistência de tabelas de alimentos que informem a composição da cadeia completa de ácidos graxos e colesterol, isto é certo tanto para um bom número de alimentos, como também para comidas típicas do nosso país, ou mesmo com as características locais de manipulação e, finalmente, em relação ao modo de preparo de diversos tipos de alimentos, em particular as carnes, possibilitando uma recomendação mais adequada para seu consumo. Nem mesmo se reunidas as informações de todas as tabelas mais utilizadas no país consegue-se obter todas as informações necessárias para se calcular corretamente os valores de ácido graxos e colesterol de um recordatório ou mesmo para se propor um plano alimentar adequado.

Pretende-se aqui construir, ao menos parcialmente, uma tabela com alguns alimentos em formas de preparo mais usuais e classifica-los em relação aos níveis de colesterol e os ácidos graxos e, então, comparar com as tabelas mais usadas em nosso meio.

Também questionar a importância de se saber a composição dos ácidos graxos individualmente em cada alimento, como por exemplo, avaliar se pode haver diferença entre dois alimentos com o mesmo teor de gordura saturada, porém com níveis diferentes de ácido mirístico ou palmítico, que serão utilizados como exemplos de gorduras com maior nível de saturação e isto influir numa recomendação de alimentação.

Outra questão a ser avaliada é se algum gênero alimentício ultrapassa os níveis de colesterol ou gorduras saturadas proposto pelas diretrizes internacionais e brasileira, nas quantidades consumidas usualmente e portanto, devendo não ser consumido ou que seja utilizado em quantidades menores. Finalmente, baseado nas análises de um grupo de alimentos, poder fazer recomendações para uma alimentação mais saudável do ponto de vista das dislipidemias, comparando comestíveis como vários tipos de carnes em diferentes formas de preparo, as classificando em mais ou menos recomendáveis, adotando-se com critério os teores de saturação e colesterol encontrados.

Capítulo II – REVISÃO DA LITERATURA

Introdução

Segundo a Organização Mundial de Saúde (1), 80% a 90% das pessoas que morrem de doença coronariana tem um ou mais fatores de risco diretamente associados com estilo de vida, hábitos alimentares, atividade física e outros passíveis de modificação. Quando se avaliam os dados epidemiológicos, constatamos que 82% do aumento das mortes por doença arterial coronária estão localizados nos países em desenvolvimento, encontrando-se aí mais de 60% dos males ocasionados por esta condição clínica. Na América Latina e Caribe, as doenças não comunicáveis são responsáveis por 44% das mortes no sexo feminino e 45% no masculino com menos de 70 anos de idade, sendo mais prevalentes os acidentes vasculares encefálicos e a doença coronariana. Um dos principais vilões deste quadro é o nível aumentado de colesterol. Só este fator de risco é responsável por um terço de todas as doenças cardiovasculares no mundo, sendo que um registro americano revela queda consistente dos níveis de colesterol nos últimos 20 anos entre os indivíduos de meia idade e mais velhos e um pequeno aumento entre os mais jovens (8). Por outro lado, os níveis médios encontrados na América do Sul variam de 194 a 212 mg/dl. Lado a lado a estes dados está o índice de massa corpórea, que é, em média, 26 Kg/m² nesta região (9). O World Health Report de 2002 mostra que fatores de risco clássicos, como hipertensão, tabagismo, consumo de álcool, obesidade e colesterol alto, antes mais prevalentes nos países ricos, estão ficando mais frequentes nos países em desenvolvimento. Estes dados mostram que há a necessidade de ações junto à população, como se propõe no Projeto

Carmen, visando à identificação e o controle dos fatores de risco na América Latina. Em quase todos estes países, está havendo um marcante aumento na prevalência de obesidade associada a uma alta incidência de doenças cardiovasculares, câncer e diabetes (10).

Na Argentina, Parada e colaboradores, estudando os hábitos alimentares de uma população suburbana e correlacionando com os níveis de colesterol, verificaram que, ao longo de 13 anos, o consumo de carnes vermelhas, ovos, leite e derivados como manteiga, havia diminuído, concomitante houve aumento do consumo de aves, peixes, leite e seus derivados na forma desnatada e azeite. A análise dos níveis séricos de colesterol mostrou uma redução coincidente com estas mudanças na alimentação (11).

O estudo INTERHEART, um grande estudo internacional de casos e controles, relacionou fatores de risco para infarto agudo do miocárdio em 52 países dos 5 continentes, sendo 15.152 casos e 14.820 controles. Deste total, 1237 e 1888 foram, respectivamente, da América do Sul e México. Foi na América do Sul que se verificou um dos mais baixos níveis de consumos de frutas e verduras, um percentual de 46% de obesidade abdominal (acima da media) e 48% de dislipidemia (abaixo da media para os homens, mas acima para as mulheres) (12).

Fatores de Risco no Brasil

O quadro nutricional brasileiro traz preocupação, tanto no campo das dislipidemias quanto no aumento da obesidade, como o constatado em estudo com adolescentes de 15 a 19 anos das regiões Nordeste e Sudeste. Nesses estudos, foram avaliados 1027 jovens provenientes do Nordeste e 854 do Sudeste, sendo havendo predomínio de sobrepeso e obesidade no primeiro grupo. A situação se torna mais contundente quando constatamos que há uma elevação em ritmo acelerado dos casos de sobrepeso e obesidade entre adultos brasileiros, quando se analisa os dados de três estudos realizados nas décadas de 70, 80 e 90 (13).

Um levantamento realizado no município de Cotia, na área metropolitana de São Paulo, mostrou que 39% dos homens e 32% das mulheres tinham dislipidemia necessitando de imediata intervenção (14). Também reveladores de nossa situação foram os dados obtidos em estudo realizado na cidade mineira de Juiz de Fora, onde foram entrevistados, 297 indivíduos entre 40 e 79 anos (20% homens e 80% mulheres), cadastrados em banco de dados de um instituto de previdência. Destes, 33% sabiam ter colesterol elevado, mas foi diagnosticada hipercolesterolemia em 52% do total da amostra. Menos da metade tinha noção do seu problema, somente 14% estava em tratamento e apenas metade destes tinham os níveis séricos dentro dos níveis desejáveis (15). No nosso meio também se pode identificar grupos especiais que necessitam maior atenção, como o analisado por Forti e colaboradores (16). Estes autores avaliaram o perfil lipídico de 280 filhos de coronariopatas jovens (menos de 55 anos de idade), submetidos a revascularização miocárdica cirúrgica. Em 22% do grupo com idade entre 2 e 12 anos e em 26% dos entre 12 e 19, os valores de colesterol total e da sua fração LDL estavam altos (16).

Os últimos dados publicados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (12), referentes aos anos 2002/2003, revelam um quadro preocupante em relação aos hábitos alimentares brasileiros e o que isto representa de risco para a incidência de doenças cardiovasculares e em particular a doença obstrutiva coronária. Em um universo de 96 milhões de pessoas com mais de 20 anos, existem 41% com excesso de peso, dos quais 10,5 milhões são considerados obesos. A mesma publicação mostra o consumo reduzido de frutas e hortaliças, em contrapartida a maior parte das proteínas consumidas, é de origem animal (17).

Também se constata a elevada presença de alimentos com isômeros trans, como margarinas, sorvetes, biscoitos e batatas fritas por exemplo, produzidos em nosso país(18), com consumo cada vez maior, principalmente entre os mais jovens. Esses dados levaram o Ministério da Saúde Brasileiro a criar o “Plano Nacional para Promoção da Alimentação Adequada e do Peso Saudável”, com as seguintes 10 recomendações: Comer frutas e verduras pelo menos 2 vezes por dia, evitar alimentos gordurosos (como carnes gordas, salgadinhos e frituras), retirar a pele do frango e a gordura aparente das carnes, consumir feijão pelo menos quatro vezes por semana, nunca pular refeições: fazendo três refeições e um lanche por dia, no lanche escolher uma fruta, evitar refrigerantes e salgadinhos de pacote, fazer as refeições com calma e nunca na frente da televisão, aumentar a atividade física diária, ser ativo é se movimentar e evitar ficar parado, subir escadas ao invés de usar o elevador, caminhar sempre que possível e não passar longos períodos sentado assistindo à TV e acumular trinta minutos de atividade física todos os dias.

Projeto Corações do Brasil, um estudo observacional que aplicou um questionário para avaliar vários quesitos em relação aos fatores de risco para doença coronariana, foram

compilados dados por amostragem de indivíduos de todas as regiões do país e revelou dados muito importantes a respeito da população brasileira. Um quinto da população estudada tem colesterol sérico acima de 200 mg/dl, e se considerados apenas os acima de 45 anos, esta fatia sobe para um terço. Em relação aos triglicérides são 14% do total da amostra os com valores acima de 200 mg/dl. Os números também são reveladores em relação ao Índice de Massa Corpórea (IMC), 35% destes brasileiros tem IMC entre 25 e 30% e 23% acima de 30% (19).

O projeto AFIRMAR, um estudo de casos e controles, multicêntrico com dados de 51 cidades brasileiras, revelou como fatores de risco independentes para infarto do miocárdio com alta significância estatística o LDL colesterol entre 100 a 120mg/dl, e também maior que 120mg/dl dentre outros fatores (20). Outro estudo em uma população de coronariopatas atendidos em hospital terciário no Rio de Janeiro mostrou uma prevalência de dislipidemia em 54% no sexo feminino e 44% no masculino, revelando uma incidência maior entre elas e com significância estatística(7).

Este quadro mostra que a alimentação adequada seja na quantidade, mas principalmente na qualidade, deixa muito a desejar no Brasil. Fatos como obesidade e dislipidemia, associados a maus hábitos de vida, levam a maiores gastos para o poder público e, possivelmente, maior incapacitação da mão-de-obra e menor expectativa de vida da população, quando atingida pela aterosclerose coronária(167). Mais relevante ainda é o fato de que estes fatores de risco já são encontrados mesmo nas crianças.

Associação entre Dislipidemia e Doença Coronariana

Evidências de estudos em prevenção primária. Um marco no avanço do conhecimento nesta área é o Estudo de Framingham (21), iniciado em 1948 para investigar a epidemia da doença coronariana nos Estados Unidos da América (EUA). Foram inúmeras as contribuições vindas desta coorte dos habitantes da pequena cidade americana, onde foi cunhada a expressão “Fatores de Risco Coronarianos”, assim como sua identificação. A associação de lipídeos, diabetes, hipertensão arterial, obesidade, tabagismo e sedentarismo com a obstrução das artérias coronárias foram inicialmente demonstradas nesta ocasião (22). Entre os anos de 1951 e 1955, o colesterol sérico foi dosado em 1.959 homens e 2.415 mulheres sem diagnóstico de doença cardiovascular ou câncer, na faixa etária entre 31 e 65 anos. Verificou-se que, na população estudada de até 50 anos de idade, a mortalidade em 30 anos estava diretamente relacionada com os níveis de colesterol, sendo que a mortalidade geral aumentou 5% e a cardiovascular em 9% para cada 10 mg/dl de aumento do colesterol. Estes dados sugerem que, nesta faixa etária, níveis mais baixos de colesterol poderiam aumentar a longevidade. Estes resultados não foram reproduzidos para os indivíduos com mais de 50 anos. Nesta faixa etária, houve até um acréscimo na mortalidade com níveis mais baixos de colesterolemia. Mas estes dados poderiam estar contaminados por uma maior predisposição para morte em indivíduos mais velhos (23). Em 1979, Kannel et al. mostraram a associação entre altos níveis de colesterol, principalmente da fração LDL, com a doença coronariana e inversamente com a fração HDL, principalmente agravados quando da presença associada de outros fatores de risco (24).

Do braço nutricional do estudo Framingham, no ano de 2004 foram publicadas as conclusões dos dados de 1.423 esposas sem doença cardiovascular e seus hábitos

alimentares (25), de onde se concluiu que mulheres que têm uma dieta saudável, com baixos índices de gordura saturada e colesterol e não fumam têm menor chance de ter uma cardiopatia sub-clínica. Porém, a interrupção do hábito de fumar mostrou-se mais eficaz do que a dieta para modificar o risco da presença de uma estenose coronária. Já a coorte *Framingham Offspring-Spouse* identificou o padrão alimentar de 1.666 homens, através de questionários de três dias, no início e oito anos mais tarde, identificando uma estreita associação entre os padrões alimentares o risco nutricional e a presença de doenças crônicas (26).

A relação positiva entre os níveis séricos de colesterol e a mortalidade por DAC foi também evidenciada pelo *Seven Countries Study* (27), no qual foram correlacionados os hábitos alimentares de 12.763 homens de meia-idade de sete países (Estados Unidos, Finlândia, Holanda, Itália, Grécia, Japão e da antiga Iugoslávia), durante os anos de 1958 e 1964. Estes países apresentavam diferenças marcantes em relação à alimentação, com alto consumo de laticínios no norte europeu, carne bovina nos Estados Unidos, vegetais, legumes, peixe e vinho no sul da Europa e cereais, produtos de soja e peixe no Japão. Na avaliação da mortalidade de 25 anos, verificou-se que os países com baixos índices de colesterol como o Japão e o sul da Europa (Mediterrâneo) tinham menor mortalidade por doença arterial coronariana do que países com altos níveis séricos de colesterol, como os Estados Unidos da América. Em relação à mortalidade, houve uma correlação direta com o consumo de alimentos de origem animal (como manteiga, carne, leite) e doces, e inversa com a utilização de vegetais e legumes (exceto batata), óleos, peixe e álcool. Este estudo indicou que os hábitos alimentares são importantes na diferenciação da mortalidade entre diferentes populações, de acordo com o tipo de cardápio adotado.

Nesta mesma linha, foi feita uma comparação entre japoneses que moram no Japão, em Honolulu ou em São Francisco (EUA), com o colesterol e os índices de doença arterial coronariana. Os japoneses que não saíram de seu país têm baixos valores de colesterol no sangue e índices menores de obstruções coronarianas dos que migraram para o Hawai. Finalmente, aqueles que se mudaram para os EUA continental tiveram os maiores valores de colesterol total, LDL colesterol e doença arterial coronariana. Com o estudo, pode-se concluir que, quando os imigrantes absorveram diferentes hábitos alimentares, há um aumento nos níveis de colesterol, determinado por maior consumo de gordura saturada. O estudo demonstrou ainda que os japoneses imigrantes, que em seu país de origem têm os mais baixos índices de doença arterial coronariana, chegando nos EUA se igualaram aos índices encontrados entre os americanos (28-32).

Na seqüência das publicações relacionando os hábitos alimentares com a doença arterial coronária e morte, um dos estudos de maior poder de convencimento foi o realizado por Gordon et al (33). Foram analisados os hábitos alimentares de 16.349 homens entre 45 e 64 anos de idade, sem evidências da presença de aterosclerose coronária, participantes de três estudos – *Framingham*, *Honolulu Heart* e *Puerto Rico Heart Health Programe* – acompanhados por seis anos para controle do aparecimento de doença arterial coronariana ou morte. Nos grupos de Honolulu e de Porto Rico, o consumo de fibras correlacionou-se inversamente com a presença de doença arterial coronariana, mas não no estudo de Framingham. Já o consumo de bebida alcoólica e provavelmente a atividade física obtiveram relação positiva e semelhante nos três estudos.

Em 2004, foram publicados os resultados do estudo *INTERHEART*, com dados de 15.000 pacientes pós-infarto agudo do miocárdio e de 15.000 controles, de 52 países. Nove

fatores de risco se mostraram independentemente relacionados ao infarto agudo do miocárdio, sendo a dislipidemia um deles, mais uma vez confirmando sua relação direta com esta doença. Neste mesmo estudo apresentou-se com uma relação inversa o consumo maior de frutas e vegetais (34).

No *Multiple Risk Factor Intervention Trial* (MRFIT) (35), que acompanhou 356.222 homens entre 25 e 57 anos de idade, sem história prévia de infarto do miocárdio, por em média 12 anos, foi sido constatada uma forte, direta e contínua relação dos níveis de colesterol à doença obstrutiva coronariana e sua mortalidade, para todos os grupos etários analisados. São também importantes os dados de uma meta-análise realizada por Gould et al, correlacionando a mortalidade por obstrução coronariana e níveis elevados de colesterol. Também o inverso é verdadeiro: para cada 10% de diminuição dos níveis de colesterol, a diminuição da mortalidade por doença arterial coronariana é de 15% (36).

Finalmente, em uma revisão de 27 estudos randomizados, com a intenção de reduzir ou modificar o consumo de gordura ou colesterol em adultos saudáveis por pelo ao menos seis meses, que incluiu 30.902 pessoas/ano de observação, demonstrou-se que a modificação no consumo de gordura teve pequeno efeito na mortalidade total, mas reduziu a mortalidade cardiovascular em 9% e os eventos cardíacos em 16%. Os estudos com pelo menos 2 anos de seguimento apresentaram evidências ainda mais fortes de proteção para eventos cardiovasculares (37).

Infância, Hábitos Alimentares e Aterosclerose. Resultados contundentes foram encontrados, quando comparados os níveis de colesterol sérico de 343 crianças entre seis e 16 anos (média de nove anos), 170 eram meninos, sendo que 171 dos estudantes eram de

escolas públicas ou filantrópicas e a outra parte, de entidades de ensino privadas. A média do colesterol foi de 171 mg/dl e 137 mg/dl nas instituições privadas e públicas, respectivamente, e o LDL colesterol de 102 mg/dl e 83 mg/dl. O percentual de alunos com níveis acima de 190 mg/dl (alto para esta faixa etária), foi de 4% entre aqueles que freqüentavam escolas públicas e de 23% nos das particulares. Esta diferença assustadora deveu-se aos hábitos de vida, principalmente a alimentação. Os carentes, muitas vezes, têm como única refeição à merenda escolar, que é feita sob orientação de nutricionistas, não tendo posses para se alimentarem em lanchonetes, enquanto os outros se alimentam nas cantinas das escolas e em lanchonetes, sem a menor supervisão ou preocupação com uma dieta balanceada e saudável. Também foram marcantes as diferenças na atividade física. As crianças com menores recursos financeiros brincam correndo, fazem diariamente longas caminhadas para ir e voltar da escola e a outros lugares, diferentemente dos seus colegas mais favorecidos economicamente, que passam horas frente a computadores, videogames ou televisores, fazendo menos atividade física(38).

São também contundentes os dados do *Bogalusa Heart Study* (39), iniciado em 1972, numa cidade semi-rural e birracial próxima, a Nova Orleans, no estado norte-americano da Louisiana. Este estudo foi idealizado com a premissa de que aterosclerose, obesidade e hipertensão essencial se iniciam na infância, têm relação com a dieta e que muitas destas crianças ainda não seguem as recomendações para uma boa alimentação (40)(41). Foi observada a presença de fatores de risco em crianças e adolescentes e correlacionados com dados de autópsia, em mortes ocasionadas por várias causas, principalmente trauma e nos sobreviventes na fase adulta. A conclusão foi de que a aterosclerose se inicia na infância, constatada pela presença de estrias fibrosas e placas de gordura na aorta, progressivas com a idade, sendo intimamente relacionadas com a

presença de fatores de risco, e ainda, quanto maior o número destes fatores presentes, maior a extensão do acometimento (42)(43)(44). Também revelou que um maior consumo calórico, com menor gasto energético, contribui para uma alta prevalência de obesidade, iniciando-se na infância (45). Outro dado interessante foi que o perfil dos pais na infância em relação à obesidade, pressão arterial e LDL colesterol, foi os melhores preditores para o perfil dos filhos, do que estes dados dos pais quando já adultos (46).

Bastante interessante também foi um estudo de Bertomeu e colaboradores, realizado em Barcelona, na Espanha, com 65 jovens entre 12 e 35 anos de idade, falecidos de causas externas. Levados a autópsia, foi encontrado um alto nível de presença de placas ateroscleróticas em 17 dos 50 indivíduos do sexo masculino, o que se correlacionou com um significativo maior nível de colesterol sérico em relação aos não portadores (47).

Alguns estudos finlandeses demonstraram bem que o padrão de comportamento em relação à escolha dos alimentos feita na infância e adolescência pode influenciar significativamente na fase adulta, bem como a exposição de fatores de risco na infância. Por exemplo, LDL colesterol elevado, HDL colesterol baixo, obesidade e hipertensão arterial estão inversamente relacionados à diminuição da elasticidade da carótida diagnosticada nesta fase, o que prenuncia a mesma alteração na fase adulta (48)(49).

O estudo STRIP randomizou 1.062 crianças com 7 meses de idade, sendo 540 no grupo intervenção, que recebeu uma dieta com baixo teor de gordura saturada e colesterol e 522 no grupo controle. Aos onze anos de idade, as 179 crianças no grupo intervenção e 190 no grupo controle foram submetidas a testes de respostas vasodilatadoras na artéria braquial. Os resultados demonstram que uma dieta com baixos teores de gorduras

saturadas, introduzida na infância e mantida na primeira década de vida, está associada a uma melhora da função endotelial entre os meninos, mas o mesmo resultado não foi encontrado entre as meninas. O efeito foi explicado, em parte, pela redução dos níveis de colesterol como consequência da dieta(50)(51). Todas essas evidências e o fato de que, a partir dos anos 80, os jovens americanos se tornaram mais pesados, menos ativos e com uma alimentação menos saudável, levaram a American Heart Association e American Academy of Pediatrics a recomendarem uma dieta mais saudável para o coração a partir dos 2 anos de idade (52).

Estudos em Prevenção Secundária. Existe uma gama de estudos em grupos de coronariopatas mostrando a capacidade de dietas em modificar este quadro, algumas até mesmo sem modificar substancialmente os níveis dos lípides, revelando possíveis efeitos benéficos além do provável efeito hipolipemiante. Fatores como menor nível cultural e socioeconômico influenciam negativamente na adesão à dieta, pela baixa compreensão (53). No entanto, novos dados foram apresentados por um estudo Dinamarquês, com um seguimento de 16 anos, de 3.686 homens e mulheres, relacionando o consumo de gorduras como fator de risco coronariano. Achou-se que um aumento de 5% da energia ingerida proveniente de gorduras saturadas estava associado com um risco aumentado de 36% para eventos coronarianos entre as mulheres, mas não entre os homens. Neste mesmo estudo verificou-se que a ingestão de gordura saturada estava associada com eventos coronarianos em homens e mulheres jovens, mas não entre os mais velhos (54).

Vários estudos comprovaram a eficácia da dieta pobre em gordura saturada em relação ao colesterol, como demonstrou Denke (55), em uma revisão de grandes estudos de

impacto da dieta e outros menores que tiveram como parâmetro à angiografia. Dois estudos com aconselhamento intensivo e individualizado produziram uma redução do colesterol total de 5% a 14%. Quatro outros estudos com indivíduos de alto risco encontraram uma redução de 4% a 17%. Semelhante eficácia também foi encontrada em seis de sete estudos de prevenção secundária. O autor conclui que a efetividade da dieta aumenta quando se usa aconselhamento individualizado (55). Quando correlacionado o grau de obstrução coronariana com a diminuição efetiva do colesterol sérico verificou-se, em uma meta-análise de 14 estudos com dieta, que tinham como objetivo primário doença coronária ou morte, uma regressão parcial desta ou menor progressão, naqueles que fizeram dieta, em relação ao grupo controle(56).

Associação entre Hábitos Alimentares e Doença Coronariana

Dietas. Existem dietas baseadas no estilo mediterrâneo de alimentação, indo-mediterranea, asiática-vegetariana, vigilantes do peso, Dr Ornish, Dr Atkins, Zone, South Beach, a recomendada pela American Heart Association entre outras. A dieta Ornish preconiza restrição forte de gordura, a Atkins redução de carboidratos e liberação do consumo de proteínas, A Zone um balanceamento de macronutrientes, e a Vigilantes do Peso restrição calórica sendo que o problema comum a todas é o baixo grau de aderência.

Em estudo randomizado com 160 indivíduos com sobrepeso ou obesidade e portadores de pelo menos um dos fatores de risco: hipertensão, dislipidemia ou hipertrigliceridemia, 4 dietas (Atkins, Ornish, Vigilantes do peso e Zone), foram avaliadas durante o período de 1 ano. Todas se mostraram eficazes em relação à perda de peso, à diminuição (modesta) da proteína C reativa, entretanto houve baixa aderência em cada uma

delas. O comportamento dos lípides sanguíneos mostrou-se estatisticamente significativo em relação a queda dos níveis séricos do colesterol nos 6 primeiros meses, sendo a menor na Atkins e a maior na Ornish. Já o LDL só apresentou esta diferença nos 2 primeiros meses e com a mesma relação. Cabe lembrar que apenas 93 dos 160 dos indivíduos que iniciaram a intervenção conseguiram concluir o programa (57).

Numa grande revisão de coortes e estudos randomizados, comparando dietas que recomendam baixo consumo de carboidratos (Atkins, Protein Power, Zone, South Beach) e potencialmente aterogênicas, com as que recomendam baixos teores de gordura saturada e colesterol, Parikh (58) concluiu que nenhuma destas dietas é perfeita para perda de peso e saúde cardiovascular. Sugere que uma boa alimentação deveria: diminuir o consumo de carboidratos, especialmente os refinados e os com alto nível glicêmico; aumentar o consumo de frutas, vegetais e grãos integrais; aumentar o consumo de gorduras polinsaturadas, através da ingestão de peixe e óleos vegetais; e consumo moderado de laticínios com baixo teor de gordura e nozes. (58)

Muito interessante também é um pequeno estudo australiano, que submeteu 14 adultos, em duas ocasiões, a consumirem uma alimentação isocalórica, contendo gordura polinsaturada ou saturada(59). Foi analisado o efeito no HDL pós-prandial, nas moléculas de adesão ICAM-1 e VCAM-1 e na dilatação mediada pelo fluxo e a reatividade microvascular três horas antes e seis horas após as refeições. Os resultados mostraram que o HDL coletado seis horas após uma dieta saturada era menos efetivo do que o de jejum em termos de habilidade em inibir a expressão do ICAM-1 e VCAM-1. Já após a refeição polinsaturada, o HDL de seis horas depois tinha uma atividade inibitória maior do que o coletado previamente. Também a hiperemia pós-fluxo microvascular depois de três horas

foi significativamente maior após a polinsaturada em relação a saturada. A dilatação fluxo mediado diminuiu três horas após a alimentação saturada em relação ao pré, o que praticamente não foi observado ao polinsaturado. Concluiu-se que a gordura saturada reduz o potencial antiinflamatório do HDL e altera negativamente a função endotelial, de maneira oposta ao que acontece ao consumo de gordura polinsaturada (59).

Dieta Mediterrânea. Como salientado anteriormente, alguns estudos sugerem existir um efeito protetor de algumas dietas, além do efeito hipolipemiante. A chamada Dieta Mediterrânea é a principal delas, sendo rica em vegetais, pobre em carnes e laticínios e usando como sobremesa frutas. Esta dieta teve seus estudos iniciais realizados nos anos 50, na cidade Italiana de Nápoles, por Keys, que observou a associação deste tipo de alimentação com baixos índices de doença coronariana (60). Este mesmo tipo de alimentação também foi avaliado no Lyon Diet Heart Study. Com esta dieta, verificou-se uma surpreendente redução do risco de novos eventos cardíacos em 73% no grupo que a utilizou. Levando a crer que a dieta, por si só, já teria um efeito cardio-protetor (61). Nesta linha de evidência, a alimentação rica em ácido alfa linolênico, presente no óleo de canola, nozes e folhas verdes, apresenta um efeito cardio-protetor (62)(63), antiinflamatório (64) e previne eventos coronarianos e morte pós-infarto do miocárdio (65).

Em estudo prospectivo aninhado no *projeto MÔNICA*, foram analisados homens entre e 50-59 anos de idade sem doença coronariana na França (5.982) e na Irlanda do Norte (2.105). O consumo de frutas e vegetais foi avaliado através de questionário próprio e a incidência de síndrome coronariana aguda ou angina foi acompanhada por um período de 5 anos. Foi encontrada uma relação inversa do consumo destes alimentos com o risco de

doença coronariana no norte da Europa, fato que não se repetiu na França e Irlanda do Norte, a não ser para frutas cítricas (66). Já estudo ARIC (Atherosclerosis Risk in Communities Study), com uma população americana, analisou a relação entre a ingestão de grãos, frutas e vegetais com a mortalidade geral e a incidência de doença coronariana. Num acompanhamento de 11 anos, esta mesma relação se repetiu para afro-americanos, mas não para brancos. Tal diferença racial não observada em relação ao consumo de fibras, que mostrou-se benéfico em relação a mortalidade total e evento coronariano (67). O que se pode concluir até o momento é que o consumo de frutas cítricas e fibras é benéfico.

Também o grau de aderência a este tipo de dieta foi observado em 22.043 adultos gregos, através de recordatório alimentar e acompanhados por uma média de 44 meses. Uma maior aderência foi inversamente associada à morte por aterosclerose coronariana, câncer e mortalidade geral (68). Estes hábitos alimentares também se mostraram eficazes na diminuição dos níveis tencionais no Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH), após 8 semanas de randomização, houve uma queda de 5,5 mmHg na pressão sistólica e 3,3 na diastólica (69).

Outro exemplo dos bons resultados da dieta estilo mediterrânea foi encontrado no Diet and Reinfarction Trial (DART), no qual foram acompanhados 2.000 homens por 2 anos, em prevenção secundária para infarto do miocárdio. Randomizados em 4 grupos, aqueles que consumiram mais peixe tiveram 29% menor mortalidade em relação aos controles e também tiveram menos infartos fatais (70). Em estudo multicêntrico, parte do projeto HALE, 1.507 homens e 832 mulheres, aparentemente saudáveis com idade entre 70 e 90, numa coorte conduzida entre 1988 e 2000, foram incentivados a consumir uma dieta estilo mediterrânea, moderar o uso de álcool, não fumar e a serem fisicamente ativos. Estes

hábitos saudáveis de vida foram associados com uma diminuição de mais de 50% da mortalidade geral e especificamente para doença cardiovascular, coronariana e câncer (71).

A alimentação estilo Mediterrânea foi utilizada também na coorte italiana GISSI-Prevenzione, em 172 centros que acompanharam 11.323 homens e mulheres, com história de infarto do miocárdio. Os pacientes foram incentivados a aumentar o consumo de peixes, frutas e vegetais crus/cozidos e azeite de oliva, sendo acompanhados por seis anos e meio. Quando comparados aqueles do quartil de pior dieta com os de melhor, estes responderam efetivamente e isto pode representar uma redução substancial na mortalidade precoce, levando os autores a concluir que esse tipo de alimentação deve ser prescrita rotineiramente para paciente com infarto agudo do miocárdio, independentemente do uso de qualquer medicação (72).

Um estudo randomizado avaliou os efeitos deste tipo de dieta na função endotelial e os marcadores inflamatórios vasculares em pacientes com síndrome metabólica. Comparados o grupo intervenção (n=90) com o grupo controle (n=90) a queda nos níveis de colesterol foi significativamente maior no grupo intervenção e a proteína C-reativa ultrasensível diminuiu mais no grupo intervenção e os score da função endotelial teve maior aumento neste grupo (73).

Outro estudo randomizado comparou os efeitos de curto prazo (3 meses) de uma dieta com baixos teores de gordura com duas outras, estilo Mediterrânea, uma com suprimento de azeite de oliva e outra com nozes. Foram 772 indivíduos entre 55 e 80 anos de idade com alto risco cardiovascular, em prevenção primária. As duas dietas estilo mediterrânea, quando comparadas com a de baixo teor de gordura, baixaram mais a glicose,

a pressão arterial sistólica, a proteína C reativa e o índice colesterol Total/HDL colesterol. (74).

Em suma, baseado em dados de prevenção primária e secundária a dieta Mediterrânea, sistematicamente apresenta um efeito cardio-protetor, estando associada a uma diminuição do risco variando entre 8 e 45%(75).

Dietas com Baixo Teor de Gordura. Vários estudos realizados comparando-se a utilização de dietas com menos gorduras saturadas e colesterol, com uma dieta mais rica destes alimentos, mostraram efeitos benéficos para diminuição dos níveis lipêmicos e na evolução da doença obstrutiva coronária. Estes efeitos benéficos da dieta também foram comparados a doses baixas de uma estatina de primeira geração. Trinta e quatro pacientes com dislipidemia foram submetidos a três regimes dietéticos por um mês cada: a dieta dos controles, muito baixa em ácidos saturados, a mesma mais 20mg de lovastatina e uma dieta rica em fitosteróides, proteína de soja entre outros alimentos benéficos. As dosagens do LDL colesterol mostraram uma diminuição respectivamente de 9, 33 e 30 %. Esses resultados demonstram que a dieta ativa com alimentos protetores teve tão bom desempenho quanto a combinação da vastatina com uma dieta de restrição de gorduras saturadas (76).

Uma experiência coroada de êxito foi a da província de Karelia do Norte, na Finlândia (77). Este país estava no topo da mortalidade cardiovascular mundial. Quando comparados os perfis desta cidade com os da chinesa Tianjin, os dados eram bastante esclarecedores. Em Tianjin, as pessoas consumiam em sua dieta 7% de gorduras saturadas,

enquanto os americanos utilizam 13% e, em Karelia do Norte, 20%. Isto se reflete nos níveis de colesterol que são: 158, 216 e 241mg/dl, respectivamente. A mortalidade por doença coronariana ajustada para idade é maior para homens e mulheres em Karelia do Norte e menor em Tianjin (78). Por isto, o governo finlandês foi persuadido a realizar um grande projeto de prevenção, em que três fatores de risco foram combatidos intensamente: a hipertensão arterial, o tabagismo e os altos níveis de colesterol, tendo sido este último o de mais difícil controle (77). No caso do tabagismo, foram organizadas sessões de apoio para grupos de até 10 pessoas que desejavam interromper o hábito de fumar. O resultado foi uma diminuição do número de fumantes em 20 anos de acompanhamento de 53% para 37% e uma correspondente diminuição da mortalidade de origem coronariana (79). A pressão arterial sistólica diminuiu, como também os níveis do colesterol, este reforçado por uma estratégia de diminuição do consumo de gordura animal e sódio, com um concomitante aumento de ingestão de vegetais e frutas (80).

O consumo de cereais e fibras foi relacionado a valores menores de colesterol sérico em coronariopatas neste estudo finlandês (81). Foram seis análises e, na última, em 1997, 25 anos após a primeira, o colesterol de ambos os sexos continuou caindo, assim como a pressão sistólica e o tabagismo no sexo masculino; neste caso, principalmente pela diminuição de novos fumantes (82). Estas medidas resultaram em uma dramática queda na mortalidade por doença coronariana daquele país, de 55% para os homens e 68% para as mulheres entre 1972 e 1992, sendo $\frac{3}{4}$ desta queda atribuída ao controle dos fatores de risco sendo a diminuição do colesterol considerada o mais importante (83)(84).

Também a progressão das obstruções coronarianas foi fortemente relacionada com a ingestão de gorduras saturadas e transaturadas (85) em 50 coronariopatas recebendo dieta

hipolipídica ou o tratamento habitual, após 39 meses, quando avaliados pelas alterações do lúmen coronariano através de cineangiocoronariografia(86). Em outro estudo, com características e métodos semelhantes, 90 pacientes foram divididos em três grupos: tratamento usual, dieta, dieta mais colestiramina. A proporção de progressão das obstruções foi significativamente diminuída nos dois grupos de intervenção (dieta, dieta/colestiramina), como também a frequência de novos eventos cardiovasculares foi menor (87).

Associação entre Obesidade e Doença Coronariana

O peso corporal acima do desejado já é um problema de saúde pública em alguns países como os Estados Unidos e crescente em boa parte do mundo e, segundo dados do IBGE (17), também no Brasil. Este é um segmento da população que merece atenção especial, pois vem aumentando em proporções alarmantes.

O *Projeto MÔNICA*, patrocinado pela Organização Mundial de Saúde (88), avaliou amostras da população de 21 países europeus, com idade entre 35 e 64 anos de idade, entre o início dos anos 80 até meados de 1990, relacionando o excesso de peso com o aumento da ingestão calórica, ressaltando que o problema da obesidade era maior entre os homens e que o excesso de calorias na dieta e o sedentarismo representavam as bases deste quadro. Em 1997, esta relação foi confirmada pelo estudo realizado pelo Institute of European Food Studies, com 15.239 pessoas de 15 países membros da Comunidade Européia, acrescentando que o problema era maior entre os mais velhos e os de menor poder econômico (89).

Na análise de um grupo de 2.277 pacientes com diagnóstico de infarto do miocárdio, 64% tinham sobrepeso ou eram obesos (90). Este índice cresceu na população infartada de 58% entre 1979 e 1983 para 72% entre 1994 e 1998. Apesar do aumento da prevalência da obesidade na população de infartados, não houve evidência de pior evolução clínica dos obesos.

Porém, no *Nurses Heart Study* (91), que acompanhou 85.941 mulheres, entre 34 e 59 anos, entre os anos de 1980 e 1994, sem diagnóstico prévio de doença arterial coronariana ou câncer, a diminuição da incidência de doença coronariana durante o tempo de seguimento foi relacionada em 13% à redução do fumo, em 16% pela melhora da dieta, e, por outro lado, o aumento do índice de massa corpórea foi relacionado a um incremento de 8% da incidência de doença arterial coronariana. Foi estimado neste estudo que a não-aderência a hábitos mais saudáveis de vida foi responsável por 82% dos eventos coronarianos (92).

Um dos mais completos e interessantes estudos epidemiológicos nesta área foi o EUROASPIRE. O primeiro, realizado entre 1995 e 1996, em 21 hospitais de nove países europeus (República Checa, Finlândia, França, Alemanha, Hungria, Itália e Holanda), teve como objetivo de verificar preditores de mortalidade (93)(94). Dados foram coletados de 4.863 prontuários de pacientes admitidos por terem sido submetidos a cirurgia de revascularização miocárdica, angioplastia coronária, ou terem apresentado isquemia miocárdica ou um infarto há mais de seis meses, e terem até 70 anos de idade. Destes, 3.569 foram entrevistados, num espaço de 1,6 ano de sua internação. Os números mostraram aspectos algo desanimadores: 75% das mulheres e 80% dos homens tinham sobrepeso e 33% delas e 16% deles estavam obesos e ainda a constatação de um grande

número de indivíduos ganhando peso após seu evento cardíaco, mas somente em menos de 20% destes se verificou a existência de um aconselhamento de uma nutricionista (95). Também se observou maior prevalência nestes pacientes de hipertensão arterial e colesterol aumentado (96)(97). Comparando-se os achados do primeiro com o segundo estudo, foram encontrados, respectivamente, os seguintes números: tabagismo 19% e 21%, índice de massa corpórea $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ 25% e 50%, pressão arterial maior ou igual a 140/90 mmHg 53% e 50%, colesterol maior ou igual a 209 mg/dl (parâmetro usado no primeiro estudo) em 44% dos pacientes e no segundo com o parâmetro de maior ou igual a 190 mg/dl, em 58% (98).

Certamente, nos obesos, a restrição calórica é uma das medidas mais importantes. Para se avaliar os efeitos de longo prazo da restrição calórica, foram comparados 18 indivíduos com esta conduta a seis anos com 18 outros saudáveis, porém submetidos a uma típica dieta americana. Os níveis de colesterol total, LDL colesterol, relação colesterol total / HDL colesterol, triglicerídeos, glicemia e insulina em jejum, proteína C reativa, PDFG-AB e pressões sistólica e diastólica foram marcadamente mais baixas bem como o HDL colesterol foi o mais alto naqueles que estavam em restrição calórica, bem como o índice de espessamento íntima-média da artéria carótida foi 40% menor nestes. Concluiu-se que a restrição calórica em longo prazo tem um efeito protetor no desenvolvimento da aterosclerose (99). Do mesmo grupo e com mesmas características verificou-se que a restrição calórica melhorou a função diastólica do ventrículo esquerdo provocada pelo processo de envelhecimento, provavelmente devido aos níveis significativamente menores de pressão arterial, proteína C reativa e fatores TNF-alfa e TGF-beta nesse grupo (100).

Ensaio Clínico com Dietas. Cabe aqui ainda lembrar a importância da modificação dos hábitos de vida como tratamento da obesidade. Em estudo randomizado com duração de um ano, 294 obesos adultos foram divididos em quatro grupos, um recebeu sibutramina (15mg) diariamente, outro somente foi submetido ao aconselhamento de modificação de estilo de vida, o terceiro sibutramina mais o mesmo aconselhamento anterior e o quarto sibutramina com aconselhamento menos intensos, tendo sido todos submetidos a restrição calórica. A importância do resultado deste estudo em termos cardiovasculares é que a mudança do estilo de vida isoladamente levou a uma perda de peso estatisticamente significativa maior que no grupo que simplesmente usou o medicamento (101).

Os resultados que Ornish et al (102) obtiveram num grupo com coronariopatia de moderada a grave, randomizados em dois grupos, ambos sem o uso de medicamentos para melhorar os níveis lipêmicos somente com a melhora dos hábitos de vida foram marcantes. Neste caso os dados foram significativos tanto na avaliação de um ano, como também entre os trinta e cinco indivíduos que completaram cinco anos de acompanhamento (103). Ou seja, houve queda nos níveis de colesterol total e LDL colesterol sem o uso de qualquer medicamento específico, o que levou a uma diminuição do grau de estenose das artérias, enquanto houve progressão no grupo controle, que teve mais do dobro de eventos cardíacos em relação ao grupo de intervenção, que foi submetido a um controle mais intenso da alimentação (dieta vegetariana), realizou atividade física mais regularmente, interrompeu o tabagismo e teve apoio psicológico, para diminuição do grau de ansiedade. Mesma conclusão chegaram Rutledge et al (104), na avaliação, por dois anos, de 43 homens e mulheres coronariopatas que aderiram a um programa de modificação dos fatores de risco,

comparados com 28 que abandonaram o programa. Os autores observaram queda dos níveis de colesterol total e LDL e também comparando a progressão ou regressão da placa aterosclerótica. Neste caso, os pacientes não foram retirados do seu *habitat* natural, como no caso de Ornish. Também no estudo STARS (105), o grupo que fez dieta mostrou bons resultados na diminuição do LDL colesterol, o que representou diminuição da progressão da aterosclerose e aumento do lúmen coronariano, com correlação com os que fizeram dieta e usaram colestirolamina.

No entanto, cabe voltar a lembrar os resultados obtidos pelo *The Lyon Diet Heart Study*, que comparou a evolução de um grupo de 302 pacientes após infarto do miocárdio, fazendo uso de uma dieta mediterrânea, com outros 303 pacientes que fizeram a dieta usual recomendada após infarto do miocárdio. Estes coronariopatas utilizaram menos gorduras saturadas, colesterol e ácido linoléico e consumiram mais os ácidos oléicos e alfa-linolênico, que seus controles. Comparados após 27 meses e também aos 46 meses, constatou-se uma significativa diminuição na mortalidade geral e de morte cardíaca combinada com morte por infarto. Estes resultados não corresponderam a diferenças significativas na diminuição do índice de massa corporal, lípides séricos ou da pressão arterial entre os dois grupos. Este dado levantou a hipótese da dieta mediterrânea ter um efeito benéfico acima de sua ação nos níveis de colesterol (65)(106)(107).

Em 2002, Hu e Willet (108) fizeram uma revisão ampla dos estudos até aquela época e concluíram que 3 estratégias dietéticas eram eficazes na prevenção da doença coronariana obstrutiva: substituir gorduras saturadas ou trans por insaturadas, aumentar o consumo de ácidos Omega 3, consumir mais frutas, vegetais, nozes, grãos integrais, evitando-se os carboidratos refinados. O estudo OmniHeart comparou os efeitos de três

dietas saudáveis, com consumo reduzido de gordura saturada na pressão arterial e no perfil lipídico. Foram randomizados 164 adultos pré-hipertensos ou com hipertensão estágio I, estes foram submetidos a períodos de seis semanas de cada uma das seguintes dietas: rica em carboidratos (tipo DASH), e duas outras com substituição parcial dos carboidratos, uma rica em proteínas sendo cerca de 50% de origem vegetal e uma rica em gorduras insaturadas predominantemente monoinsaturadas. Os resultados mostraram que a substituição parcial de carboidratos por proteínas ou gorduras monoinsaturadas podem diminuir mais a pressão arterial e melhorar o perfil lipídico, mesmo sem modificação do peso corporal.(109)

No início do ano de 2006 foi publicado um estudo que trouxe grande controvérsia para o tema alimentação e doenças cardiovasculares. Participaram 48.835 mulheres pós-menopausa entre 50 e 79 anos, da coorte do Women's Health Initiative Dietary Modification Trial. Estas foram randomizadas em dois grupos: um com intensa modificação dos hábitos de vida, com o objetivo de reduzir o consumo total de gorduras a 20% de calorias e aumentar o consumo de vegetais e frutas para cinco porções diárias e grãos ao menos seis porções ao dia, e o grupo de comparação que recebeu os materiais educativos relacionados a dieta. Observou-se uma redução significativa dos níveis de LDL colesterol, da pressão arterial diastólica, nos níveis do fator VIIc e do peso corporal (principalmente dentre as que mais diminuíram o consumo de gorduras) (110) em favor do grupo intervenção, sem diferença para os níveis de HDL colesterol, triglicérides, glicose ou insulina. Após 8 anos de acompanhamento, não houve diferença significativa entre os dois grupos em relação à incidência de doença coronariana, acidente vascular encefálico ou do desfecho composto incluindo os dois tipos de eventos. Foram feitas várias críticas a este

estudo. Primeiro, que a diminuição do consumo de gorduras foi de somente 8 % no grupo intervenção, quando o objetivo era 20 %, não se atingindo, portanto a meta proposta. Não se levou também em conta o tipo de gordura consumida, e a diminuição do consumo de gordura saturada foi de apenas 3 %, o que torna os resultados obtidos para um grupo específico de mulheres na pós-menopausa bastante questionável (111).

Aspectos Importantes da Composição dos Alimentos

Alguns alimentos têm efeitos benéficos para prevenção ou progressão da aterosclerose, sendo chamados atualmente de funcionais, por terem um papel antiaterogênico e antiinflamatório. Neste caso estão incluídos os ácidos graxos polinsaturados n-3 e n-6, os da série Omega 3, que previnem os processos inflamatórios e as complicações cardiovasculares. Já no caso dos ácidos Omega 6, produtores de prostaglandinas, são indutores de inflamação e agregação plaquetária. Uma ingestão equilibrada entre estes dois tipos ácidos Omega poderia prevenir complicações trombóticas. Reforçando este conceito, vários estudos demonstraram os efeitos benéficos de alimentos funcionais como o óleo de peixe, fibras, soja, fitosteróides e flavonóides (112).

Ácidos Omega 3. O consumo de ácidos Omega 3, encontrados em grande quantidade nos peixes de águas profundas e frias, na dieta de 1.822 homens entre 40 e 55 anos, sem doença cardiovascular, participantes do *Chicago Western Electric Study*, foi associado inversamente com a mortalidade por coronariopatia em 30 anos (113). Dados semelhantes foram encontrados na cidade de Zutphen, na Holanda, onde 852 homens de meia idade foram acompanhados por 20 anos e o consumo de peixe de pelo menos 30 g por dia associou-se com redução de 50 % na mortalidade por doença coronariana (114). Porém,

numa revisão de 48 estudos randomizados (36.913 participantes) e 41 coortes com indivíduos ingerindo quantidade suplementares de Omega 3 não houve um claro efeito benéfico em relação a mortalidade ou a eventos cardiovasculares combinados, provavelmente em função de alguns apresentarem Omega 6 aumentado (115).

Mas, parece que os efeitos benéficos não são iguais para todos os peixes. Numa coorte com 3.910 indivíduos de mais de 54 anos, sem doença cardiovascular conhecida, o consumo de atum ou outro tipo de peixe assado ou grelhado no forno estava associado a um menor risco de morte por doença isquêmica do coração, principalmente aquelas devido à arritmia cardíaca, mas não com o consumo de peixe frito ou na forma hamburgers (115). A partir deste mesmo banco de dados e com a mesma metodologia, verificou-se a redução de 20 % na incidência de insuficiência cardíaca para aqueles que consumiram peixe uma a 2 vezes na semana, 31% para o consumo 3 a 4 vezes e 32% para os que comiam 5 ou mais vezes, comparados com os que consumiam menos de 1 vez por mês. O consumo de peixe frito foi associado à maior incidência de insuficiência cardíaca (116). Um outro estudo populacional, com 5.096 homens e mulheres encontrou que o consumo de atum ou outros peixes assados ou cozidos foi associado com uma frequência cardíaca mais baixa, condução atrioventricular mais lenta e probabilidade substancialmente menor de QT prolongado, o que demonstra potencial aplicação no risco de arritmias (117).

Gorduras Saturadas. O consumo de ácido linoléico (um ácido graxo polinsaturado) parece, também, ter um papel protetor. Uma coorte com 43.757 profissionais da área de saúde, entre 40 e 75 anos de idade, sem doença cardiovascular ou diabetes diagnosticados, acompanhados até 6 anos, mostrou uma associação positiva do consumo de gordura saturada e colesterol com um risco aumentado de coronariopatia, através da

influência causada nos níveis séricos de colesterol e uma relação inversa com o consumo de ácido linolênico, independente de outros fatores de risco (118).

O ácido alfa-linolênico também demonstrou, quando suplementado, efeitos positivos em relação à morte súbita cardíaca, mas não a morte coronariana ou infarto do miocárdio não fatal, em 76.763 mulheres participantes do Nurses' Health Study, durante um período de 18 anos de acompanhamento (119). Já uma meta-análise, realizada por Ingeborg e colaboradores, sugere que o aumento do consumo do ácido alfa-linolênico pode diminuir o risco de doença coronariana fatal, provavelmente pela redução da presença de arritmias cardíacas, contudo ressalva a possibilidade de aumento de câncer prostático, o que não é verificado com o consumo de peixes (120).

Provavelmente, o consumo da combinação de alimentos com efeitos hipolipemiantes seja mais benéfico do que em separado. Neste sentido, foi realizado um estudo com 66 indivíduos hiperlipidêmicos, que, durante um ano foram submetidos a uma alimentação rica em esteróis provenientes de plantas, proteínas de soja, fibras solúveis e amêndoas. A conclusão deste estudo foi de que mais de 30 % do grupo mais motivado conseguiram diminuições superiores a 20% do LDL colesterol, o que não é diferente do obtido das estatinas de primeira geração (121). Também o azeite de oliva extra virgem parece ter efeitos vasculares importantes, como a melhora da função endotelial, bem como o aumento da concentração de óxido nítrico(122).

Em todas as diretrizes, muita atenção sempre tem sido dada à restrição de gorduras saturadas e colesterol, despertando o interesse do autor em avaliar o acréscimo de alimentos funcionais a este tipo de recomendação. Neste sentido, 120 adultos saudáveis, entre 30 e 65

anos, com LDL colesterol entre 130 e 190mg/dl, foram randomizados em dois grupos, ambos com alimentação de idêntico teor de gordura total, saturada, proteína, carboidratos e colesterol, de acordo com o preconizado pela American Heart Association (Estágio 1), sendo que um dos braços incorporou consideráveis quantidades de vegetais, legumes e grãos integrais, de acordo com a revisão do ano 2000, sendo acompanhados por quatro semanas. A dieta que incorporou os alimentos saudáveis diminuiu mais significativamente o colesterol, o LDL colesterol e não houve diferença em relação ao HDL colesterol e aos triglicerídeos entre as duas (123).

Do grupo de alimentos aterogênicos, o colesterol, só encontrado em alimentos de origem animal, tem um efeito menor nos níveis séricos do colesterol do que o consumo de gorduras saturadas. Já esses últimos, pelo fato de permitirem uma maior entrada das partículas LDL, são umas das maiores causas alimentares da elevação do colesterol. Porém os ácidos graxos saturados na dieta variam na extensão de suas cadeias, sendo os que ocorrem com maior frequência o palmítico (16:0), o esteárico (18:0), o mirístico (14:0) e o láurico (12:0). Foi sugerido que suas capacidades de elevar o colesterol resultam da saturação e supressão dos receptores de LDL. Nem todos os ácidos graxos saturados, porém, são igualmente potentes em elevar o colesterol plasmático. O mirístico e o palmítico são os mais potentes, enquanto o esteárico e os ácidos graxos com 10 ou menos átomos de carbono parecem não ter efeitos elevadores de colesterol.

Os achados elaborados nos estudos iniciais, entre outros, por Brown e Goldstein, que receberam o Prêmio Nobel de 1985, identificaram uma família de proteínas específica (SREBP) como reguladores principais dos genes envolvidos no metabolismo dos lipídios. Este estudo procurou e encontrou uma função reguladora da proteína recentemente

descoberta, PGC-1 beta. Controlando a síntese de lipídio pelo fígado, esta proteína atua como um dímer que controla a claridade da luz. Ela pertence a uma família específica de co-ativadores que interagem com outras proteínas para ligar e desligar os genes e ajustar sua atividade. Os ácidos graxos saturados e trans aumentam a quantidade de PGC-1 beta. Como consequência, o metabolismo do lipídio no fígado é alterado através de uma cascata de sinais bioquímicos. Esta cascata envolve, entre outros SREBPs, a família de proteína identificada. Ela resulta em uma produção aumentada de VLDLs, os precursores do colesterol LDL no sangue, que aumenta o risco de doença cardíaca. É interessante observar que vários ácidos graxos saturados e trans específicos (tanto ácido vacênico dos laticínios, quanto o ácido elaídico de óleos industrialmente hidrogenados) aumentam a quantidade de PGC-1 beta de forma similar (124). No caso, os ácidos graxos polinsaturados, representados principalmente pelo seu precursor, o ácido linoléico, quando utilizado em substituição aos saturados reduz o colesterol total e sua partícula LDL, a não ser quando utilizado em grande quantidade, o que induz uma maior oxidação lipídica e a diminuição da fração HDL. Os polinsaturados do tipo linolênico, encontrados nos óleos vegetais, EPA e DHA (em peixes de águas frias), produzem a redução dos triglicérides plasmáticos, dentre outros efeitos possíveis, como redução da viscosidade do sangue, relaxamento do endotélio e até efeitos antiarrítmicos. Já os ácidos graxos monoinsaturados (oléicos) têm os mesmos efeitos benéficos dos polinsaturados sobre a colesterolemia, sem seus possíveis efeitos maléficis.

Ácidos Graxos Trans. Uma classe que tem merecido maior atenção é a dos ácidos graxos trans, sintetizados durante o processo de hidrogenação parcial de óleos vegetais, o que torna a configuração deste semelhante a dos ácidos graxos saturados. É por este motivo que as gorduras trans elevam o LDL colesterol como os saturados e ainda com um efeito adicional, o de reduzir o HDL colesterol (125). Mas estão presentes também em pequenas quantidades na carne e laticínios de vacas, ovelhas e outros ruminantes, produzidos naturalmente pela ação de bactérias no estômago destes.

A relação de consumo de gorduras trans com o aumento de marcadores inflamatórios também já foi evidenciada em vários estudos. Um deles avaliou, através de inquérito, a alimentação de 667 homens holandeses entre 64 e 84 anos, sem doença coronariana. Após 10 anos de seguimento, concluiu-se haver uma associação entre o consumo aumentado de gorduras trans, a incidência de aterosclerose coronariana e o aumento da atividade do Fator de Necrose Tumoral, da Interleucina-6 e da proteína C-reativa (126)(127). Também, alguns estudos sugerem que a gordura trans pode causar disfunção endotelial, observando-se um aumento dos níveis de vários marcadores séricos (128), assim como da piora da resposta vasodilatadora mediada pelo óxido-nítrico (129).

Calculado em base do número de calorias, os ácidos graxos trans parecem aumentar o risco de doença coronariana mais do que qualquer outro macro nutriente, aumentando substancialmente o risco mesmo para baixos níveis de consumo (1% a 3% do total de energia consumido). Numa meta-análise de 4 estudos de coorte prospectivo, envolvendo em torno de 140 mil indivíduos, revela que um aumento de 2 % no consumo de gorduras trans está associado com 23 % de aumento na incidência de aterosclerose coronariana (130,132). Um estudo prospectivo com 84.941 enfermeiras acompanhadas por 16 anos,

demonstrou relação positiva entre o consumo de gorduras trans e a incidência de diabetes (133).

Uma meta-análise de 12 estudos randomizados, com 524 indivíduos de 39 grupos de estudos ou períodos demonstrou que comparando o consumo de igual número de calorias proveniente de gorduras saturadas com trans, estas aumentam os níveis de LDL colesterol, reduzem os níveis de HDL colesterol e pioram o índice de Castelli I e ainda aumentam os níveis de triglicérides, quando comparados com outras gorduras, também aumentando os níveis de lipoproteína (a) e reduzindo o tamanho das partículas do LDL. Fato é que o consumo de gorduras trans apresenta relação de maior incidência de doença coronariana do que a prevista pelas mudanças no perfil lipídico somente, sugerindo que estas possam influenciar outros fatores de risco (134-137)-.

Já os ácidos graxos trans provenientes da carne ou laticínios dos ruminantes, parece não trazer problemas maiores para a saúde pública, talvez pela pouca quantidade ingerida (1 a 8% do total de gorduras ou menos de 0.5% do total de calorias ingeridas), ou por suas diferenças biológicas em relação aos produzidos por hidrogenação (138-141)-. Este tipo de gordura desperta o interesse da indústria alimentícia pelo fato de permitir um prazo de validade maior, pela sua instabilidade durante a fritura, e pelo fato de ser semi-sólida pode melhorar a palatabilidade de doces e manufaturados assados. A média de consumo de alimentos industrializados contendo ácido graxo trans nos Estados Unidos é de 2% a 3% do total das calorias consumidas (142). Efeitos adversos já podem estar presentes mesmo com um pequeno consumo como de 1 a 3% do total de calorias ingerido, o que significa aproximadamente 20 a 60 calorias (2 a 7g) para uma pessoa com uma dieta de 2000 calorias. A recomendação do Dietary Guidelines Advisory Committee americano é que se

deva consumir menos de 1% do total de calorias em gorduras trans (143). Cabe lembrar que, para os produtores americanos de alimentos, é permitido colocar nos rótulos como contendo zero de gorduras trans aqueles alimentos que contem até 500 mg (144).

As maiores fontes de gorduras trans são frituras encontradas em lanchonetes, produtos assados, petiscos empacotados, margarinas e bolachas. Um interessante estudo comparou o conteúdo de ácidos graxos trans em 43 comidas servidas em duas cadeias de lanchonetes em 20 países entre novembro de 2004 e setembro de 2005. Este conteúdo variou de menos de uma grama, na Dinamarca e Alemanha, a dez gramas em Nova Iorque e 24 gramas na Hungria, sendo que 50% continham mais de cinco gramas por porção. Também a diferença deste conteúdo no mesmo país foi grande. Como exemplo, pode-se usar o conteúdo de ácidos trans encontrados nos óleos utilizados nas batatas fritas, que continham 23 % nos Estados Unidos e 24% no Peru, enquanto na maioria dos países europeus somente 10 %, na Espanha 5 % e na Dinamarca 1% (145).

Estes dados demonstram a grande variabilidade no conteúdo destas gorduras em alimentos industrializados muito comumente utilizados no dia-dia da população, principalmente das crianças e a importante influência das legislações nacionais no que o povo come, como demonstra o exemplo da Dinamarca a 1% o conteúdo desse tipo de gordura nos alimentos industrializados.

Conclusão

Fica claro a necessidade de um maior conhecimento e investimento na área de alimentação, para que haja uma rápida e profunda melhora nos hábitos alimentares de nossa população. Somente desta maneira, e combatendo eficazmente todos os maus hábitos de

vida, poderemos nos preparar para enfrentar os efeitos devastadores que o aumento da incidência da doença coronariana previsto pela Organização Mundial de Saúde para países em desenvolvimento como o nosso nos próximos anos.

À luz da literatura, iniciando com as associações encontradas na coorte de FRAMINGHAM como hipercolesterolemia e aterosclerose, o *Estudo INTERHEART* que mostrou associações de risco para infarto do miocárdio, sendo uma delas a dislipidemia, o *Seven Countries Study* e o *Multiple Risk Factor Intervention Study* em indivíduos sem doença coronária diagnosticada, passando pelos estudos com crianças, como o Bogalusa Heart Trial e os de intervenção como os de Ornish e o *The Lyon Diet Heart Study*, somada às evidências encontradas com o uso de uma dieta tipo mediterrânea, dentre outros, fica bem evidenciada a forte associação entre a alimentação como fator importante na história da aterosclerose coronariana.

Fica bem definida a importância do tipo de alimento que se come em relação a maior mortalidade no mundo entre as doenças não comunicáveis que é a obstrução coronariana. É importante enfatizar que a relação entre a alimentação e a doença coronária é mais complexa do que simplesmente sua relação com o colesterol, é preciso incentivar o aumento do consumo de ácido Oléico e moderado de Omega 3, tudo isto adaptado a cultura e as disponibilidades locais (146). Por isto, é preciso cada vez mais ter ferramentas fáceis e ao mesmo tempo sofisticadas e precisas para o aconselhamento alimentar da população, seja para dislipidêmicos, coronariopatas ou mesmo da população de um modo geral.

A composição dos alimentos tem papel fundamental na elaboração de dietas com a intenção de controlar os níveis de colesterol sérico, suas frações e dos triglicérides com

objetivo final de diminuir a incidência da aterosclerose ou de sua progressão. O conhecimento em detalhes dos ácidos graxos pode permitir uma melhor manipulação dos alimentos e também a proposição de hábitos alimentares mais saudáveis e de mais fácil adesão por parte da população. As principais tabelas de composição de alimentos disponíveis no nosso meio não fornecem detalhamentos da composição dos ácidos graxos nos alimentos, ou não são nacionais na sua confecção ou alimentos avaliados. Existe uma lacuna a ser preenchida por uma tabela com uma maior riqueza de dados sobre as gorduras saturadas, monoinsaturadas e polinsaturadas, inclusive apresentando sugestões sobre a melhor forma de preparo dos alimentos, principalmente de origem animal com intuito de se prover uma alimentação com menos saturada. Com tal informação, talvez seja possível a proposição de uma nova concepção de alimentação com o objetivo de melhorar a saúde cardiovascular voltada para a população brasileira ou até mesmo a adequação de dietas para perda de peso (da moda), como as ricas em proteínas, para que contenha um menor grau de saturação, permitindo o emagrecimento sem alterar os lípides sanguíneos ou aumentar o risco de aterosclerose.

Finalmente, ações governamentais são fundamentais, na merenda escolar, nos hospitais, nas cantinas das escolas e dos centros esportivos, mas cabe a médicos e nutricionistas o dever de melhorar as opções de alimentação mais saudável e esclarecer a população com dados nacionais, como agir para se ter conciliada uma alimentação saudável, mas prazerosa e não punitiva.

Capítulo III – OBJETIVOS

Objetivo 1.

Analisar a composição ácidos graxos e colesterol em alguns alimentos adquiridos no mercado brasileiro, com vistas a contruir uma tabela de referência nacional.

Comparar a composição dos alimentos da tabela proposta com as tabelas de referência mais utilizadas no Brasil.

Objetivo 2.

Comparar a composição de ácidos graxos e colesterol nas carnes, em suas diferentes formas de preparo.

Objetivo 3.

Estudar o impacto da utilização das diversas tabelas no cálculo da ingestão de alimentos em recordatórios alimentares em indivíduos saudáveis e cardiopatas.

Estudar o impacto da utilização das diversas tabelas na prescrição de dieta em indivíduos saudáveis e cardiopatas.

Objetivo 4.

Avaliar algumas recomendações práticas sobre os limites de consumo de alimentos de uma dieta saudável.

Capítulo IV – UMA NOVA REFERÊNCIA PARA A COMPOSIÇÃO DE ALIMENTOS

Introdução

A orientação dietética depende da utilização de tabelas de composição de alimentos, tanto a realização do inquérito alimentar, quanto para prescrição de dieta. Um das referências mais utilizadas, a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TBCA-USP), foi elaborada a partir da informação da indústria alimentícia, baseada em critérios rígidos de análise, através do preenchimento de formulário especial, criado pelo Departamento de Alimentos e Nutrição Experimental da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo (147). Entretanto esta tabela é limitada, pois em relação aos ácidos graxos e colesterol só fornece dados referentes aos lipídeos totais e colesterol total. também não oferece, em alguns tipos de carne, informações sobre as diferentes formas de manipulação dos alimentos. Outra fonte muito utilizada, a tabela da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo, foi na verdade adaptada de uma tabela do United States Department of Agriculture, Agricultural Research Service, de 2001, sendo, portanto americana. Possui informações em relação aos lípides totais, colesterol, gorduras saturadas, mono e polinsaturados, porém sua informação em relação ao modo de preparo não é clara (148).

Provavelmente, a referência de composição de alimentos brasileiros mais completa é a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos, elaborada pelo Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação da Universidade Estadual de Campinas NEPA/UNICAMP (149). Nesta, pode-se encontrar a composição de lipídeos totais, colesterol, gorduras saturadas, poli e monoinsaturados, bem como toda a cadeia de ácidos graxos. Porém os peixes são apresentados somente na forma crua, contra-filé bovino somente grelhado ou cru, o peito do frango somente na forma crua, leite de vaca desnatado só em pó e não há o semidesnatado. Finalmente, não existem dados sobre queijos, manteiga, margarinas, embutidos, óleos comestíveis e outros (149).

Philippi, em 1995, já apontava diferenças significativas entre as sete tabelas mais consultadas pelos nutricionistas no Brasil e também a necessidade de se conhecer as tabelas mais confiáveis (150). Novamente, em 2003, Ribeiro voltou a questionar os dados fornecidos por tabelas e mostrou haver diferenças estatisticamente significativas entre os dados obtidos por análise laboratorial e os fornecidos por tabelas e softwares. Algumas mostram dados subestimados para os lipídeos e, finalmente, havia pouca concordância entre os dados fornecidos pelas diferentes tabelas, apontando a necessidade da formulação de uma nova tabela nacional (151).

Fica clara a necessidade de melhores informações a respeito de alimentos nacionais, como também de dados relacionados a varias formas de preparo destes e ainda a números conflitantes em relação ao teor de gorduras saturadas e colesterol oferecidos pelas tabelas mais utilizadas no nosso meio. Portanto, as tabelas de composições de alimentos atualmente disponíveis no Brasil limitam uma orientação dietética dirigida para nossa população. Neste estudo, propomos a confecção ao menos de uma complementação das informações

existentes e, em algumas situações, a possibilidade de se comparar produtos nacionais com seus similares estrangeiros. O que aqui se pretende é adicionar informações na área dos ácidos graxos e colesterol dos alimentos e chamar a atenção para o fato de que precisamos mais e melhores dados sobre o teor das gorduras dos alimentos consumidos no Brasil e suas variações de acordo com a forma de preparo.

Materiais e Métodos

Material. Todas as análises dos alimentos aqui relacionados foram realizadas nos laboratórios do Instituto de Tecnologia de Alimentos (ITAL) da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Governo do Estado de São Paulo e financiadas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO), do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior do Brasil.

Foram compradas três peças inteiras de cada tipo de carne e retirada uma amostra, de cada peça, para cada tipo de preparo, totalizando três amostras. Cada amostra foi composta por três sub-amostras ("bifes") e cada sub-amostra foi retirada de uma porção da peça, ou seja, do início, do meio e do final. Este procedimento foi adotado com o objetivo de minimizar problemas com relação a possíveis diferenças entre as porções musculares e de gordura, que poderiam influenciar no resultado final das análises.

Preparo das Amostras. As amostras foram preparadas sem nenhum tempero para que este não interferisse nas medidas analíticas. As amostras com e sem gordura foram retiradas da mesma peça de carne, com a diferença que da amostra sem gordura foi removida toda a gordura aparente antes do preparo. Em relação ao modo de preparo das carnes, foram utilizados critérios descritos a seguir.

Carnes assadas foram cozidas em calor seco, colocando as carnes diretamente em vasilhame sem tampa ou assadeira. A carne não era untada e nenhuma água era acrescentada. Foram utilizadas temperaturas mais baixas pelo fato que estas apresentam uma uniformidade maior no cozimento e menor perda de líquido. Das temperaturas utilizadas durante as realizações dos ensaios, foram selecionadas as de 125°C e de 165°C, considerando-se a primeira ligeiramente superior. A temperatura aproximada mais aconselhada para cocção de carne bovina, suína e aves em forno caseiro são de respectivamente 150, 175 e 173 °C. Para se avaliar o ponto final da carne assada, foi considerada a temperatura interna não inferior a 77 °C. Para carne grelhada, o processo de cocção foi semelhante ao da carne assada, porém aí a carne foi colocada em uma assadeira, dentro do forno, porém sobre uma grelha, não permitindo o contato direto da carne com o líquido que dela escorre durante a cocção. Para a carne cozida, foi utilizado o processo de cocção lenta em panela tampada com adição de água. A água foi levada a temperatura de ebulição (100 °C) e então a peça foi colocada. A cocção da carne frita foi feita colocando-se a carne imersa em óleo de soja quente. A carne foi cortada em pedaços menores (em tiras ou cubos). Para todos os tipos de processos descritos acima foi considerada a temperatura final de cocção para carne bem passada (acima de 87°C), temperatura que garante a sanidade do alimento, ou seja ele está livre de contaminação biológica e parasitária.

Em relação ao peito de frango, foram utilizadas três amostras para cada tipo (com pele e sem pele) que são vendidos a quilo, cada uma das amostras era composta por aproximadamente 50 gramas para cada tipo de tratamento. Exemplo: peito de frango com pele: quatro tipos de tratamento (cru, frito, grelhado e cozido). No caso do chester também

foram utilizadas três amostras, sendo que de cada uma foi retirada uma peça para cada tratamento. Aqui também as amostras foram preparadas sem nenhum tempero.

Nos casos dos peixes (salmão e namorado), Foram utilizados três peixes de cada tipo e retirada uma amostra, de cada peixe, para cada tipo de preparo, totalizando três amostras. Cada amostra foi composta por três sub-amostras ("postas") e cada sub-amostra foi retirada de uma porção do peixe, ou seja, do início, do meio e do final. Este procedimento foi adotado com o objetivo de minimizar problemas com relação a possíveis diferenças entre as porções musculares e de gordura, que poderiam influenciar no resultado final das análises.

Para vísceras (búfalo e fígado), camarão e coração de frango, foram utilizadas três amostras de cada tipo. Como são vendidos a quilo, cada uma das três amostras era composta por aproximadamente 500g por cada tipo de tratamento. Por exemplo, o camarão (sem cabeça e sem casca)foi avaliado com 3 tipos de tratamento (cru, frito e grelhado). Foram utilizada uma média de 3 amostras em duplicata para cada análise. As amostras foram preparadas sem nenhum tempero para que este não interferisse nas medidas analíticas. Não houve preparo com e sem gordura para esses grupos de alimentos. As amostras foram preparadas da forma como vieram do comércio.

No caso do leite utilizou-se o seguinte procedimento para o preparo das amostras: semi-desnatado - cada amostra foi composta por uma caixa de 3 diferentes marcas; desnatado - cada amostra foi composta por uma caixa de 5 diferentes marcas; integral - cada amostra foi composta por uma caixa de 4 diferentes marcas; e com Ômega 3 - cada amostra foi composta por uma caixa de 2 diferentes marca. O resultado de cada tipo de leite

representa a média das marcas analisadas. Em relação ao queijo os resultados do queijo minas e prato são a média de 6 marcas analisadas. Nos quesitos manteiga e margarina, foram analisados 5 diferentes marcas e os resultados espelham a média destas marcas.

Para análise dos ovos, foram utilizadas amostras de ovos em que o fabricante informava na embalagem como sendo de granja, caipira e *light*. Cada amostra era composta por 6 ovos cozidos e homogeneizados, cozidos por 10 minutos e pesados, e as gemas então foram separadas. Já para os óleos de cozinha, cada amostra foi composta por uma lata de óleo de quatro diferentes marcas. O resultado de cada tipo de óleo (canola, milho, soja e girassol), representa a média das quatro marcas analisadas.

Foram utilizadas metodologias específicas para avaliação da composição dos alimentos em relação aos Lipídios totais(152)(153), Colesterol (Preparo da amostra(154) (por Cromatografia gasosa)(155), Composição de Ácidos Graxos(156), Determinação do teor de cloreto de Sódio(157) e Umidade(158)(159).

Todas as análises foram realizadas com vidrarias e equipamentos calibrados. Suas incertezas estão de acordo com os critérios de aceite estabelecidos pelo sistema da qualidade do ITAL (NBR-ISO 9001) e não entraram no cálculo dos resultados emitidos, mas estão disponíveis para consulta. As análises foram realizadas tanto em base úmida quanto em base seca, porém foram consideradas somente as análises em base úmida, por representarem o alimento na forma que ele é consumido. De acordo com a Portaria 27, de 13 de janeiro de 1998, da Secretaria da Vigilância Sanitária, do Ministério da Saúde, os ácidos graxos trans foram computados no cálculo de gorduras saturadas.

4.3 RESULTADOS

Descrição da Amostra	Amostra	Lipídios (g/100g)	Colesterol (mg/100g)	Saturada	Monoinsaturada	polinsaturada	Mirístico
				(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)
Contra filé cru com gordura	1	11,20	53,90	4.461,19	5.620,48	165,61	248,42
Contra filé cru com gordura	2	8,40	57,10	3.968,66	3.421,26	129,25	250,89
Contra filé cru com gordura	3	4,60	71,80	2.316,20	1.855,54	124,85	129,16
Contra filé cru sem gordura	1	2,70	64,50	1.120,82	1.287,53	128,24	53,86
Contra filé cru sem gordura	2	1,70	64,00	802,97	735,36	100,58	42,87
Contra filé cru sem gordura	3	1,76	60,60	799,67	689,20	135,20	36,27
Contra filé grelhado com gordura	1	5,60	100,40	2.646,87	2.272,41	123,11	220,57
Contra filé grelhado com gordura	2	4,40	94,70	2.225,88	1.624,07	210,22	131,90
Contra filé grelhado com gordura	3	6,20	110,30	2.918,10	2.326,59	259,14	197,17
Contra filé grelhado sem gordura	1	5,10	115,40	2.291,10	2.210,12	190,53	147,66
Contra filé grelhado sem gordura	2	2,80	111,50	1.456,71	973,75	133,14	93,98
Contra filé grelhado sem gordura	3	5,00	116,10	2.330,58	1.863,56	262,98	136,03
Contra filé frito sem gordura	1	6,60	116,40	2.690,29	3.083,26	229,73	151,14
Contra filé frito sem gordura	2	4,50	107,60	2.126,95	1.842,53	123,66	115,42
Contra filé frito sem gordura	3	4,20	129,60	1.919,75	1.638,91	238,53	96,18
Contra filé frito com gordura	1	8,70	117,80	2.805,16	3.369,41	1.853,98	120,91
Contra filé frito com gordura	2	9,10	118,10	3.000,08	3.244,47	2.157,36	117,98
Contra filé frito com gordura	3	7,00	106,10	1.984,61	2.174,22	2.142,62	63,20
Coração de frango cru	1	11,10	183,80	2.618,49	3.949,93	2.263,44	44,38
Coração de frango cru	2	11,40	170,60	2.665,04	3.974,98	2.348,85	54,20
Coração de frango cru	3	14,40	126,50	3.502,69	5.346,82	2.725,60	57,99
Coração de frango cozido	1	7,80	323,20	1.932,26	2.462,07	1.795,13	31,17
Coração de frango cozido	2	8,00	335,30	1.981,97	2.505,86	1.779,98	31,56
Coração de frango cozido	3	12,00	202,50	3.027,87	4.357,41	2.300,01	48,52

Descrição da Amostra	Amostra	Palmitico	Alfa-linolênico	EPA	Oléico	Linoléico	Eláidico	Trans Linoléico
		(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)
Contra filé cru com gordura	1	2.618,75	20,70		5.061,54	134,56		
Contra filé cru com gordura	2	2.037,55	15,21		3.079,13	98,84		
Contra filé cru com gordura	3	1.076,30	38,75	8,61	1.687,64	68,80		
Contra filé cru sem gordura	1	620,68	15,39	7,69	1.182,37	76,94		
Contra filé cru sem gordura	2	430,34	9,89	3,30	679,31	67,60		
Contra filé cru sem gordura	3	384,17	29,68	13,19	636,44	59,39		
Contra filé grelhado com gordura	1	1.472,20	25,65		1.990,28	71,81	82,07	
Contra filé grelhado com gordura	2	1.079,96	32,98	12,37	1.471,55	98,93	103,05	
Contra filé grelhado com gordura	3	1.459,05	50,70	16,90	2.089,99	129,57	56,33	
Contra filé grelhado sem gordura	1	1.238,43	33,34	14,29	1.986,25	95,26	76,21	
Contra filé grelhado sem gordura	2	746,63	23,50	5,22	874,55	73,10	46,99	
Contra filé grelhado sem gordura	3	1.151,69	40,81	18,14	1.695,79	131,49	36,27	
Contra filé frito sem gordura	1	1.559,76	18,14	6,05	2.811,20	175,32		
Contra filé frito sem gordura	2	1.100,57	12,37		1.677,65	98,03		
Contra filé frito sem gordura	3	907,94	50,01	23,08	1.511,95	126,96		
Contra filé frito com gordura	1	1.692,77	185,40		3.127,59	1.636,34		
Contra filé frito com gordura	2	1.702,29	219,11		3.008,51	1.904,55		
Contra filé frito com gordura	3	1.099,75	240,18	12,64	2.085,73	1.851,88		
Coração de frango cru	1	1.864,01	124,27		3.372,98	1.979,40	26,63	8,88
Coração de frango cru	2	1.960,39	117,44		2.405,84	2.023,63	18,07	
Coração de frango cru	3	2.516,83	173,97		4.674,11	2.389,25		
Coração de frango cozido	1	1.252,85	99,73		2.088,09	1.421,15	18,70	12,47
Coração de frango cozido	2	1.300,27	88,37		2.120,83	1.401,26		
Coração de frango cozido	3	2.193,26	106,75		3.736,31	2.018,58		

Descrição da Amostra	Amostra	Lipídios (g/100g)	Colesterol (mg/100g)	Saturada	Monoinsaturada	polinsaturada	Mirístico
				(mg/100g)	mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)
Bucho cru	1	2,40	165,00	1.149,76	905,74	114,32	50,56
Bucho cru	2	3,20	163,60	1.559,40	1.193,00	126,04	67,42
Bucho cru	3	2,80	175,00	1.441,42	951,54	133,37	56,43
Bucho cozido	1	2,00	244,60	947,14	749,29	109,92	34,81
Bucho cozido	2	2,20	239,00	967,30	872,58	133,00	40,30
Bucho cozido	3	2,30	290,30	1.101,86	857,47	120,09	42,14
Fígado cru	1	3,70	306,50	1.302,31	529,15	773,16	93,22
Fígado cru	2	4,20	314,70	1.516,68	630,89	860,30	50,98
Fígado cru	3	4,00	375,70	1.360,48	477,20	892,16	17,78
Fígado frito	1	8,60	444,90	2.466,20	1.465,70	2.319,63	108,33
Fígado frito	2	8,70	425,80	2.645,37	1.442,36	2.002,92	56,69
Fígado frito	3	7,70	490,10	2.196,32	1.075,64	2.100,59	28,16
Lombo suíno com gordura	1	9,50	62,70	3.680,86	4.060,42	1.068,07	97,10
Lombo suíno com gordura	2	10,60	65,20	4.113,71	4.586,89	946,35	135,19
Lombo suíno com gordura	3	10,30	72,70	3.814,27	4.402,49	965,06	101,10
Lombo suíno sem gordura	1	3,14	71,50	1.199,74	1.423,97	285,38	37,86
Lombo suíno sem gordura	2	3,50	71,80	1.372,64	1.572,48	307,94	58,97
Lombo suíno sem gordura	3	2,50	70,00	953,50	1.133,31	274,46	28,39
Lombo suíno grelhado	1	8,20	108,50	3.142,05	3.768,95	619,35	83,08
Lombo suíno grelhado	2	8,70	118,70	3.379,38	3.931,93	688,69	112,11
Lombo suíno grelhado	3	9,20	107,50	3.390,66	4.160,88	812,08	100,46
Lombo suíno assado	1	10,30	94,80	3.878,60	4.604,69	680,13	110,29
Lombo suíno assado	2	8,50	96,00	3.187,55	3.768,49	680,32	107,02
Lombo suíno assado	3	9,40	111,20	3.501,23	4.253,44	881,79	112,39

Descrição da Amostra	Amostra	Palmitico	Alfa-linolênico	EPA	Sódio	Oléico	Linoléico	Elaídico	Trans Linoléico
		(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)
Bucho cru	1	492,44	15,39			839,79	61,56	28,58	
Bucho cru	2	674,18	17,59	2,93		1.096,27	73,28		
Bucho cru	3	577,08	15,39	5,13		877,16	71,81		
Bucho cozido	1	390,22	9,16			690,66	53,13	23,82	
Bucho cozido	2	445,36	14,11	8,06		804,06	60,46		
Bucho cozido	3	478,24	8,43			796,37	61,10		
Fígado cru	1	372,87	54,83	13,71		477,06	433,19		
Fígado cru	2	576,72	121,08	98,78		551,23	248,53		
Fígado cru	3	426,82	97,81	77,06		414,96	246,01	29,64	
Fígado frito	1	822,07	184,81	19,12		1.376,48	1.631,39		
Fígado frito	2	1.051,85	264,54	132,27		1.328,98	1.083,34		
Fígado frito	3	794,06	230,90	78,84		991,16	1.300,00	45,05	
Lombo suíno com gordura	1	2.109,65	97,10			3.857,40	918,01		
Lombo suíno com gordura	2	2.404,49	28,97			4.345,47	869,09		
Lombo suíno com gordura	3	2.325,32	91,91			4.126,76	836,38		
Lombo suíno sem gordura	1	728,00	26,21			1.333,70	232,96		
Lombo suíno sem gordura	2	855,04	6,55			1.457,82	268,63		
Lombo suíno sem gordura	3	593,87	16,56			1.045,77	212,94		
Lombo suíno grelhado	1	1.842,93	75,53			3.572,57	513,60		
Lombo suíno grelhado	2	2.034,03	24,02			3.699,70	624,62		
Lombo suíno grelhado	3	2.101,37	75,35			3.867,86	694,88		
Lombo suíno assado	1	2.279,37	91,91			4.365,73	551,46		
Lombo suíno assado	2	1.911,00	15,29			3.539,17	619,16		
Lombo suíno assado	3	2.213,12	86,45			3.968,06	734,83		

Descrição da Amostra	Amostra	Lipídios (g/100g)	Colesterol (mg/100g)	Saturada	Monoinsaturada	polinsaturada	Mirístico
				(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)
Embutido de Peru	1	1,50	35,00	464,94	459,27	489,04	9,92
Embutido de Peru	2	4,10	54,20	1.239,84	1.317,33	1.309,58	27,12
Embutido de Peru	3	8,00	60,90	2.351,63	2.926,48	2.172,46	44,79
Embutido de Frango	1	15,90	67,30	4.581,36	7.061,04	3.447,36	75,60
Embutido de Frango	2	12,80	50,40	3.960,50	5.748,72	2.268,28	72,01
Embutido de Frango	3	6,50	45,00	2.027,03	3.163,39	933,66	36,86
Embutido de Chester	1	19,20	57,20	5.389,90	8.341,52	4.546,58	91,67
Embutido de Chester	2	9,00	123,00	2.562,65	3.843,98	2.175,67	51,60
Embutido de Chester	3	2,70	51,00	803,72	1.132,87	599,60	15,31
Embutido Suíno	1	11,10	77,50	4.963,60	4.219,49	876,51	326,14
Embutido Suíno	2	23,60	62,70	8.325,95	10.221,12	2.683,04	255,53
Embutido Suíno	3	20,60	74,00	7.110,01	8.725,08	2.654,65	167,08
Embutido Bovino	1	21,40	36,90	8.175,03	8.838,39	2.380,32	312,17
Embutido Bovino	2	17,10	73,10	5.546,38	7.101,29	3.318,21	112,21
Embutido Bovino	3						

Descrição da Amostra	Amostra	Palmítico	Alfa-linolênico	EPA	Sódio	Oléico	Linoléico	Elaídico	Trans Linoléico
		(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)
Embutido de Peru	1	310,43	24,10			411,08	422,42		
Embutido de Peru	2	856,26	69,74			1.166,22	1.162,35		
Embutido de Peru	3	1.664,81	119,45			2.605,46	1.993,29		
Embutido de Frango	1	3.477,60	272,16			6.184,08	3.024,00		
Embutido de Frango	2	2.988,37	132,02			5.052,63	2.088,26		
Embutido de Frango	3	1.547,91	55,28			2.727,27	847,67		
Embutido de Chester	1	4.069,93	348,33			7.314,87	4.051,59		
Embutido de Chester	2	1.917,69	146,19			3.328,01	1.934,89		
Embutido de Chester	3	599,60	33,17			972,12	525,61		
Embutido Suíno	1	2.762,03	91,73			3.771,04	754,21	152,88	
Embutido Suíno	2	5.131,85	234,23			9.624,89	2.278,46		
Embutido Suíno	3	4.176,90	241,33			8.260,98	2.246,24		
Embutido Bovino	1	4.955,74	234,13			8.370,13	2.009,61		
Embutido Bovino	2	3.551,02	208,39			6.412,00	2.997,61	32,06	
Embutido Bovino	3								

Descrição da Amostra	Amostra	Lipídios (g/100g)	Colesterol (mg/100g)	Saturada	Monoinsaturada	polinsaturada	Mirístico
				(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)
Pernil Suíno grelhado sem gordura	1	4,20	137,40	1.639,64	1.670,21	447,17	53,51
Pernil Suíno grelhado sem gordura	2	6,90	106,80	2.165,80	2.499,95	1.485,12	61,88
Pernil Suíno grelhado sem gordura	3	3,30	112,50	1.163,34	1.284,01	594,05	43,32
Pernil Suíno grelhado com gordura	1	5,40	105,20	1.625,35	2.213,76	940,49	53,05
Pernil Suíno grelhado com gordura	2	5,80	107,70	1.916,73	2.260,35	1.127,49	59,06
Pernil Suíno grelhado com gordura	3	5,10	124,90	2.067,88	1.911,73	719,26	80,44
Pernil com gordura	1	7,50	75,70	2.634,63	3.580,58	777,78	91,09
Pernil com gordura	2	5,60	61,70	1.903,63	2.334,15	944,03	67,43
Pernil com gordura	3	5,20	70,60	1.721,81	2.288,01	617,25	51,05
Pernil sem gordura	1	2,60	85,10	870,69	1.175,90	307,58	26,03
Pernil sem gordura	2	2,90	77,30	994,90	1.272,00	361,54	31,67
Pernil sem gordura	3	2,30	72,30	755,57	1.025,57	303,49	20,93
Pernil Assado sem gordura	1			2.218,13	3.117,21	561,93	70,98
Pernil Assado sem gordura	2			2.669,58	3.354,26	885,25	82,99
Pernil Assado sem gordura	3			2.828,28	3.913,73	894,35	68,80
Pernil Assado com gordura	1			2.828,10	3.939,94	686,50	89,54
Pernil Assado com gordura	2			2.091,18	2.566,20	791,70	65,52
Pernil Assado com gordura	3			1.926,29	3.044,22	739,56	51,60

Descrição da Amostra	Amostra	Palmítico	Alfa-linolênico	EPA	Sódio	Oléico	Linoléico	Eláidico	Trans Linoléico
		(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/kg)	(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)
Pernil Suíno grelhado sem gordura	1	1.035,76	34,40	7,64		1.563,20	370,73		
Pernil Suíno grelhado sem gordura	2	1.318,04	55,69			2.382,38	1.293,29	24,75	
Pernil Suíno grelhado sem gordura	3	758,03	27,85			1.178,81	479,57		
Pernil Suíno grelhado com gordura	1	1.041,77	53,05			2.059,42	771,68		
Pernil Suíno grelhado com gordura	2	1.170,44	48,32			2.136,86	966,42	10,74	
Pernil Suíno grelhado com gordura	3	1.405,40	37,86			1.769,77	610,43		
Pernil com gordura	1	1.737,74	63,06			3.349,35	672,67		
Pernil com gordura	2	1.260,44	77,81			2.152,61	814,36		
Pernil com gordura	3	1.090,64	46,41			2.134,86	524,43		
Pernil sem gordura	1	548,91	18,93			1.081,26	231,87		
Pernil sem gordura	2	641,28	26,39			1.163,80	303,49		
Pernil sem gordura	3	483,48	16,74			952,32	236,51		
Pernil Assado sem gordura	1	1.443,26	41,41			2.886,52	767,20		
Pernil Assado sem gordura	2	1.708,25	76,08			3.119,12	767,68		
Pernil Assado sem gordura	3	1.796,34	68,80			3.676,47	764,40		
Pernil Assado com gordura	1	1.843,11	67,16			3.671,30	559,65		
Pernil Assado com gordura	2	1.343,16	60,06			2.380,56	693,42		
Pernil Assado com gordura	3	1.249,79	68,80			2.826,37	590,50		

Descrição da Amostra	Amostra	Lipídios (g/100g)	Colesterol (mg/100g)	Saturada	Monoinsaturada	polinsaturada	Mirístico
				(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)
Camarão cru	1	1,28	163,60	368,30	161,31	372,03	10,26
Camarão cru	2	0,90	171,00	228,23	147,75	203,60	9,61
Camarão cru	3	0,86	169,80	200,81	113,53	201,35	10,17
Camarão grelhado	1	2,08	302,00	660,29	278,37	745,16	18,67
Camarão grelhado	2	1,84	255,50	502,87	299,08	630,42	23,46
Camarão grelhado	3	1,58	234,50	432,29	295,78	494,22	18,96
Camarão frito	1	7,70	283,20	1.677,23	1.578,57	3.756,16	21,14
Camarão frito	2	4,44	256,50	925,45	921,39	2.183,74	20,30
Camarão frito	3	6,48	271,80	1.186,24	1.378,13	3.192,38	17,44
Peixe Salmão cru	1	8,50	63,70	1.752,24	1.646,40	2.246,16	317,52
Peixe Salmão cru	2	10,00	56,40	1.850,31	1.898,82	2.917,53	332,64
Peixe Salmão cru	3	4,60	59,60	930,58	846,86	1.336,30	148,12
Peixe Salmão grelhado	1	14,50	110,40	3.117,10	3.025,12	3.730,30	480,34
Peixe Salmão grelhado	2	12,50	73,80	2.773,68	2.578,10	3.289,30	577,85
Peixe Salmão grelhado	3	8,50	95,80	1.832,60	1.630,30	2.314,55	303,45
Peixe Salmão cozido	1	12,30	96,10	2.800,00	2.476,25	3.150,00	525,00
Peixe Salmão cozido	2	11,30	72,30	2.097,90	2.167,83	3.185,70	404,04
Peixe Salmão cozido	3	7,30	81,70	1.497,02	1.429,68	2.082,36	238,28
Peixe Namorado cru	1	0,60	61,50	190,61	78,40	215,11	9,31
Peixe Namorado cru	2	1,90	52,30	510,72	300,58	501,41	50,54
Peixe Namorado cru	3	0,50	54,50	133,70	77,00	133,35	13,30
Peixe Namorado grelhado	1	1,40	118,20	392,70	234,15	401,10	40,95
Peixe Namorado grelhado	2	2,00	95,00	564,20	459,20	357,00	68,60
Peixe Namorado grelhado	3	2,20	95,40	585,20	338,80	589,82	98,56
Peixe Namorado cozido	1	1,20	78,70	315,70	183,26	260,26	32,34
Peixe Namorado cozido	2	1,70	104,70	464,10	383,18	320,11	55,93
Peixe Namorado cozido	3	1,70	92,90	409,50	270,90	545,58	60,48

Descrição da Amostra	Amostra	Palmítico	Alfa-linolênico	EPA	Sódio	Oléico	Linoléico	Elaidico	Trans Linoléico
		(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/ kg)	(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)
Camarão cru	1	194,87		125,87	821,00	124,94	99,77		
Camarão cru	2	119,52	1,80	74,47	733,00	103,90	21,62	1,80	
Camarão cru	3	100,67	2,14	76,04	770,00	63,72	10,71	1,61	
Camarão grelhado	1	366,64	18,67	244,43	1.050,00	237,64	207,08		6,79
Camarão grelhado	2	269,76	24,92	231,64	1.054,00	184,73	55,71	5,86	
Camarão grelhado	3	226,26	15,17	176,96	1.206,00	206,03	49,30	2,53	
Camarão frito	1	1.106,41	218,46	126,85	1.124,00	1.543,34	3.262,85		119,80
Camarão frito	2	580,44	133,95		1.444,00	852,39	1.672,31		56,83
Camarão frito	3	767,57	203,52	157,00	1.452,00	1.290,91	2.593,45		40,70
Peixe Salmão cru	1	1.011,36	199,92	570,36	781,00	1.176,00	217,56		
Peixe Salmão cru	2	1.039,50	249,48	776,16	529,00	1.392,93	249,48		
Peixe Salmão cru	3	528,08	109,48	318,78	814,00	621,46	99,82		
Peixe Salmão grelhado	1	1.819,16	398,58	889,14	699,00	2.197,30	337,26		
Peixe Salmão grelhado	2	1.591,31	293,37	924,56	746,00	1.813,56	328,93		
Peixe Salmão grelhado	3	1.065,05	202,30	571,20	995,00	1.178,10	196,35		
Peixe Salmão cozido	1	1.610,00	280,00	848,75	541,00	1.741,25	315,00		
Peixe Salmão cozido	2	1.305,36	271,95	854,70	334,00	1.561,77	271,95		
Peixe Salmão cozido	3	849,52	186,48	502,46	502,00	1.056,72	176,12		
Peixe Namorado cru	1	117,60	3,92	20,58	945,00	58,80	5,39		
Peixe Namorado cru	2	317,87	19,95	71,82	916,00	211,47	23,94		
Peixe Namorado cru	3	86,45	5,95	18,90	898,00	52,50	4,90		
Peixe Namorado grelhado	1	237,30	22,05	40,95	889,00	165,90	13,65		
Peixe Namorado grelhado	2	385,00	23,80	70,00	842,00	281,40	15,40		
Peixe Namorado grelhado	3	357,28	35,42	87,78	1.535,00	234,08	24,64		
Peixe Namorado cozido	1	198,66	16,17	27,72	774,00	132,44	10,78		
Peixe Namorado cozido	2	314,16	17,85	59,50	656,00	236,81	13,09		
Peixe Namorado cozido	3	248,22	34,02	74,34	838,00	187,74	18,90		

Descrição da Amostra	Amostra	Lipídios (g/100g)	Colesterol (mg/100g)	Saturada	Monoinsaturada	polinsaturada	Mirístico
				(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)
Chester cru	1	2,00	63,20	635,04	784,35	446,04	11,34
Chester cru	2	2,50	79,20	835,38	970,52	616,71	17,20
Chester cru	3	1,30	70,20	450,86	480,34	281,33	7,37
Chester cozido	1	1,80	84,10	590,25	661,69	416,75	8,51
Chester cozido	2	1,90	94,70	733,32	763,56	378,00	15,12
Chester cozido	3	2,60	97,90	852,20	961,92	722,07	15,31
Chester frito	1	4,00	94,20	1.015,12	1.642,79	1.189,47	11,62
Chester frito	2	5,20	108,00	1.823,09	1.828,10	1.357,30	25,04
Chester frito	3	4,40	107,50	1.451,14	1.567,57	1.197,50	12,47
Chester grelhado	1	2,80	88,60	886,41	1.082,21	640,33	15,88
Chester grelhado	2	3,40	99,70	1.086,21	1.243,43	681,08	22,49
Chester grelhado	3	3,00	106,00	1.037,61	1.179,36	601,02	19,85

Descrição da Amostra	Amostra	Palmítico	Alfa-linolênico	EPA	Sódio	Oléico	Linoléico	Eláidico	Trans Linoléico
		(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)
Chester cru	1	438,48	17,01			661,50	345,87		
Chester cru	2	567,57	27,03			840,29	528,26	12,29	
Chester cru	3	303,44	9,83			405,41	218,67	3,69	
Chester cozido	1	377,62	11,91			559,63	299,38		
Chester cozido	2	506,52	9,45			644,49	296,73	5,67	
Chester cozido	3	591,95	28,07			829,24	561,33	12,76	
Chester frito	1	608,30	46,49			1.542,05	130,62	85,24	23,25
Chester frito	2	926,57	55,09			1.682,86	1.212,06	310,53	115,20
Chester frito	3	715,18	33,26			1.480,25	981,29	278,59	103,95
Chester grelhado	1	600,64	18,52			910,22	481,57		
Chester grelhado	2	726,14	35,34			1.069,93	706,86	16,07	
Chester grelhado	3	725,76	19,85			989,42	481,95	5,67	

Descrição da Amostra	Amostra	Lipídios (g/100g)	Colesterol (mg/100g)	Saturada	Monoinsaturada	polinsaturada	Mirístico
				(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)	(g/100g)
peito de frango com pele cru	1	6,80	84,90	1.936,59	2.940,75	1.623,60	45,64
peito de frango com pele cru	2	9,00	76,50	2.834,34	4.339,82	1.219,52	75,69
peito de frango com pele cru	3	4,70	79,00	1.360,80	2.231,71	934,42	27,22
peito de frango com pele grelhado	1	7,00	119,00	1.871,95	2.958,89	1.858,53	40,26
peito de frango com pele grelhado	2	5,80	116,60	1.667,07	3.021,92	875,35	39,03
peito de frango com pele grelhado	3	5,60	107,80	1.707,52	2.563,97	1.093,46	32,32
peito de frango com pele cozido	1	7,00	107,40	1.918,92	2.898,50	1.871,95	40,26
peito de frango com pele cozido	2	7,00	110,80	2.136,46	3.619,73	1.034,21	54,43
peito de frango com pele cozido	3	5,70	96,30	1.691,36	2.666,32	1.018,05	32,32
peito de frango com pele frito	1	6,70	116,40	1.940,65	2.711,77	1.747,87	38,56
peito de frango com pele frito	2	7,80	118,40	2.478,55	3.590,91	1.381,12	52,26
peito de frango com pele frito	3	6,90	113,70	2.262,33	3.003,21	1.336,23	39,69
peito de frango sem pele cru	1	1,10	73,30	408,24	464,94	247,21	6,80
peito de frango sem pele cru	2	1,00	71,60	369,02	380,46	266,11	7,28
peito de frango sem pele cru	3	1,50	69,30	489,89	628,99	378,00	7,56
peito de frango sem pele frito	1	4,60	145,30	1.595,35	1.795,31	930,26	26,08
peito de frango sem pele frito	2	4,60	123,60	1.554,53	1.847,66	1.017,10	26,65
peito de frango sem pele frito	3	3,90	115,40	1.364,58	1.485,54	888,30	22,68
peito de frango sem pele grelhado	1	2,40	121,80	803,25	1.058,40	481,95	14,18
peito de frango sem pele grelhado	2	2,20	111,40	717,26	884,61	549,90	13,04
peito de frango sem pele grelhado	3	2,30	105,80	773,39	941,22	535,25	13,61
peito de frango sem pele cozido	1	2,00	98,70	665,28	869,40	334,53	11,34
peito de frango sem pele cozido	2	2,00	105,30	669,06	774,90	436,59	13,23
peito de frango sem pele cozido	3	1,90	94,80	642,79	728,97	417,76	10,77

Descrição da Amostra	Amostra	Palmítico	Alfa-linolênico	EPA	Sódio	Oléico	Linoléico	Elaidico	Trans Linoléico
		(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)	(mg/100g)
peito de frango com pele cru	1	1.441,03	65,21			2.562,56	1.519,28		
peito de frango com pele cru	2	2.094,21	42,05			3.633,34	1.143,83		
peito de frango com pele cru	3	1.043,28	40,82			1.909,66	866,38		
peito de frango com pele grelhado	1	1.409,00	87,22			2.549,61	1.697,50		
peito de frango com pele grelhado	2	1.304,67	33,45			2.481,10	814,02		
peito de frango com pele grelhado	3	1.255,05	53,87			2.170,76	996,50	16,16	5,39
peito de frango com pele cozido	1	1.455,96	73,80			2.542,90	1.764,60		
peito de frango com pele cozido	2	1.646,57	40,82			3.027,78	966,17		
peito de frango com pele cozido	3	1.281,99	43,09			2.273,10	931,86		
peito de frango com pele frito	1	1.310,90	89,96			2.403,32	1.587,22	109,24	77,11
peito de frango com pele frito	2	1.657,34	37,33			3.150,44	1.284,07	201,57	111,98
peito de frango com pele frito	3	1.514,84	39,69			2.712,15	1.230,39	185,22	86,00
peito de frango sem pele cru	1	272,16	4,54			399,17	195,05		
peito de frango sem pele cru	2	226,61	11,43	2,08		329,52	196,47	4,16	1,04
peito de frango sem pele cru	3	332,64	18,14			545,83	311,47	4,54	
peito de frango sem pele frito	1	960,69	26,08			1.682,29	817,24	199,96	104,33
peito de frango sem pele frito	2	963,81	22,21			1.718,86	901,62	168,78	102,15
peito de frango sem pele frito	3	816,48	26,46			1.406,16	763,56	166,32	71,82
peito de frango sem pele grelhado	1	559,91	11,81			911,93	408,71		
peito de frango sem pele grelhado	2	486,86	30,43			749,86	436,87		
peito de frango sem pele grelhado	3	514,84	29,48	4,54		816,48	439,99		
peito de frango sem pele cozido	1	464,94	13,23			740,88	264,60	5,67	1,89
peito de frango sem pele cozido	2	468,72	15,12	1,89		670,95	385,56		
peito de frango sem pele cozido	3	427,33	21,55			624,83	341,15		

Descrição da Amostra	Amostra	Lipídios (g/100g)	Colesterol (mg/100g)	Saturada	Monoinsaturada	polinsaturada	Mirístico
				(g/100g)	(g/100g)	(g/100g)	(g/100g)
Salsicha de frango	1	16,5	94,53	5,08	7,8	2,67	0,08
Salsicha de frango	2	9,2	63,43	3,64	4,38	0,61	0,07
Salsicha de frango	3	18,5	82,5	5,12	7,05	5,31	0,1
Salsicha de Hot Dog	1	14,1	77,8	4,25	6,03	3,21	0,09
Salsicha de Hot Dog	2	16,4	85,1	5,11	6,77	3,79	0,11
Salsicha de Hot Dog	3	14,15	78,87	5,01	6,41	2,07	0,09
Salsicha de Hot Dog	4	19	78,03	6,7	9,05	2,3	0,18
Salsicha de Hot Dog	5	20,9	49,27	7,81	9,18	2,87	0,26
Salsicha de Peru Light	1		55,7	3,22	3,62	3,19	0,09
Salsicha de Chester	1	8,4	119,83	3,33	4	0,6	0,06
lingüiça Tipo Calabresa	1	15,4	68,1	5,39	6,57	2,77	0,15
lingüiça Tipo Calabresa	2	19,55	88,27	6,22	7,62	4,82	0,15
lingüiça Tipo Calabresa	3	19,55	66,87	7,14	8,72	2,8	0,17
lingüiça Fininha	1	15,5	74,27	6,22	6,85	1,7	0,2
lingüiça Fininha	2	17,8	79,4	5,82	8,11	3,02	0,12

Descrição da Amostra	Amostra	Palmítico	Alfa-linolênico	EPA	Sódio	Oléico	Linoléico	Eláidico	Trans Linoléico
		(g/100g)	(g/100g)	(g/100g)	(g/100g)	(g/100g)	(g/100g)	(g/100g)	(g/100g)
Salsicha de frango	1	3,82	0,05	0,06		6,8	2,2	0,03	
Salsicha de frango	2	2,78		0,03		3,73	0,35	0,02	
Salsicha de frango	3	3,81	0,42			6,05	4,63	0,05	0,02
Salsicha de Hot Dog	1	3,18	0,2			5,1	2,84	0,05	
Salsicha de Hot Dog	2	3,76	0,27			5,79	3,34	0,05	
Salsicha de Hot Dog	3	3,92	0,03	0,08		5,53	1,65		
Salsicha de Hot Dog	4	4,62	0,04	0,05		7,95	1,88	0,05	
Salsicha de Hot Dog	5	5,1	0,1			8,25	2,67	0,06	
Salsicha de Peru Light	1	2,24	0,14			3,28	2,89	0,03	
Salsicha de Chester	1	2,56		0,02		3,38	0,31	0,02	
lingüiça Tipo Calabresa	1	3,64	0,06			5,92	2,59	0,01	
lingüiça Tipo Calabresa	2	4	0,3			7,19	4,35	0,02	
lingüiça Tipo Calabresa	3	4,33	0,09			8,16	2,58	0,04	
lingüiça Fininha	1	3,8	0,04			6,38	1,55	0,06	
lingüiça Fininha	2	4	0,1			7,28	2,77	0,05	

Descrição da Amostra	Amostra	Omega3	DPA	TRANS
		(%)	(g/100g)	(g/100g)
Salsicha de frango	1	0,11		0,03
Salsicha de frango	2	0,03		0,02
Salsicha de frango	3	0,45		0,07
Salsicha de Hot Dog	1	0,2		0,05
Salsicha de Hot Dog	2	0,27		0,05
Salsicha de Hot Dog	3	0,11		0
Salsicha de Hot Dog	4	0,09		0,05
Salsicha de Hot Dog	5	0,2		0,06
Salsicha de Peru Light	1	0,15		0,03
Salsicha de Chester	1	0,02		0,02
lingüiça Tipo Calabresa	1	0,06		0,01
lingüiça Tipo Calabresa	2	0,3		0,02
lingüiça Tipo Calabresa	3	0,09		0,04
lingüiça Fininha	1	0,04		0,06
lingüiça Fininha	2			0,05

Descrição da Amostra	Amostra	Lipídios (%)	Colesterol (%)	Saturada	Monoinsaturada	polinsaturada	Mirístico
				(%)	(%)	(%)	(%)
Óleo de Canola	1			8	68,7	23,3	
Óleo de Canola	2			8,4	64,2	27,4	
Óleo de Canola	3			9	60,3	30,7	
Óleo de Canola	4			8,3	61,2	30,5	
Óleo de Soja	1			17,8	23	59,2	0,1
Óleo de Soja	2			16,8	25,7	57,5	0,1
Óleo de Soja	3			17,6	21,9	60,5	0,1
Óleo de Soja	4			17,9	25,2	56,9	0,1
Óleo de Girasol	1			10,4	29,7	59,9	0,1
Óleo de Girasol	2			10,4	29,4	60,2	0,1
Óleo de Girasol	3			10,5	25,4	64,1	0,1
Óleo de Girasol	4			9,9	28,1	62	
Óleo de Milho	1			17,7	35	47,3	
Óleo de Milho	2			15,6	37,1	47,3	
Óleo de Milho	3			15,6	35,1	49,3	
Óleo de Milho	4			15,3	35,3	49,4	

Descrição da Amostra	Amostra	Palmitico	Alfa-linolênico	EPA	Sódio	Oléico	Linoléico	Elaídico	Trans Linoléico
		(%)	(%)	(%)	(%)	(g/100g)	(g/100g)	(g/100g)	(g/100g)
Óleo de Canola	1	4,5	5,5			67,6	17,5		
Óleo de Canola	2	5,2	6,2			62,5	20,6		
Óleo de Canola	3	5	5,9			59,1	24,6		
Óleo de Canola	4	5,1	7,3			59,4	22,8		
Óleo de Soja	1	14,3	5,5			22,5	53,5		
Óleo de Soja	2	13,7	3,8			25,1	53,2		
Óleo de Soja	3	13,8	5,7			21,5	54,6		
Óleo de Soja	4	14,4	4,5			24,6	52		
Óleo de Girasol	1	6,8				29,5	59,9		
Óleo de Girasol	2	6,8				29,2	60,2		
Óleo de Girasol	3	6,5	0,1			25,2	64		
Óleo de Girasol	4	6				27,9	62		
Óleo de Milho	1	14,1	0,6			34,7	46,7		
Óleo de Milho	2	13,5	1			36,8	46,3		
Óleo de Milho	3	13,4	0,6			34,7	48,7		
Óleo de Milho	4	12,8	0,7			34,9	48,7		

Descrição da Amostra	Amostra	Omega3	DPA	TRANS
		(%)	(g/100g)	(g/100g)
Óleo de Canola	1	5,5		
Óleo de Canola	2	6,2		
Óleo de Canola	3	5,9		
Óleo de Canola	4	7,3		
Óleo de Soja	1	5,5		
Óleo de Soja	2	3,8		
Óleo de Soja	3	5,7		
Óleo de Soja	4	4,5		
Óleo de Girasol	1			
Óleo de Girasol	2			
Óleo de Girasol	3			
Óleo de Girasol	4			
Óleo de Milho	1	0,6		
Óleo de Milho	2	1		
Óleo de Milho	3	0,6		
Óleo de Milho	4	0,7		

Descrição da Amostra	Amostra	Lipídios (g/100g)	Colesterol (mg/100g)	Saturada	Monoinsaturada	polinsaturada	Mirístico
				(g/100g)	(g/100g)	(g/100g)	(g/100g)
Manteiga com Sal	1	82,6	207,8	54,56	21,78	1,48	8,51
Manteiga com Sal	2	84,1	217,7	56,03	20,9	1,75	9,14
Manteiga com Sal	3	83,5	224,8	54,45	22,33	1,89	8,44
Manteiga sem Sal	1	80,2	222	53,05	20,84	1,52	8,34
Manteiga sem Sal	2	85,7	239,8	58,07	20,33	1,62	9,39
Margarinas com Sal [Q]	1	80,6		28,59	22,96	25,43	0,08
Margarinas com Sal [ALL]	2	61,6		23,2	18,84	16,84	0,18
Margarinas com Sal [becel]	3	41,6		11,29	9,03	19,45	0,64
Margarinas sem Sal [DO]	1	71,4		22,93	21,09	24,23	0,07
Margarinas sem Sal [becel]	2	41,3		11,02	9,28	19,19	0,51

Descrição da Amostra	Amostra	Palmítico	Alfa-linolênico	EPA	Sódio	Oléico	Linoléico	Elaídico	Trans Linoléico
		(g/100g)	(g/100g)	(g/100g)	(mg/100g)	(g/100g)	(g/100g)	(g/100g)	(g/100g)
Manteiga com Sal	1	24,43	0,78			20,06	0,7	2,19	0,16
Manteiga com Sal	2	26,54	0,79			19,23	0,95	1,99	
Manteiga com Sal	3	26,12	0,71			20,36	1,18	1,89	
Manteiga sem Sal	1	24,25	0,76			19,25	0,76	2,12	0,15
Manteiga sem Sal	2	27,54	0,73			18,38	0,89	1,94	
Margarinas com Sal [Q]	1	9,09	1,31			22,58	23,81	12,1	1
Margarinas com Sal [ALL]	2	9,13	1,3			18,55	15,37	6,95	1,24
Margarinas com Sal [becel]	3	4,69	1,79			8,83	17,58	0,16	
Margarinas sem Sal [DO]	1	7,99	2,25			20,89	21,91	7,78	0,34
Margarinas sem Sal [becel]	2	5,33	1,66			9,28	17,53	0,28	

Descrição da Amostra	Amostra	Omega3	DPA	TRANS
		(g/100g)	(g/100g)	(g/100g)
Manteiga com Sal	1	0,78		2,35
Manteiga com Sal	2	0,79		1,99
Manteiga com Sal	3	0,71		1,89
Manteiga sem Sal	1	0,76		2,27
Manteiga sem Sal	2	0,73		1,94
Margarinas com Sal [Q]	1	1,31		13,1
Margarinas com Sal [ALL]	2	1,3		8,19
Margarinas com Sal [becel]	3	1,79		0,16
Margarinas sem Sal [DO]	1	2,25		8,12
Margarinas sem Sal [becel]	2	1,66		0,28

Descrição da Amostra	Amostra	Lipídios (g/100ml)	Colesterol (mg/100ml)	Saturada	Monoinsaturada	polinsaturada	Mirístico
				(g/100ml)	(g/100ml)	(g/100ml)	(g/100ml)
Leite Integral	1	3,17	7,64	2,14	0,8	0,08	0,34
Leite Integral	2	3,48	8,84	2,23	0,96	0,11	0,35
Leite Integral	3	3	5,2	1,98	0,78	0,06	0,34
Leite Integral	4	3,3	5,6	2,17	0,87	0,06	0,35
Leite Semi-Desnatado	1	0,9	4,09	0,57	0,26	0,02	0,1
Leite Semi-Desnatado	2	2	6,89	1,29	0,55	0,05	0,21
Leite Semi-Desnatado	3	0,1	3,7	0,07	0,03	0,01	0,01
Leite com Omega3	1	1,65	3,85	0,57	0,59	0,45	0,07
Leite com Omega3	2	1,17	4,6	0,72	0,31	0,06	0,12
Leite Desnatado	1	0,2	3,14	0,14	0,05	0,01	0,3
Leite Desnatado	2	1	2,8	0,65	0,26	0,03	0,11
Leite Desnatado	3	0,1	2,8	0,07	0,03	0,01	0,01

Descrição da Amostra	Amostra	Palmítico	Alfa-linolênico	EPA	Sódio	Oléico	Linoléico	Elaídico	Trans Linoléico
		(g/100ml)	(g/100ml)	(g/100ml)	(mg/100ml)	(g/100ml)	(g/100g)	(g/100ml)	(g/100ml)
Leite Integral	1	0,93	0,04			0,68	0,04	0,12	0,02
Leite Integral	2	1,01	0,03			0,86	0,08	0,1	0,01
Leite Integral	3	0,86	0,03			0,7	0,03	0,1	0,01
Leite Integral	4	0,98	0,03			0,79	0,03	0,09	
Leite Semi-Desnatado	1	0,26	0,01			0,22	0,01	0,03	
Leite Semi-Desnatado	2	0,6	0,02			0,48	0,03	0,06	
Leite Semi-Desnatado	3	0,03	0,01			0,02	0,01	0,01	
Leite com Omega3	1	0,3	0,03	0,01		0,56	0,41	0,02	
Leite com Omega3	2	0,34	0,01	0,01		0,28	0,02	0,03	
Leite Desnatado	1	0,06	0,01			0,04	0,01	0,01	
Leite Desnatado	2	0,29	0,01			3,00	0,01	0,03	
Leite Desnatado	3	0,03	0,01			0,02	0,01	0,01	

Descrição da Amostra	Amostra	Omega3	DPA	TRANS
		(g/100ml)	(g/100ml)	(g/100ml)
Leite Integral	1	0,04		0,14
Leite Integral	2	0,03		0,11
Leite Integral	3	0,03		0,11
Leite Integral	4	0,03		0,09
Leite Semi-Desnatado	1	0,01		0,03
Leite Semi-Desnatado	2	0,02		0,06
Leite Semi-Desnatado	3	0,01		0,01
Leite com Omega3	1	0,04	0,01	0,02
Leite com Omega3	2	0,04	0,01	0,03
Leite Desnatado	1	0,01		0,01
Leite Desnatado	2	0,03		0,03
Leite Desnatado	3	0,01		0,01

Descrição da Amostra	Amostra	Cloreto de Sódio (mg/100g)	Lipídios (g/100g)	Colesterol (mg/100g)	Saturada	Monoinsaturada	polinsaturada	Mirístico
					(g/100g)	(g/100g)	(g/100g)	(g/100g)
Queijo Amarelo	1	1507	27	90,4	17,53	6,97	0,61	2,91
Queijo Amarelo	2	1535	25,9	81,9	16,94	6,58	0,64	2,69
Queijo Amarelo	3	1633	26,1	86	18,19	7,62	0,58	2,39
Queijo Amarelo	4	1626	22,6	79,1	14,48	6,02	0,51	2,18
Queijo Prato [I]	1	1560	31,2	79,9	19,9	8,93	0,56	3,13
Queijo Tilsit	1	1835	32,7	79,7	20,39	9,55	0,77	3,21
Queijo Minas	1	1565	24,5	63,4	15,84	6,78	0,46	2,62
Queijo Minas	2	1372	16,9	51	10,72	4,81	0,4	1,72
Queijo Minas	3	1345	14,1	46,8	8,86	4,1	0,32	1,33
Queijo Minas	4	1441	14,8	54,2	9,43	4,21	0,32	1,44
Queijo Branco	1	1793	20,9	64,5	13,31	5,87	0,4	1,98
Queijo Branco	2	1352	27,1	73,6	17,7	7,17	0,41	2,59

Descrição da Amostra	Amostra	Palmítico	Alfa-linolênico	EPA	Sódio	Oléico	Linoléico	Eláidico	Trans Linoléico
		(g/100g)	(g/100g)	(g/100g)	(mg/100g)	(g/100g)	(g/100g)	(g/100g)	(g/100g)
Queijo Amarelo	1	7,68	0,26			6,28	0,31	0,71	0,03
Queijo Amarelo	2	7,83	0,2			6	0,07	0,61	0,07
Queijo Amarelo	3	8,02	0,21			7,14	0,37	0,8	0,08
Queijo Amarelo	4	6,36	0,26			5,45	0,21	0,73	0,04
Queijo Prato [I]	1	9,52	0,29			7,81	0,26	0,68	
Queijo Tilsit	1	9,12	0,28			8,28	0,43	0,65	
Queijo Minas	1	7,55	0,23			5,7	0,23	0,46	
Queijo Minas	2	5,17	0,14			4,2	0,26	0,35	
Queijo Minas	3	4,08	0,15			3,64	0,16	0,33	
Queijo Minas	4	4,66	0,1			3,76	0,22	0,28	
Queijo Branco	1	5,94	0,18			5,33	0,22	0,49	
Queijo Branco	2	8,48	0,23			6,58	0,18	0,64	

Descrição da Amostra	Amostra	Omega3	DPA	TRANS
		(g/100g)	(g/100g)	(g/100g)
Queijo Amarelo	1	0,26		0,74
Queijo Amarelo	2	0,2		0,68
Queijo Amarelo	3	0,21		0,88
Queijo Amarelo	4	0,26		0,77
Queijo Prato [I]	1	0,29		0,68
Queijo Tilsit	1	0,28		0,65
Queijo Minas	1	0,23		0,46
Queijo Minas	2	0,14		0,35
Queijo Minas	3	0,15		0,33
Queijo Minas	4	0,1		0,28
Queijo Branco	1	0,18		0,49
Queijo Branco	2	0,23		0,64

Descrição da Amostra	Amostra	Quantidade de OVOS	Lipídios (g/100g de ovo)	Colesterol (g/100g de ovo)	Saturada	Monoinsaturada	polinsaturada	Mirístico
					(g/100g)	(g/100g)	(g/100g)	(g/100g)
Ovos Caipira ito	1	5	8,4	400	2,84	3,47	0,61	0,02
Ovos de Granja	1	6	10,2	405	3,67	4,08	0,69	0,04
Ovos Preti	1	6	10,8	390	3,55	4,25	1,14	0,04
Ovos ITO 40% colesterol	1	6	9,9	390	3,34	3,58	1,25	0,02
Ovos Quality Eggs 20%	1	6	9,4	378	3,03	4,05	0,73	0,02

Descrição da Amostra	Amostra	Palmítico	Alfa-linolênico	EPA	Sódio	Oléico	Linoléico	Elaídico	Trans Linoléico
		(g/100g)	(g/100g)	(g/100g)	(mg/100g)	(g/100g)	(g/100g)	(g/100g)	(g/100g)
Ovos Caipira ito	1	2,1		0,02		3,1	0,47	0,01	
Ovos de Granja	1	2,72		0,02		3,73	0,6	0,01	
Ovos Preti	1	2,58				3,92	1,05		
Ovos ITO 40% colesterol	1	2,24	0,06	0,08		3,34	0,99		
Ovos Quality Eggs 20%	1	2,21	0,05	0,05		3,66	0,54	0,02	

Descrição da Amostra	Amostra	Omega3	DPA	TRANS
		(g/100g)	(g/100g)	(g/100g)
Ovos Caipira ito	1	0,02		0,01
Ovos de Granja	1	0,02		0,01
Ovos Preti	1			0
Ovos ITO 40% colesterol	1	0,14		0
Ovos Quality Eggs 20%	1	0,09		0,02

Discussão

Na comparação com os dados encontrados neste estudo, a tabela americana adotada pela UNIFESP apresenta valores diferentes para colesterol, gorduras saturadas, mono e polinsaturadas na maioria das vezes, além de não conter alimentos tipicamente brasileiros, como por exemplo: o queijo minas. A seguir faremos algumas comparações diretas entre os resultados obtidos e as referencias mais usadas no nosso meio.

Queijo, tilsit

Tabela 83. Queijo Tilsit

		Tabela do Estudo	Tabela UNIFESP ¹
Cód.	Variável	Média	
X4	Lipídios (g/100g)	32,700	25,98
X5	Colesterol (mg/100g)	79,700	102
X6	Saturada (g/100g)	20,390	16,775
X7	Monoinsaturada (g/100g)	9,550	7,136
X8	Polisaturada (g/100g)	0,770	0,721
X9	Mirístico (g/100g)	3,210	
X10	Palmítico (g/100g)	9,120	
X11	Alfa-linolênico (g/100g)	0,280	
X12	EPA (g/100g)		
X13	Sódio (mg/100g)		
X14	Oléico (g/100g)	8,280	
X15	Linoléico (g/100g)	0,430	
X16	Elaídico (g/100g)	0,650	
X17	Trans Linoléico (g/100g)		
X18	Omega3 (g/100g)	0,280	

DP: Desvio Padrão

¹ Resultado da busca na Base de Dados de Nutrientes do USDA SR14
Ovo, galinha, inteiro, cru, fresco NDB No: 01123
fonte: USDA Nutrient Database for Standard Reference, Release 14
(Julho 2001)

Queijo prato

Tabela 82. Queijo Prato [I]

	Tabela do Estudo	Tabela UNIFESP¹
Cód. Variável	Média	
x4 Lipídios (g/100g)	31,200	28,200001
x5 Colesterol (mg/100g)	79,900	123
x6 Saturada (g/100g)	19,900	16,691
x7 Monoinsaturada (g/100g)	8,930	9,338
x8 Polisaturada (g/100g)	0,560	0,729
x9 Mirístico (g/100g)	3,130	
x10 Palmítico (g/100g)	9,520	
x11 Alfa-linolênico (g/100g)	0,290	
x12 EPA (g/100g)		
x13 Sódio (mg/100g)		
x14 Oléico (g/100g)	7,810	
x15 Linoléico (g/100g)	0,260	
x16 Elaídico (g/100g)	0,680	
x17 Trans Linoléico (g/100g)		
x18 Omega3 (g/100g)	0,290	

DP: Desvio Padrão

¹ Queijo, tipo prato (port salut)

NDB No: 01034

fonte: USDA Nutrient Database for Standard Reference, Release 14 (Julho 2001)

Pode-se constatar as diferenças existentes entre as tabelas da pesquisa e a americana utilizada pela Universidade Federal de São Paulo em relação aos dois queijos analisados pelas duas, principalmente em relação ao colesterol. Cabe lembrar também a inexistência de queijos muito utilizados em nosso país como o minas, inexistente na tabela americana. Quanto a tabela TACO, da UNICAMP, esta não apresenta dados para nenhum tipo de queijo.

Ovos de granja

Tabela. Ovo			
	Tabela do Estudo	Tabela UNIFESP ¹	Tabela UNICAMP ²
Cód. Variável	Média		
X4 Lipídios (g/100g)	10,20	9.94	9
X5 Colesterol (mg/100g)	405,00	423	356
X6 Saturada (g/100g)	3,67	3.099	2,6
X7 Monoinsaturada (g/100g)	4,08	3.81	3,6
X8 Polisaturada (g/100g)	0,69	1.364	1,2
X9 Mirístico (g/100g)	0,04		0,02
X10 Palmítico (g/100g)	2,72		1,87
X11 Alfa-linolênico (g/100g)			
X12 EPA (g/100g)	0,02		
X13 Sódio (mg/100g)			
X14 Oléico (g/100g)	3,73		
X15 Linoléico (g/100g)	0,60		
X16 Elaídico (g/100g)	0,01		
X17 Trans Linoléico (g/100g)	0,01		
X18 Omega3 (g/100g)	0,02		

DP: Desvio Padrão

¹ Resultado da busca na Base de Dados de Nutrientes do USDA SR14
Ovo, galinha, inteiro, cru, fresco
NDB No: 01123

fonte: USDA Nutrient Database for Standard Reference, Release 14 (Julho 2001)

² fonte: TACO – Tabela Brasileira de Composição de Alimentos - UNICAMP

No caso dos ovos não existem referências a respeito do tipo chamado caipira, ou seja aquele criado de maneira mais natural, sem rações especiais ou confinamento. Nos de granja há uma variação dos níveis de colesterol entre as tabelas que vai de 356 a 423 mg/100g .

Salsicha de Frango

Tabela 61. Salsicha de Frango

		Tabela do Estudo	Tabela UNIFESP¹
Cód.	Variável	Média	
X4	Lipídios (g/100g)	14,7	19,48
X5	Colesterol (mg/100g)	80,2	101
X6	Saturada (g/100g)	4,6	5,54
X7	Monoinsaturada (g/100g)	6,4	8,48
X8	Polinsaturada (g/100g)	2,9	4,04
X9	Mirístico (g/100g)	0,1	
X10	Palmítico (g/100g)	3,5	
X11	Alfa-linolênico (g/100g)	0,2	
X12	EPA (g/100g)	0,0	
X13	Sódio (mg/Kg)		
X14	Oléico (g/100g)	5,5	
X15	Linoléico (g/100g)	2,4	
X16	Eláidico (g/100g)	0,0	
X17	Trans Linoléico (g/100g)	0,0	
X18	Omega3 (%)	0,2	

DP: Desvio Padrão

¹ Resultado da busca na Base de Dados de Nutrientes do USDA SR14

NDB No: 07024

fonte: USDA Nutrient Database for Standard Reference, Release 14 (Julho 2001)

Salsicha de Peru Light

Tabela 63. Salsicha de Peru Light

Tabela do Estudo		Tabela UNIFESP ¹
Cód. Variável	Média	
X4 Lipídios (g/100g)		17,700001
X5 Colesterol (mg/100g)	55,7	107
X6 Saturada (g/100g)	3,2	5,89
X7 Monoinsaturada (g/100g)	3,6	5,58
X8 Polinsaturada (g/100g)	3,2	5
X9 Mirístico (g/100g)	0,1	
X10 Palmítico (g/100g)	2,2	
X11 Alfa-linolênico (g/100g)	0,1	
X12 EPA (g/100g)		
X13 Sódio (mg/Kg)		
X14 Oléico (g/100g)	3,3	
X15 Linoléico (g/100g)	2,9	
X16 Elaídico (g/100g)	0,0	
X17 Trans Linoléico (g/100g)		
X18 Omega3 (%)	0,2	

DP: Desvio Padrão

¹ Resultado da busca na Base de Dados de Nutrientes do USDA SR14

NDB No: 07025

fonte: USDA Nutrient Database for Standard Reference, Release 14 (Julho 2001)

Na comparação entre as tabelas no caso da salsicha de frango, verificamos que a tabela utilizada pela UNIFESP apresenta diferença em relação aos valores encontrados na análise feita pelo estudo atual em relação principalmente aos níveis de colesterol e poliinsaturados, já para a salsicha de peru verifica-se uma grande diferença em relação aos níveis de colesterol e ácidos graxos. A tabela TACO não apresenta análises para os alimentos salsicha ou lingüiça.

Leite Integral

Tabela 77. Leite Integral

	Tabela do Estudo	Tabela UNIFESP ¹	Tabela UNICAMP ²
Cód. Variável	Média		
X4 Lipídios (g/100g)	3,238	3.66	3
X5 Colesterol (mg/100g)	6,820	14	10
X6 Saturada (g/100g)	2,130	2.278	1,4
X7 Monoinsaturada (g/100g)	0,853	1.057	0,7
X8 Polisaturada (g/100g)	0,078	0.136	0,1
X9 Mirístico (g/100g)	0,345		0,25
X10 Palmítico (g/100g)	0,945		0,71
X11 Alfa-linolênico (g/100g)	0,033		
X12 EPA (g/100g)			
X13 Sódio (mg/Kg)			
X14 Oléico (g/100g)	0,758		
X15 Linoléico (g/100g)	0,045		
X16 Elaídico (g/100g)	0,103		
X17 Trans Linoléico (g/100g)	0,013		
X18 Omega3 (g/100g)	0,033		

DP: Desvio Padrão

¹ Resultado da busca na Base de Dados de Nutrientes do USDA SR14

Leite, vaca, direto da fazenda, fluido, 3.7% de gordura

NDB No: 01078

fonte: USDA Nutrient Database for Standard Reference, Release 14 (Julho 2001)

² fonte: TACO – Tabela Brasileira de Composição de Alimentos - UNICAMP

Leite Semi-desnatado, fluido, 2% de gordura

Tabela 78. Leite Semi-desnatado

		Tabela do Estudo	Tabela UNIFESP ¹
Cód.	Variável	Média	
X4	Lipídios (g/100ml)	1,000	1,97
X5	Colesterol (mg/100ml)	4,893	8
X6	Saturada (g/100ml)	0,643	1,257
X7	Monoinsaturada (g/100ml)	0,280	0,56
X8	Polisaturada (g/100ml)	0,027	0,073
X9	Mirístico (g/100ml)	0,107	
X10	Palmítico (g/100ml)	0,297	
X11	Alfa-linolênico (g/100ml)	0,013	
X12	EPA (g/100ml)		
X13	Sódio (mg/Kg)		
X14	Oléico (g/100ml)	0,240	
X15	Linoléico (g/100ml)	0,017	
X16	Elaídico (g/100ml)	0,033	
X17	Trans Linoléico (g/100ml)		
X18	Omega3 (g/100ml)	0,013	

DP: Desvio Padrão

¹ Resultado da busca na Base de Dados de Nutrientes do USDA SR14

NDB No: 01079

fonte: USDA Nutrient Database for Standard Reference, Release 14 (Julho 2001)

Leite, vaca, Desnatado, fluido, 1% de gordura

Tabela 80. Leite Desnatado

		Tabela do Estudo	Tabela UNIFESP ¹
Cód.	Variável	Média	
X4	Lipídios (g/100ml)	0,433	0,97
X5	Colesterol (mg/100ml)	2,913	5
X6	Saturada (g/100ml)	0,287	0,633
X7	Monoinsaturada (g/100ml)	0,113	0,277
X8	Polisaturada (g/100ml)	0,017	0,035
X9	Mirístico (g/100ml)	0,140	
X10	Palmítico (g/100ml)	0,127	
X11	Alfa-linolênico (g/100ml)	0,010	
X12	EPA (g/100ml)		
X13	Sódio (mg/Kg)		
X14	Oléico (g/100ml)	1,020	
X15	Linoléico (g/100ml)	0,010	
X16	Elaídico (g/100ml)	0,017	
X17	Trans Linoléico (g/100ml)		
X18	Omega3 (g/100ml)	0,017	

DP: Desvio Padrão

¹ Resultado da busca na Base de Dados de Nutrientes do USDA SR14

NDB No: 01082

fonte: USDA Nutrient Database for Standard Reference, Release 14 (Julho 2001)

Observa-se diferenças importantes em relação ao leite integral quando se comparam as três tabelas, em relação aos leites semi-desnatado e desnatado não existem dados disponíveis na tabela TACO e quando se compara com os níveis deste estudo com a tabela americana utilizada pela UNIFESP as diferenças ficam também evidentes (161).

Como se pode ver, existem muitas lacunas a serem preenchidas e os níveis de colesterol e gorduras saturadas variam nas análises disponíveis. Isto, de alguma maneira, pode estar nos levando a fazer recomendações inadequadas para a população e, ainda pior, para os já enfermos. Por exemplo, se aconselhamos um indivíduo a tomar leite desnatado e

calcularmos o quanto de gordura saturada ele esta ingerindo, podemos estar comentendo um erro de quase o triplo do teor. Portanto, variações importantes podem levar a um valor total irreal quando se constrói um recordatório, por exemplo, ou mesmo quando se sugere um cardápio. Antes deste trabalho, era difícil calcular os teores de ácidos graxos e colesterol de um recordatório, pois muitos alimentos ou formas de preparo não estão disponíveis nas tabelas existentes.

Conclusão

A composição dos alimentos tem papel fundamental na elaboração de dietas com a intenção de controlar os níveis de colesterol sérico, suas frações e dos triglicerídeos, com a finalidade de tornar o perfil dos nutrientes mais saudável. O conhecimento em detalhes dos ácidos graxos pode permitir uma melhor manipulação dos alimentos e também a proposição de hábitos alimentares mais saudáveis e de mais fácil adesão por parte da população. As principais tabelas de composição de alimentos disponíveis no nosso meio não fornecem detalhamentos da composição dos ácidos graxos nos alimentos, ou não são nacionais na sua confecção ou alimentos avaliados.

Existe uma lacuna a ser preenchida por uma tabela com uma maior riqueza de dados sobre as gorduras saturadas, monoinsaturadas e polinsaturadas inclusive apresentando sugestões sobre a melhor forma de preparo dos alimentos, principalmente de origem animal com intuito de se prover uma alimentação com menos saturada. Com tal informação talvez seja possível a proposição de uma nova concepção de alimentação com o objetivo de melhorar a saúde cardiovascular voltada para a população brasileira ou até mesmo a adequação de dietas para perda de peso (da moda) como as ricas em proteínas para que contenha um menor grau de saturação, permitindo o emagrecimento sem alterar os lipídeos sanguíneos ou aumentar o risco de aterosclerose.

Capítulo V –

COMPARAÇÃO ENTRE AS CARNES

Introdução

Já foi demonstrado por diversos autores, como Gokoglu e Garcia-Arias (160-162), que existem influências diferentes relacionadas aos efeitos dos métodos de cocção sobre a composição química e colesterol de carnes. Mesma conclusão chegou o estudo de Rosa (ref), que comparou os efeitos do cozimento em água, óleo, grelha, forno convencional e forno de microondas em relação às gorduras no peito e coxa de frango, encontrando diferenças entre estes. Concluindo que os métodos de cocção sem óleo ocasionam perda de lipídios, enquanto que a fritura leva a absorção de óleo e que também havia diferença entre absorção desta nos diferentes cortes (163).

Como uma das principais fontes de gorduras saturadas são as carnes, estas foram um foco de uma análise em separado. O propósito foi de testar diferentes formas de preparo de alguns alimentos e avaliar se existem diferenças entre elas em relação às gorduras saturadas e o colesterol, fazendo que algumas destas sejam mais ou menos indicadas para uma alimentação mais saudável com vistas à aterosclerose, também correlacionar alguns tipos de carnes com outras com o intuito de encontrar boas alternativas alimentares, visando abrir mais o leque de opções de alimentos. Portanto, neste capítulo, analisaremos a influência de alguns métodos de cocção na composição de colesterol e ácidos graxos em alguns tipos de carnes.

Material e Métodos

Foi usado como critério para esta comparação, em primeiro lugar, os níveis de gordura saturada total e como exemplo de mais saturadas, mirístico e palmítico, sendo considerado o melhor alimento ou forma de confecção deste aquele que apresenta-se menores níveis destas gorduras, se este quesito fosse igual, ou seja, sem diferença com significância estatística, passamos a analisar os níveis de monoinsaturados que teve ainda como exemplo o oléico, dos polinsaturados também representados pelo: linoléico, alfa-linolênico, omega3 e EPA e finalmente elaídico e transLinoléico. Em todos os casos, respeitou-se os valores máximos e mínimos recomendados como descrito anteriormente, considerando-se uma dieta de 1800 calorias/dia.

Análise Estatística. A análise estatística foi realizada pelo teste de *Mann-Whitney* (teste não paramétrico) para comparação das medidas de ácidos, lipídeos e colesterol entre os diferentes tipos de preparos de carnes. O critério de determinação de significância adotado foi o nível de 5%, ou seja, quando o valor de p do teste estatístico for menor ou igual a 0,05, então existe significância estatística

Resultados

As tabelas a seguir mostram as análises da composição de colesterol e ácidos graxos de cada tipo de carne na sua forma específica de preparo. As tabelas de 1 a 54 fornecem a média, desvio padrão (DP), mediana, mínimo e máximo das variáveis para os 18 tipos de carne analisadas e, no caso de contra filé, coração de frango, bucho, fígado, lombo suíno, pernil suíno, camarão, peixe salmão, peixe namorado, chester e peito de frango com seus respectivos preparos.

Tabela 1 Contra file cru com gordura

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	8,1	3,3	8,4	4,6	11,2
X5	Colesterol (mg/100g)	3	60,9	9,5	57,1	53,9	71,8
X6	Saturada (mg/100g)	3	3582,0	1123,6	3968,7	2316,2	4461,2
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	3632,4	1891,3	3421,3	1855,5	5620,5
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	139,9	22,4	129,3	124,9	165,6
X9	Mirístico (mg/100g)	3	209,5	69,6	248,4	129,2	250,9
X10	Palmítico (mg/100g)	3	1910,9	779,0	2037,6	1076,3	2618,8
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	24,9	12,3	20,7	15,2	38,8
X12	EPA (mg/100g)	1	8,6		8,6	8,6	8,6
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (mg/100g)	3	3276,1	1695,6	3079,1	1687,6	5061,5
X15	Linoléico (mg/100g)	3	100,7	32,9	98,8	68,8	134,6
X16	Elaídico (mg/100g)	0					
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 2 Contra file cru sem gordura

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	2,1	0,6	1,8	1,7	2,7
X5	Colesterol (mg/100g)	3	63,0	2,1	64,0	60,6	64,5
X6	Saturada (mg/100g)	3	907,8	184,5	803,0	799,7	1120,8
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	904,0	332,9	735,4	689,2	1287,5
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	121,3	18,3	128,2	100,6	135,2
X9	Mirístico (mg/100g)	3	44,3	8,9	42,9	36,3	53,9
X10	Palmítico (mg/100g)	3	478,4	125,4	430,3	384,2	620,7
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	18,3	10,2	15,4	9,9	29,7
X12	EPA (mg/100g)	3	8,1	5,0	7,7	3,3	13,2
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (mg/100g)	3	832,7	303,6	679,3	636,4	1182,4
X15	Linoléico (mg/100g)	3	68,0	8,8	67,6	59,4	76,9
X16	Elaídico (mg/100g)	0					
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 3 Contra file grelhado com gordura

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	5,4	0,9	5,6	4,4	6,2
X5	Colesterol (mg/100g)	3	101,8	7,9	100,4	94,7	110,3
X6	Saturada (mg/100g)	3	2597,0	348,8	2646,9	2225,9	2918,1
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	2074,4	390,9	2272,4	1624,1	2326,6
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	197,5	68,9	210,2	123,1	259,1
X9	Mirístico (mg/100g)	3	183,2	46,0	197,2	131,9	220,6
X10	Palmítico (mg/100g)	3	1337,1	222,8	1459,1	1080,0	1472,2
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	36,4	12,9	33,0	25,7	50,7
X12	EPA (mg/100g)	2	14,6	3,2	14,6	12,4	16,9
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (mg/100g)	3	1850,6	332,0	1990,3	1471,6	2090,0
X15	Linoléico (mg/100g)	3	100,1	28,9	98,9	71,8	129,6
X16	Elaídico (mg/100g)	3	80,5	23,4	82,1	56,3	103,1
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 4 Contra file grelhado sem gordura

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	4,3	1,3	5,0	2,8	5,1
X5	Colesterol (mg/100g)	3	114,3	2,5	115,4	111,5	116,1
X6	Saturada (mg/100g)	3	2026,1	493,5	2291,1	1456,7	2330,6
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	1682,5	637,8	1863,6	973,8	2210,1
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	195,6	65,1	190,5	133,1	263,0
X9	Mirístico (mg/100g)	3	125,9	28,2	136,0	94,0	147,7
X10	Palmítico (mg/100g)	3	1045,6	262,5	1151,7	746,6	1238,4
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	32,6	8,7	33,3	23,5	40,8
X12	EPA (mg/100g)	3	12,6	6,6	14,3	5,2	18,1
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (mg/100g)	3	1518,9	576,6	1695,8	874,6	1986,3
X15	Linoléico (mg/100g)	3	100,0	29,5	95,3	73,1	131,5
X16	Elaídico (mg/100g)	3	53,2	20,7	47,0	36,3	76,2
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 5 Contra file frito sem gordura

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	5,1	1,3	4,5	4,2	6,6
X5	Colesterol (mg/100g)	3	117,9	11,1	116,4	107,6	129,6
X6	Saturada (mg/100g)	3	2245,7	398,8	2127,0	1919,8	2690,3
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	2188,2	781,8	1842,5	1638,9	3083,3
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	197,3	63,9	229,7	123,7	238,5
X9	Mirístico (mg/100g)	3	120,9	27,9	115,4	96,2	151,1
X10	Palmítico (mg/100g)	3	1189,4	334,9	1100,6	907,9	1559,8
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	26,8	20,3	18,1	12,4	50,0
X12	EPA (mg/100g)	2	14,6	12,0	14,6	6,1	23,1
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (mg/100g)	3	2000,3	707,2	1677,7	1512,0	2811,2
X15	Linoléico (mg/100g)	3	133,4	39,0	127,0	98,0	175,3
X16	Elaídico (mg/100g)	0					
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 6 Contra file frito com gordura

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	8,3	1,1	8,7	7,0	9,1
X5	Colesterol (mg/100g)	3	114,0	6,8	117,8	106,1	118,1
X6	Saturada (mg/100g)	3	2596,6	538,9	2805,2	1984,6	3000,1
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	2929,4	657,0	3244,5	2174,2	3369,4
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	2051,3	171,1	2142,6	1854,0	2157,4
X9	Mirístico (mg/100g)	3	100,7	32,5	118,0	63,2	120,9
X10	Palmítico (mg/100g)	3	1498,3	345,2	1692,8	1099,8	1702,3
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	214,9	27,6	219,1	185,4	240,2
X12	EPA (mg/100g)	1	12,6		12,6	12,6	12,6
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (mg/100g)	3	2740,6	570,3	3008,5	2085,7	3127,6
X15	Linoléico (mg/100g)	3	1797,6	142,1	1851,9	1636,3	1904,6
X16	Elaídico (mg/100g)	0					
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 7 Coração de frango cru

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	12,3	1,8	11,4	11,1	14,4
X5	Colesterol (mg/100g)	3	160,3	30,0	170,6	126,5	183,8
X6	Saturada (mg/100g)	3	2928,7	497,6	2665,0	2618,5	3502,7
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	4423,9	799,4	3975,0	3949,9	5346,8
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	2446,0	245,9	2348,9	2263,4	2725,6
X9	Mirístico (mg/100g)	3	52,2	7,0	54,2	44,4	58,0
X10	Palmítico (mg/100g)	3	2113,7	352,4	1960,4	1864,0	2516,8
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	138,6	30,9	124,3	117,4	174,0
X12	EPA (mg/100g)	0					
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (mg/100g)	3	3484,3	1138,2	3373,0	2405,8	4674,1
X15	Linoléico (mg/100g)	3	2130,8	224,9	2023,6	1979,4	2389,3
X16	Elaídico (g/100g)	2	22,4	6,1	22,4	18,1	26,6
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	1	8,9		8,9	8,9	8,9
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 8 Coração de frango cozido

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	9,3	2,4	8,0	7,8	12,0
X5	Colesterol (mg/100g)	3	287,0	73,4	323,2	202,5	335,3
X6	Saturada (mg/100g)	3	2314,0	618,7	1982,0	1932,3	3027,9
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	3108,4	1081,9	2505,9	2462,1	4357,4
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	1958,4	296,0	1795,1	1780,0	2300,0
X9	Mirístico (mg/100g)	3	37,1	9,9	31,6	31,2	48,5
X10	Palmítico (mg/100g)	3	1582,1	529,8	1300,3	1252,9	2193,3
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	98,3	9,3	99,7	88,4	106,8
X12	EPA (mg/100g)	0					
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (mg/100g)	3	2648,4	942,3	2120,8	2088,1	3736,3
X15	Linoléico (mg/100g)	3	1613,7	350,8	1421,2	1401,3	2018,6
X16	Elaídico (mg/100g)	1	18,7		18,7	18,7	18,7
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	1	12,5		12,5	12,5	12,5
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 9 Bucho cru

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	2,8	0,4	2,8	2,4	3,2
X5	Colesterol (mg/100g)	3	167,9	6,2	165,0	163,6	175,0
X6	Saturada (mg/100g)	3	1383,5	210,9	1441,4	1149,8	1559,4
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	1016,8	154,3	951,5	905,7	1193,0
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	124,6	9,6	126,0	114,3	133,4
X9	Mirístico (mg/100g)	3	58,1	8,6	56,4	50,6	67,4
X10	Palmítico (mg/100g)	3	581,2	90,9	577,1	492,4	674,2
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	16,1	1,3	15,4	15,4	17,6
X12	EPA (mg/100g)	2	4,0	1,6	4,0	2,9	5,1
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (mg/100g)	3	937,7	138,6	877,2	839,8	1096,3
X15	Linoléico (mg/100g)	3	68,9	6,4	71,8	61,6	73,3
X16	Elaídico (mg/100g)	1	28,6		28,6	28,6	28,6
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 10 Bucho cozido

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	2,2	0,2	2,2	2,0	2,3
X5	Colesterol (mg/100g)	3	258,0	28,1	244,6	239,0	290,3
X6	Saturada (mg/100g)	3	1005,4	84,1	967,3	947,1	1101,9
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	826,4	67,2	857,5	749,3	872,6
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	121,0	11,6	120,1	109,9	133,0
X9	Mirístico (mg/100g)	3	39,1	3,8	40,3	34,8	42,1
X10	Palmítico (mg/100g)	3	437,9	44,5	445,4	390,2	478,2
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	10,6	3,1	9,2	8,4	14,1
X12	EPA (mg/100g)	1	8,1		8,1	8,1	8,1
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (mg/100g)	3	763,7	63,4	796,4	690,7	804,1
X15	Linoléico (mg/100g)	3	58,2	4,4	60,5	53,1	61,1
X16	Elaídico (mg/100g)	1	23,8		23,8	23,8	23,8
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 11 Fígado cru

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	4,0	0,3	4,0	3,7	4,2
X5	Colesterol (mg/100g)	3	332,3	37,8	314,7	306,5	375,7
X6	Saturada (mg/100g)	3	1393,2	110,9	1360,5	1302,3	1516,7
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	545,7	78,2	529,2	477,2	630,9
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	841,9	61,6	860,3	773,2	892,2
X9	Mirístico (mg/100g)	3	54,0	37,8	51,0	17,8	93,2
X10	Palmítico (mg/100g)	3	458,8	105,6	426,8	372,9	576,7
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	91,2	33,6	97,8	54,8	121,1
X12	EPA (mg/100g)	3	63,2	44,2	77,1	13,7	98,8
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico(mg/100g)	3	481,1	68,2	477,1	415,0	551,2
X15	Linoléico (mg/100g)	3	309,2	107,3	248,5	246,0	433,2
X16	Elaídico (mg/100g)	1	29,6		29,6	29,6	29,6
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 12 Fígado frito

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	8,3	0,6	8,6	7,7	8,7
X5	Colesterol (mg/100g)	3	453,6	33,0	444,9	425,8	490,1
X6	Saturada (mg/100g)	3	2436,0	226,0	2466,2	2196,3	2645,4
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	1327,9	218,8	1442,4	1075,6	1465,7
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	2141,0	162,2	2100,6	2002,9	2319,6
X9	Mirístico (mg/100g)	3	64,4	40,6	56,7	28,2	108,3
X10	Palmítico (mg/100g)	3	889,3	141,4	822,1	794,1	1051,9
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	226,8	40,0	230,9	184,8	264,5
X12	EPA (mg/100g)	3	76,7	56,6	78,8	19,1	132,3
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico(mg/100g)	3	1232,2	210,1	1329,0	991,2	1376,5
X15	Linoléico (mg/100g)	3	1338,2	276,0	1300,0	1083,3	1631,4
X16	Elaídico (mg/100g)	1	45,1		45,1	45,1	45,1
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 13 Lombo Suíno com gordura

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	10,1	0,6	10,3	9,5	10,6
X5	Colesterol (mg/100g)	3	66,9	5,2	65,2	62,7	72,7
X6	Saturada (mg/100g)	3	3869,6	221,7	3814,3	3680,9	4113,7
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	4349,9	267,1	4402,5	4060,4	4586,9
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	993,2	65,5	965,1	946,4	1068,1
X9	Mirístico (mg/100g)	3	111,1	20,9	101,1	97,1	135,2
X10	Palmítico (mg/100g)	3	2279,8	152,6	2325,3	2109,7	2404,5
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	72,7	37,9	91,9	29,0	97,1
X12	EPA (mg/100g)	0					
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (mg/100g)	3	4109,9	244,5	4126,8	3857,4	4345,5
X15	Linoléico (mg/100g)	3	874,5	41,1	869,1	836,4	918,0
X16	Elaídico (mg/100g)	0					
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 14 Lombo Suíno sem gordura

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	3,0	0,5	3,1	2,5	3,5
X5	Colesterol (mg/100g)	3	71,1	1,0	71,5	70,0	71,8
X6	Saturada (mg/100g)	3	1175,3	210,6	1199,7	953,5	1372,6
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	1376,6	223,4	1424,0	1133,3	1572,5
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	289,3	17,1	285,4	274,5	307,9
X9	Mirístico (mg/100g)	3	41,7	15,7	37,9	28,4	59,0
X10	Palmítico (mg/100g)	3	725,6	130,6	728,0	593,9	855,0
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	16,4	9,8	16,6	6,6	26,2
X12	EPA (mg/100g)	0					
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (mg/100g)	3	1279,1	211,4	1333,7	1045,8	1457,8
X15	Linoléico (mg/100g)	3	238,2	28,2	233,0	212,9	268,6
X16	Elaídico (mg/100g)	0					
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 15 Lombo Suíno grelhado

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	8,7	0,5	8,7	8,2	9,2
X5	Colesterol (mg/100g)	3	111,6	6,2	108,5	107,5	118,7
X6	Saturada (mg/100g)	3	3304,0	140,4	3379,4	3142,1	3390,7
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	3953,9	196,9	3931,9	3769,0	4160,9
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	706,7	97,6	688,7	619,4	812,1
X9	Mirístico (mg/100g)	3	98,6	14,6	100,5	83,1	112,1
X10	Palmítico (mg/100g)	3	1992,8	134,1	2034,0	1842,9	2101,4
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	58,3	29,7	75,4	24,0	75,5
X12	EPA (mg/100g)	0					
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (mg/100g)	3	3713,4	148,1	3699,7	3572,6	3867,9
X15	Linoléico (mg/100g)	3	611,0	91,4	624,6	513,6	694,9
X16	Elaídico (mg/100g)	0					
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 16 Lombo Suíno assado

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	9,4	0,9	9,4	8,5	10,3
X5	Colesterol (mg/100g)	3	100,7	9,1	96,0	94,8	111,2
X6	Saturada (mg/100g)	3	3522,5	346,0	3501,2	3187,6	3878,6
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	4208,9	419,9	4253,4	3768,5	4604,7
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	747,4	116,4	680,3	680,1	881,8
X9	Mirístico (mg/100g)	3	109,9	2,7	110,3	107,0	112,4
X10	Palmítico (mg/100g)	3	2134,5	196,4	2213,1	1911,0	2279,4
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	64,6	42,7	86,5	15,3	91,9
X12	EPA (mg/100g)	0					
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (mg/100g)	3	3957,7	413,4	3968,1	3539,2	4365,7
X15	Linoléico (mg/100g)	3	635,2	92,7	619,2	551,5	734,8
X16	Elaídico (mg/100g)	0					
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 17 Embutido de Peru

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	4,5	3,3	4,1	1,5	8,0
X5	Colesterol (mg/100g)	3	50,0	13,4	54,2	35,0	60,9
X6	Saturada (mg/100g)	3	1352,1	948,3	1239,8	464,9	2351,6
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	1567,7	1252,5	1317,3	459,3	2926,5
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	1323,7	841,8	1309,6	489,0	2172,5
X9	Mirístico (mg/100g)	3	27,3	17,4	27,1	9,9	44,8
X10	Palmítico (mg/100g)	3	943,8	681,4	856,3	310,4	1664,8
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	71,1	47,7	69,7	24,1	119,5
X12	EPA (mg/100g)	0					
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (mg/100g)	3	1394,3	1114,8	1166,2	411,1	2605,5
X15	Linoléico (mg/100g)	3	1192,7	785,9	1162,4	422,4	1993,3
X16	Elaídico (mg/100g)	0					
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 18 Embutido de Frango

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	11,7	4,8	12,8	6,5	15,9
X5	Colesterol (mg/100g)	3	54,2	11,6	50,4	45,0	67,3
X6	Saturada (mg/100g)	3	3523,0	1332,2	3960,5	2027,0	4581,4
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	5324,4	1983,2	5748,7	3163,4	7061,0
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	2216,4	1257,7	2268,3	933,7	3447,4
X9	Mirístico (mg/100g)	3	61,5	21,4	72,0	36,9	75,6
X10	Palmítico (mg/100g)	3	2671,3	1003,2	2988,4	1547,9	3477,6
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	153,2	110,0	132,0	55,3	272,2
X12	EPA (mg/100g)	0					
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (mg/100g)	3	4654,7	1762,4	5052,6	2727,3	6184,1
X15	Linoléico (mg/100g)	3	1986,6	1091,7	2088,3	847,7	3024,0
X16	Elaídico (mg/100g)	0					
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 19 Embutido de Chester

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	10,3	8,3	9,0	2,7	19,2
X5	Colesterol (mg/100g)	3	77,1	39,9	57,2	51,0	123,0
X6	Saturada (mg/100g)	3	2918,8	2313,7	2562,7	803,7	5389,9
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	4439,5	3641,0	3844,0	1132,9	8341,5
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	2440,6	1986,8	2175,7	599,6	4546,6
X9	Mirístico (mg/100g)	3	52,9	38,2	51,6	15,3	91,7
X10	Palmítico (mg/100g)	3	2195,7	1751,8	1917,7	599,6	4069,9
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	175,9	159,7	146,2	33,2	348,3
X12	EPA (mg/100g)	0					
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (mg/100g)	3	3871,7	3206,1	3328,0	972,1	7314,9
X15	Linoléico (mg/100g)	3	2170,7	1774,8	1934,9	525,6	4051,6
X16	Elaídico (mg/100g)	0					
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 20 Embutido Suíno

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	18,4	6,5	20,6	11,1	23,6
X5	Colesterol (mg/100g)	3	71,4	7,7	74,0	62,7	77,5
X6	Saturada (mg/100g)	3	6799,9	1702,5	7110,0	4963,6	8326,0
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	7721,9	3124,0	8725,1	4219,5	10221,0
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	2071,4	1034,9	2654,7	876,5	2683,0
X9	Mirístico (mg/100g)	3	249,6	79,7	255,5	167,1	326,1
X10	Palmítico (mg/100g)	3	4023,6	1192,3	4176,9	2762,0	5131,9
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	189,1	84,4	234,2	91,7	241,3
X12	EPA (mg/100g)	0					
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (mg/100g)	3	7219,0	3062,9	8261,0	3771,0	9625,0
X15	Linoléico (mg/100g)	3	1759,6	870,9	2246,2	754,2	2278,5
X16	Elaídico (mg/100g)	1	152,9		152,9	152,9	152,9
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 21 Embutido Bovino

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	2	19,3	3,0	19,3	17,1	21,4
X5	Colesterol (mg/100g)	2	55,0	25,6	55,0	36,9	73,1
X6	Saturada (mg/100g)	2	6860,7	1858,7	6860,7	5546,4	8175,0
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	2	7969,8	1228,3	7969,8	7101,3	8838,4
X8	Polinsaturada (mg/100g)	2	2849,3	663,2	2849,3	2380,3	3318,2
X9	Mirístico (mg/100g)	2	212,2	141,4	212,2	112,2	312,2
X10	Palmítico (mg/100g)	2	4253,4	993,3	4253,4	3551,0	4955,7
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	2	221,3	18,2	221,3	208,4	234,1
X12	EPA (mg/100g)	0					
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (mg/100g)	2	7391,1	1384,6	7391,1	6412,0	8370,1
X15	Linoléico (mg/100g)	2	2503,6	698,6	2503,6	2009,6	2997,6
X16	Elaídico (mg/100g)	1	32,1		32,1	32,1	32,1
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 22 Pernil Suíno grelhado sem gordura

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	4,8	1,9	4,2	3,3	6,9
X5	Colesterol (mg/100g)	3	118,9	16,3	112,5	106,8	137,4
X6	Saturada (mg/100g)	3	1656,3	501,4	1639,6	1163,3	2165,8
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	1818,1	621,3	1670,2	1284,0	2500,0
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	842,1	561,7	594,1	447,2	1485,1
X9	Mirístico (mg/100g)	3	52,9	9,3	53,5	43,3	61,9
X10	Palmítico (mg/100g)	3	1037,3	280,0	1035,8	758,0	1318,0
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	39,3	14,6	34,4	27,9	55,7
X12	EPA (mg/100g)	1	7,6		7,6	7,6	7,6
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (mg/100g)	3	1708,1	614,7	1563,2	1178,8	2382,4
X15	Linoléico (mg/100g)	3	714,5	504,2	479,6	370,7	1293,3
X16	Elaídico (mg/100g)	1	24,8		24,8	24,8	24,8
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 23 Pernil Suíno grelhado com gordura

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	5,4	0,4	5,4	5,1	5,8
X5	Colesterol (mg/100g)	3	112,6	10,7	107,7	105,2	124,9
X6	Saturada (mg/100g)	3	1870,0	224,9	1916,7	1625,4	2067,9
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	2128,6	189,3	2213,8	1911,7	2260,4
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	929,1	204,4	940,5	719,3	1127,5
X9	Mirístico (mg/100g)	3	64,2	14,4	59,1	53,1	80,4
X10	Palmítico (mg/100g)	3	1205,9	184,4	1170,4	1041,8	1405,4
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	46,4	7,8	48,3	37,9	53,1
X12	EPA (mg/100g)	0					
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (mg/100g)	3	1988,7	193,5	2059,4	1769,8	2136,9
X15	Linoléico (mg/100g)	3	782,8	178,3	771,7	610,4	966,4
X16	Elaídico (mg/100g)	1	10,7		10,7	10,7	10,7
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 24 Pernil Suíno Cru com gordura

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	6,1	1,2	5,6	5,2	7,5
X5	Colesterol (mg/100g)	3	69,3	7,1	70,6	61,7	75,7
X6	Saturada (mg/100g)	3	2086,7	483,2	1903,6	1721,8	2634,6
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	2734,2	733,3	2334,2	2288,0	3580,6
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	779,7	163,4	777,8	617,3	944,0
X9	Mirístico (mg/100g)	3	69,9	20,1	67,4	51,1	91,1
X10	Palmítico (mg/100g)	3	1362,9	335,5	1260,4	1090,6	1737,7
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	62,4	15,7	63,1	46,4	77,8
X12	EPA (mg/100g)	0					
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (mg/100g)	3	2545,6	696,1	2152,6	2134,9	3349,4
X15	Linoléico (mg/100g)	3	670,5	145,0	672,7	524,4	814,4
X16	Elaídico (mg/100g)	0					
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 25 Pernil Suíno Cru sem gordura

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	2,6	0,3	2,6	2,3	2,9
X5	Colesterol (mg/100g)	3	78,2	6,5	77,3	72,3	85,1
X6	Saturada (mg/100g)	3	873,7	119,7	870,7	755,6	994,9
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	1157,8	124,2	1175,9	1025,6	1272,0
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	324,2	32,4	307,6	303,5	361,5
X9	Mirístico (mg/100g)	3	26,2	5,4	26,0	20,9	31,7
X10	Palmítico (mg/100g)	3	557,9	79,3	548,9	483,5	641,3
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	20,7	5,1	18,9	16,7	26,4
X12	EPA (mg/100g)	0					
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (mg/100g)	3	1065,8	106,6	1081,3	952,3	1163,8
X15	Linoléico (mg/100g)	3	257,3	40,1	236,5	231,9	303,5
X16	Elaídico (mg/100g)	0					
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 26 Pernil Assado sem gordura

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	0					
X5	Colesterol (mg/100g)	0					
X6	Saturada (mg/100g)	3	2572,0	316,6	2669,6	2218,1	2828,3
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	3461,7	409,0	3354,3	3117,2	3913,7
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	780,5	189,4	885,3	561,9	894,4
X9	Mirístico (mg/100g)	3	74,3	7,6	71,0	68,8	83,0
X10	Palmítico (mg/100g)	3	1649,3	183,8	1708,3	1443,3	1796,3
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	62,1	18,3	68,8	41,4	76,1
X12	EPA (mg/100g)	0					
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (mg/100g)	3	3227,4	405,9	3119,1	2886,5	3676,5
X15	Linoléico (mg/100g)	3	766,4	1,8	767,2	764,4	767,7
X16	Elaídico (mg/100g)	0					
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 27 Pernil Assado com gordura

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	0					
X5	Colesterol (mg/100g)	0					
X6	Saturada (mg/100g)	3	2281,9	480,2	2091,2	1926,3	2828,1
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	3183,5	697,4	3044,2	2566,2	3939,9
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	739,3	52,6	739,6	686,5	791,7
X9	Mirístico (mg/100g)	3	68,9	19,2	65,5	51,6	89,5
X10	Palmítico (mg/100g)	3	1478,7	319,0	1343,2	1249,8	1843,1
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	65,3	4,6	67,2	60,1	68,8
X12	EPA (mg/100g)	0					
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (mg/100g)	3	2959,4	655,6	2826,4	2380,6	3671,3
X15	Linoléico (mg/100g)	3	614,5	70,0	590,5	559,7	693,4
X16	Elaídico (mg/100g)	0					
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 28 Camarão cru

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	1,0	0,2	0,9	0,9	1,3
X5	Colesterol (mg/100g)	3	168,1	4,0	169,8	163,6	171,0
X6	Saturada (mg/100g)	3	265,8	89,8	228,2	200,8	368,3
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	140,9	24,6	147,8	113,5	161,3
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	259,0	97,9	203,6	201,4	372,0
X9	Mirístico (mg/100g)	3	10,0	0,4	10,2	9,6	10,3
X10	Palmítico (mg/100g)	3	138,4	49,8	119,5	100,7	194,9
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	2	2,0	0,2	2,0	1,8	2,1
X12	EPA (mg/100g)	3	92,1	29,2	76,0	74,5	125,9
X13	Sódio (mg/100g)	3	774,7	44,2	770,0	733,0	821,0
X14	Oléico (mg/100g)	3	97,5	31,1	103,9	63,7	124,9
X15	Linoléico (mg/100g)	3	44,0	48,6	21,6	10,7	99,8
X16	Elaídico (mg/100g)	2	1,7	0,1	1,7	1,6	1,8
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 29 Camarão grelhado

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	1,8	0,3	1,8	1,6	2,1
X5	Colesterol (mg/100g)	3	264,0	34,5	255,5	234,5	302,0
X6	Saturada (mg/100g)	3	531,8	116,7	502,9	432,3	660,3
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	291,1	11,1	295,8	278,4	299,1
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	623,3	125,6	630,4	494,2	745,2
X9	Mirístico (mg/100g)	3	20,4	2,7	19,0	18,7	23,5
X10	Palmítico (mg/100g)	3	287,6	71,9	269,8	226,3	366,6
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	19,6	4,9	18,7	15,2	24,9
X12	EPA (mg/100g)	3	217,7	35,8	231,6	177,0	244,4
X13	Sódio (mg/100g)	3	1103,3	88,9	1054,0	1050,0	1206,0
X14	Oléico (mg/100g)	3	209,5	26,6	206,0	184,7	237,6
X15	Linoléico (mg/100g)	3	104,0	89,3	55,7	49,3	207,1
X16	Elaídico (mg/100g)	2	4,2	2,4	4,2	2,5	5,9
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	1	6,8		6,8	6,8	6,8
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 30 Camarão frito

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	6,2	1,6	6,5	4,4	7,7
X5	Colesterol (mg/100g)	3	270,5	13,4	271,8	256,5	283,2
X6	Saturada (mg/100g)	3	1263,0	381,7	1186,2	925,5	1677,2
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	1292,7	336,8	1378,1	921,4	1578,6
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	3044,1	796,6	3192,4	2183,7	3756,2
X9	Mirístico (mg/100g)	3	19,6	1,9	20,3	17,4	21,1
X10	Palmítico (mg/100g)	3	818,1	266,6	767,6	580,4	1106,4
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	185,3	45,1	203,5	134,0	218,5
X12	EPA (mg/100g)	2	141,9	21,3	141,9	126,9	157,0
X13	Sódio (mg/100g)	3	1340,0	187,1	1444,0	1124,0	1452,0
X14	Oléico (mg/100g)	3	1228,9	349,6	1290,9	852,4	1543,3
X15	Linoléico (mg/100g)	3	2509,5	798,6	2593,5	1672,3	3262,9
X16	Elaídico (mg/100g)	0					
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	3	72,4	41,8	56,8	40,7	119,8
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 31 Peixe Salmão cru

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	7,7	2,8	8,5	4,6	10,0
X5	Colesterol (mg/100g)	3	59,9	3,7	59,6	56,4	63,7
X6	Saturada (mg/100g)	3	1511,0	505,1	1752,2	930,6	1850,3
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	1464,0	549,2	1646,4	846,9	1898,8
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	2166,7	793,6	2246,2	1336,3	2917,5
X9	Mirístico (mg/100g)	3	266,1	102,4	317,5	148,1	332,6
X10	Palmítico (mg/100g)	3	859,6	287,5	1011,4	528,1	1039,5
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	186,3	71,0	199,9	109,5	249,5
X12	EPA (mg/100g)	3	555,1	229,1	570,4	318,8	776,2
X13	Sódio (mg/100g)	3	708,0	155,9	781,0	529,0	814,0
X14	Oléico (mg/100g)	3	1063,5	397,9	1176,0	621,5	1392,9
X15	Linoléico (mg/100g)	3	189,0	78,8	217,6	99,8	249,5
X16	Elaídico (mg/100g)	0					
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 32 Peixe Salmão grelhado

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	11,8	3,1	12,5	8,5	14,5
X5	Colesterol (mg/100g)	3	93,3	18,4	95,8	73,8	110,4
X6	Saturada (mg/100g)	3	2574,5	665,0	2773,7	1832,6	3117,1
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	2411,2	712,2	2578,1	1630,3	3025,1
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	3111,4	724,4	3289,3	2314,6	3730,3
X9	Mirístico (mg/100g)	3	453,9	139,1	480,3	303,5	577,9
X10	Palmítico (mg/100g)	3	1491,8	386,8	1591,3	1065,1	1819,2
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	298,1	98,2	293,4	202,3	398,6
X12	EPA (mg/100g)	3	795,0	194,6	889,1	571,2	924,6
X13	Sódio (mg/100g)	3	813,3	159,1	746,0	699,0	995,0
X14	Oléico (mg/100g)	3	1729,7	514,8	1813,6	1178,1	2197,3
X15	Linoléico (mg/100g)	3	287,5	79,1	328,9	196,4	337,3
X16	Elaídico (mg/100g)	0					
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 33 Peixe Salmão cozido

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	10,3	2,6	11,3	7,3	12,3
X5	Colesterol (mg/100g)	3	83,4	12,0	81,7	72,3	96,1
X6	Saturada (mg/100g)	3	2131,6	652,1	2097,9	1497,0	2800,0
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	2024,6	537,8	2167,8	1429,7	2476,3
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	2806,0	627,0	3150,0	2082,4	3185,7
X9	Mirístico (mg/100g)	3	389,1	143,9	404,0	238,3	525,0
X10	Palmítico (mg/100g)	3	1255,0	382,7	1305,4	849,5	1610,0
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	246,1	51,8	272,0	186,5	280,0
X12	EPA (mg/100g)	3	735,3	201,7	848,8	502,5	854,7
X13	Sódio (mg/100g)	3	459,0	110,0	502,0	334,0	541,0
X14	Oléico (mg/100g)	3	1453,2	354,9	1561,8	1056,7	1741,3
X15	Linoléico (mg/100g)	3	254,4	71,1	272,0	176,1	315,0
X16	Elaídico (mg/100g)	0					
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 34 Peixe Namorado cru

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	1,0	0,8	0,6	0,5	1,9
X5	Colesterol (mg/100g)	3	56,1	4,8	54,5	52,3	61,5
X6	Saturada (mg/100g)	3	278,3	203,2	190,6	133,7	510,7
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	152,0	128,7	78,4	77,0	300,6
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	283,3	193,3	215,1	133,4	501,4
X9	Mirístico (mg/100g)	3	24,4	22,7	13,3	9,3	50,5
X10	Palmítico (mg/100g)	3	174,0	125,6	117,6	86,5	317,9
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	9,9	8,7	6,0	3,9	20,0
X12	EPA (mg/100g)	3	37,1	30,1	20,6	18,9	71,8
X13	Sódio (mg/100g)	3	919,7	23,7	916,0	898,0	945,0
X14	Oléico (mg/100g)	3	107,6	90,0	58,8	52,5	211,5
X15	Linoléico (mg/100g)	3	11,4	10,9	5,4	4,9	23,9
X16	Elaídico (mg/100g)	0					
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 35 Peixe Namorado grelhado

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	1,9	0,4	2,0	1,4	2,2
X5	Colesterol (mg/100g)	3	102,9	13,3	95,4	95,0	118,2
X6	Saturada (mg/100g)	3	514,0	105,6	564,2	392,7	585,2
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	344,1	112,6	338,8	234,2	459,2
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	449,3	123,7	401,1	357,0	589,8
X9	Mirístico (mg/100g)	3	69,4	28,8	68,6	41,0	98,6
X10	Palmítico (mg/100g)	3	326,5	78,5	357,3	237,3	385,0
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	27,1	7,3	23,8	22,1	35,4
X12	EPA (mg/100g)	3	66,2	23,6	70,0	41,0	87,8
X13	Sódio (mg/100g)	3	1088,7	387,2	889,0	842,0	1535,0
X14	Oléico (mg/100g)	3	227,1	58,1	234,1	165,9	281,4
X15	Linoléico (mg/100g)	3	17,9	5,9	15,4	13,7	24,6
X16	Elaídico (mg/100g)	0					
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 36 Peixe Namorado cozido

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	1,5	0,3	1,7	1,2	1,7
X5	Colesterol (mg/100g)	3	92,1	13,0	92,9	78,7	104,7
X6	Saturada (mg/100g)	3	396,4	75,1	409,5	315,7	464,1
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	279,1	100,2	270,9	183,3	383,2
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	375,3	150,5	320,1	260,3	545,6
X9	Mirístico (mg/100g)	3	49,6	15,1	55,9	32,3	60,5
X10	Palmítico (mg/100g)	3	253,7	57,9	248,2	198,7	314,2
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	22,7	9,9	17,9	16,2	34,0
X12	EPA (mg/100g)	3	53,9	23,8	59,5	27,7	74,3
X13	Sódio (mg/100g)	3	756,0	92,3	774,0	656,0	838,0
X14	Oléico (mg/100g)	3	185,7	52,2	187,7	132,4	236,8
X15	Linoléico (mg/100g)	3	14,3	4,2	13,1	10,8	18,9
X16	Elaídico (mg/100g)	0					
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 37 Chester cru

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	1,9	0,6	2,0	1,3	2,5
X5	Colesterol (mg/100g)	3	70,9	8,0	70,2	63,2	79,2
X6	Saturada (mg/100g)	3	640,4	192,3	635,0	450,9	835,4
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	745,1	247,4	784,4	480,3	970,5
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	448,0	167,7	446,0	281,3	616,7
X9	Mirístico (mg/100g)	3	12,0	4,9	11,3	7,4	17,2
X10	Palmítico (mg/100g)	3	436,5	132,1	438,5	303,4	567,6
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	18,0	8,6	17,0	9,8	27,0
X12	EPA (mg/100g)	0					
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (mg/100g)	3	635,7	218,6	661,5	405,4	840,3
X15	Linoléico (mg/100g)	3	364,3	155,6	345,9	218,7	528,3
X16	Elaídico (mg/100g)	2	8,0	6,1	8,0	3,7	12,3
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 38 Chester cozido

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	2,1	0,4	1,9	1,8	2,6
X5	Colesterol (mg/100g)	3	92,2	7,2	94,7	84,1	97,9
X6	Saturada (mg/100g)	3	725,3	131,2	733,3	590,3	852,2
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	795,7	152,7	763,6	661,7	961,9
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	505,6	188,5	416,8	378,0	722,1
X9	Mirístico (mg/100g)	3	13,0	3,9	15,1	8,5	15,3
X10	Palmítico (mg/100g)	3	492,0	107,9	506,5	377,6	592,0
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	16,5	10,1	11,9	9,5	28,1
X12	EPA (mg/100g)	0					
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (mg/100g)	3	677,8	137,9	644,5	559,6	829,2
X15	Linoléico (mg/100g)	3	385,8	152,0	299,4	296,7	561,3
X16	Elaídico (mg/100g)	2	9,2	5,0	9,2	5,7	12,8
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 39 Chester frito

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	4,5	0,6	4,4	4,0	5,2
X5	Colesterol (mg/100g)	3	103,2	7,8	107,5	94,2	108,0
X6	Saturada (mg/100g)	3	1429,8	404,4	1451,1	1015,1	1823,1
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	1679,5	134,1	1642,8	1567,6	1828,1
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	1248,1	94,7	1197,5	1189,5	1357,3
X9	Mirístico (mg/100g)	3	16,4	7,5	12,5	11,6	25,0
X10	Palmítico (mg/100g)	3	750,0	162,0	715,2	608,3	926,6
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	44,9	11,0	46,5	33,3	55,1
X12	EPA (mg/100g)	0					
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (mg/100g)	3	1568,4	103,8	1542,1	1480,3	1682,9
X15	Linoléico (mg/100g)	3	774,7	569,6	981,3	130,6	1212,1
X16	Elaídico (mg/100g)	3	224,8	121,9	278,6	85,2	310,5
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	3	80,8	50,2	104,0	23,3	115,2
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 40 Chester grelhado

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	3,1	0,3	3,0	2,8	3,4
X5	Colesterol (mg/100g)	3	98,1	8,8	99,7	88,6	106,0
X6	Saturada (mg/100g)	3	1003,4	104,2	1037,6	886,4	1086,2
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	1168,3	81,2	1179,4	1082,2	1243,4
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	640,8	40,0	640,3	601,0	681,1
X9	Mirístico (mg/100g)	3	19,4	3,3	19,9	15,9	22,5
X10	Palmítico (mg/100g)	3	684,2	72,3	725,8	600,6	726,1
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	24,6	9,4	19,9	18,5	35,3
X12	EPA (mg/100g)	0					
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (mg/100g)	3	989,9	79,9	989,4	910,2	1069,9
X15	Linoléico (mg/100g)	3	556,8	130,0	482,0	481,6	706,9
X16	Elaídico (mg/100g)	2	10,9	7,4	10,9	5,7	16,1
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 41 Peito de frango com pele cru

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	6,8	2,2	6,8	4,7	9,0
X5	Colesterol (mg/100g)	3	80,1	4,3	79,0	76,5	84,9
X6	Saturada (mg/100g)	3	2043,9	742,6	1936,6	1360,8	2834,3
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	3170,8	1072,7	2940,8	2231,7	4339,8
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	1259,2	346,3	1219,5	934,4	1623,6
X9	Mirístico (mg/100g)	3	49,5	24,5	45,6	27,2	75,7
X10	Palmítico (mg/100g)	3	1526,2	530,6	1441,0	1043,3	2094,2
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	49,4	13,7	42,1	40,8	65,2
X12	EPA (mg/100g)	0					
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (mg/100g)	3	2701,9	870,2	2562,6	1909,7	3633,3
X15	Linoléico (mg/100g)	3	1176,5	327,7	1143,8	866,4	1519,3
X16	Elaídico (mg/100g)	0					
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 42 Peito de frango com pele grelhado

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	6,1	0,8	5,8	5,6	7,0
X5	Colesterol (mg/100g)	3	114,5	5,9	116,6	107,8	119,0
X6	Saturada (mg/100g)	3	1748,8	108,5	1707,5	1667,1	1872,0
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	2848,3	248,2	2958,9	2564,0	3021,9
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	1275,8	516,3	1093,5	875,4	1858,5
X9	Mirístico (mg/100g)	3	37,2	4,3	39,0	32,3	40,3
X10	Palmítico (mg/100g)	3	1322,9	78,6	1304,7	1255,1	1409,0
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	58,2	27,1	53,9	33,5	87,2
X12	EPA (mg/100g)	0					
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (mg/100g)	3	2400,5	201,9	2481,1	2170,8	2549,6
X15	Linoléico (mg/100g)	3	1169,3	466,4	996,5	814,0	1697,5
X16	Elaídico (mg/100g)	1	16,2		16,2	16,2	16,2
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	1	5,4		5,4	5,4	5,4
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 43 Peito de frango com pele cozido

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	6,6	0,8	7,0	5,7	7,0
X5	Colesterol (mg/100g)	3	104,8	7,6	107,4	96,3	110,8
X6	Saturada (mg/100g)	3	1915,6	222,6	1918,9	1691,4	2136,5
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	3061,5	497,2	2898,5	2666,3	3619,7
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	1308,1	488,4	1034,2	1018,1	1872,0
X9	Mirístico (mg/100g)	3	42,3	11,2	40,3	32,3	54,4
X10	Palmítico (mg/100g)	3	1461,5	182,4	1456,0	1282,0	1646,6
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	52,6	18,4	43,1	40,8	73,8
X12	EPA (mg/100g)	0					
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (mg/100g)	3	2614,6	382,4	2542,9	2273,1	3027,8
X15	Linoléico (mg/100g)	3	1220,9	471,2	966,2	931,9	1764,6
X16	Elaídico (mg/100g)	0					
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 44 Peito de frango com pele frito

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lípidios (g/100g)	3	7,1	0,6	6,9	6,7	7,8
X5	Colesterol (mg/100g)	3	116,2	2,4	116,4	113,7	118,4
X6	Saturada (mg/100g)	3	2227,2	270,7	2262,3	1940,7	2478,6
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	3102,0	447,8	3003,2	2711,8	3590,9
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	1488,4	225,8	1381,1	1336,2	1747,9
X9	Mirístico (mg/100g)	3	43,5	7,6	39,7	38,6	52,3
X10	Palmítico (mg/100g)	3	1494,4	174,1	1514,8	1310,9	1657,3
X11	Alfalinolenico (mg/100g)	3	55,7	29,7	39,7	37,3	90,0
X12	EPA (mg/100g)	0					
X13	Sódio (mg/Kg)	0					
X14	Oléico (mg/100g)	3	2755,3	375,4	2712,2	2403,3	3150,4
X15	Linoléico (mg/100g)	3	1367,2	192,4	1284,1	1230,4	1587,2
X16	Elaídico (mg/100g)	3	165,3	49,3	185,2	109,2	201,6
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	3	91,7	18,1	86,0	77,1	112,0
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 45 Peito de frango sem pele cru

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lípidios (g/100g)	3	1,2	0,3	1,1	1,0	1,5
X5	Colesterol (mg/100g)	3	71,4	2,0	71,6	69,3	73,3
X6	Saturada (mg/100g)	3	422,4	61,7	408,2	369,0	489,9
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	491,5	126,4	464,9	380,5	629,0
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	297,1	70,7	266,1	247,2	378,0
X9	Mirístico (mg/100g)	3	7,2	0,4	7,3	6,8	7,6
X10	Palmítico (mg/100g)	3	277,1	53,2	272,2	226,6	332,6
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	11,4	6,8	11,4	4,5	18,1
X12	EPA (mg/100g)	1	2,1		2,1	2,1	2,1
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (mg/100g)	3	424,8	110,4	399,2	329,5	545,8
X15	Linoléico (mg/100g)	3	234,3	66,8	196,5	195,1	311,5
X16	Elaídico (mg/100g)	2	4,4	0,3	4,4	4,2	4,5
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	1	1,0		1,0	1,0	1,0
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 46 Peito de frango sem pele frito

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	4,4	0,4	4,6	3,9	4,6
X5	Colesterol (mg/100g)	3	128,1	15,4	123,6	115,4	145,3
X6	Saturada (mg/100g)	3	1504,8	123,2	1554,5	1364,6	1595,4
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	1709,5	195,7	1795,3	1485,5	1847,7
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	945,2	65,7	930,3	888,3	1017,1
X9	Mirístico (mg/100g)	3	25,1	2,1	26,1	22,7	26,7
X10	Palmítico (mg/100g)	3	913,7	84,2	960,7	816,5	963,8
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	24,9	2,4	26,1	22,2	26,5
X12	EPA (mg/100g)	0					
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (mg/100g)	3	1602,4	171,0	1682,3	1406,2	1718,9
X15	Linoléico (mg/100g)	3	827,5	69,6	817,2	763,6	901,6
X16	Elaídico (mg/100g)	3	178,4	18,8	168,8	166,3	200,0
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	3	92,8	18,2	102,2	71,8	104,3
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 47 Peito de frango sem pele grelhado

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	2,3	0,1	2,3	2,2	2,4
X5	Colesterol (mg/100g)	3	113,0	8,1	111,4	105,8	121,8
X6	Saturada (mg/100g)	3	764,6	43,7	773,4	717,3	803,3
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	961,4	88,6	941,2	884,6	1058,4
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	522,4	35,8	535,3	482,0	549,9
X9	Mirístico (mg/100g)	3	13,6	0,6	13,6	13,0	14,2
X10	Palmítico (mg/100g)	3	520,5	36,9	514,8	486,9	559,9
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	23,9	10,5	29,5	11,8	30,4
X12	EPA (mg/100g)	1	4,5		4,5	4,5	4,5
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (mg/100g)	3	826,1	81,5	816,5	749,9	911,9
X15	Linoléico (mg/100g)	3	428,5	17,2	436,9	408,7	440,0
X16	Elaídico (mg/100g)	0					
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 48 Peito de frango sem pele cozido

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	2,0	0,1	2,0	1,9	2,0
X5	Colesterol (mg/100g)	3	99,6	5,3	98,7	94,8	105,3
X6	Saturada (mg/100g)	3	659,0	14,2	665,3	642,8	669,1
X7	Monoinsaturada (mg/100g)	3	791,1	71,6	774,9	729,0	869,4
X8	Polinsaturada (mg/100g)	3	396,3	54,3	417,8	334,5	436,6
X9	Mirístico (mg/100g)	3	11,8	1,3	11,3	10,8	13,2
X10	Palmítico (mg/100g)	3	453,7	22,9	464,9	427,3	468,7
X11	Alfa-linolênico (mg/100g)	3	16,6	4,4	15,1	13,2	21,6
X12	EPA (mg/100g)	1	1,9		1,9	1,9	1,9
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (mg/100g)	3	678,9	58,4	671,0	624,8	740,9
X15	Linoléico (mg/100g)	3	330,4	61,2	341,2	264,6	385,6
X16	Elaídico (mg/100g)	1	5,7		5,7	5,7	5,7
X17	Trans Linoléico (mg/100g)	1	1,9		1,9	1,9	1,9
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 49. Salsicha de Frango

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	14,7	4,9	16,5	9,2	18,5
X5	Colesterol (mg/100g)	3	80,2	15,7	82,5	63,4	94,5
X6	Saturada (g/100g)	3	4,6	0,8	5,1	3,6	5,1
X7	Monoinsaturada (g/100g)	3	6,4	1,8	7,1	4,4	7,8
X8	Polinsaturada (g/100g)	3	2,9	2,4	2,7	0,6	5,3
X9	Mirístico (g/100g)	3	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1
X10	Palmítico (g/100g)	3	3,5	0,6	3,8	2,8	3,8
X11	Alfa-linolênico (g/100g)	2	0,2	0,3	0,2	0,1	0,4
X12	EPA (g/100g)	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
X13	Sódio (g/100g)	0					
X14	Oléico (g/100g)	3	5,5	1,6	6,1	3,7	6,8
X15	Linoléico (g/100g)	3	2,4	2,1	2,2	0,4	4,6
X16	Elaídico (g/100g)	3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
X17	Trans Linoléico (g/100g)	1	0,0		0,0	0,0	0,0
X18	Omega3 (%)	3	0,2	0,2	0,1	0,0	0,5

DP: Desvio Padrão

Tabela 50. Salsicha tipo Hot Dog

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	5	16,9	3,0	16,4	14,1	20,9
X5	Colesterol (mg/100g)	5	73,8	14,0	78,0	49,3	85,1
X6	Saturada (g/100g)	5	5,8	1,4	5,1	4,3	7,8
X7	Monoinsaturada (g/100g)	5	7,5	1,5	6,8	6,0	9,2
X8	Polinsaturada (g/100g)	5	2,8	0,7	2,9	2,1	3,8
X9	Mirístico (g/100g)	5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3
X10	Palmítico (g/100g)	5	4,1	0,8	3,9	3,2	5,1
X11	Alfa-linolênico (g/100g)	5	0,1	0,1	0,1	0,0	0,3
X12	EPA (g/100g)	2	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1
X13	Sódio (g/100g)	0					
X14	Oléico (g/100g)	5	6,5	1,5	5,8	5,1	8,3
X15	Linoléico (g/100g)	5	2,5	0,7	2,7	1,7	3,3
X16	Elaídico (g/100g)	4	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1
X17	Trans Linoléico (g/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	5	0,2	0,1	0,2	0,1	0,3

DP: Desvio Padrão

Tabela 51. Salsicha de Peru Light

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	0					
X5	Colesterol (mg/100g)	1	55,7		55,7	55,7	55,7
X6	Saturada (g/100g)	1	3,2		3,2	3,2	3,2
X7	Monoinsaturada (g/100g)	1	3,6		3,6	3,6	3,6
X8	Polinsaturada (g/100g)	1	3,2		3,2	3,2	3,2
X9	Mirístico (g/100g)	1	0,1		0,1	0,1	0,1
X10	Palmítico (g/100g)	1	2,2		2,2	2,2	2,2
X11	Alfa-linolênico (g/100g)	1	0,1		0,1	0,1	0,1
X12	EPA (g/100g)	0					
X13	Sódio (g/100g)	0					
X14	Oléico (g/100g)	1	3,3		3,3	3,3	3,3
X15	Linoléico (g/100g)	1	2,9		2,9	2,9	2,9
X16	Elaídico (g/100g)	1	0,0		0,0	0,0	0,0
X17	Trans Linoléico (g/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	1	0,2		0,2	0,2	0,2

DP: Desvio Padrão

Tabela 52. Salsicha de Chester

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	1	8,4		8,4	8,4	8,4
X5	Colesterol (mg/100g)	1	119,8		119,8	119,8	119,8
X6	Saturada (g/100g)	1	3,3		3,3	3,3	3,3
X7	Monoinsaturada (g/100g)	1	4,0		4,0	4,0	4,0
X8	Polinsaturada (g/100g)	1	0,6		0,6	0,6	0,6
X9	Mirístico (g/100g)	1	0,1		0,1	0,1	0,1
X10	Palmítico (g/100g)	1	2,6		2,6	2,6	2,6
X11	Alfa-linolênico (g/100g)	0					
X12	EPA (g/100g)	1	0,0		0,0	0,0	0,0
X13	Sódio (g/100g)	0					
X14	Oléico (g/100g)	1	3,4		3,4	3,4	3,4
X15	Linoléico (g/100g)	1	0,3		0,3	0,3	0,3
X16	Elaídico (g/100g)	1	0,0		0,0	0,0	0,0
X17	Trans Linoléico (g/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	1	0,0		0,0	0,0	0,0

DP: Desvio Padrão

Tabela 53. Lingüiça Tipo Calabresa

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	3	18,2	2,4	19,6	15,4	19,6
X5	Colesterol (g/100g)	3	74,4	12,0	68,1	66,9	88,3
X6	Saturada (g/100g)	3	6,3	0,9	6,2	5,4	7,1
X7	Monoinsaturada (g/100g)	3	7,6	1,1	7,6	6,6	8,7
X8	Polinsaturada (g/100g)	3	3,5	1,2	2,8	2,8	4,8
X9	Mirístico (g/100g)	3	0,2	0,0	0,2	0,2	0,2
X10	Palmítico (g/100g)	3	4,0	0,3	4,0	3,6	4,3
X11	Alfa-linolênico (g/100g)	3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,3
X12	EPA (g/100g)	0					
X13	Sódio (g/100g)	0					
X14	Oléico (g/100g)	3	7,1	1,1	7,2	5,9	8,2
X15	Linoléico (g/100g)	3	3,2	1,0	2,6	2,6	4,4
X16	Elaídico (g/100g)	3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
X17	Trans Linoléico (g/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,3

DP: Desvio Padrão

Tabela 54. Lingüiça tipo Fininha

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	2	16,7	1,6	16,7	15,5	17,8
X5	Colesterol (g/100g)	2	76,8	3,6	76,8	74,3	79,4
X6	Saturada (g/100g)	2	6,0	0,3	6,0	5,8	6,2
X7	Monoinsaturada (g/100g)	2	7,5	0,9	7,5	6,9	8,1
X8	Polinsaturada (g/100g)	2	2,4	0,9	2,4	1,7	3,0
X9	Mirístico (g/100g)	2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2
X10	Palmítico (g/100g)	2	3,9	0,1	3,9	3,8	4,0
X11	Alfa-linolênico (g/100g)	2	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1
X12	EPA (g/100g)	0					
X13	Sódio (g/100g)	0					
X14	Oléico (g/100g)	2	6,8	0,6	6,8	6,4	7,3
X15	Linoléico (g/100g)	2	2,2	0,9	2,2	1,6	2,8
X16	Eláidico (g/100g)	2	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1
X17	Trans Linoléico (g/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	1	0,0		0,0	0,0	0,0

DP: Desvio Padrão

Comparações

A partir das análises realizadas, passamos agora a comparar cada tipo de carne específica com algumas formas de preparo, no intuito de permitir ao prescritor da dieta um melhor conhecimento do melhor tipo de cocção de cada carne. As tabelas de 55 a 67 fornecem o nível descritivo (valor de p) do teste estatístico para as 737 comparações entre os diferentes tipos de preparos das carnes analisadas. As diferenças significativas entre os tipos de preparos foram destacadas em negrito, ou seja, quando o $p \leq 0,05$. O teste estatístico foi aplicado para o tipo que apresentou três amostras.

COMPARAÇÃO CONTRA FILÉ BOVINO

Tipo	Carnes e Preparos
1	= Contra filé cru com gordura
2	= Contra filé cru sem gordura
3	= Contra filé grelhado com gordura
4	= Contra filé grelhado sem gordura
5	= Contra filé frito sem gordura
6	= Contra filé frito com gordura

Tabela 55. Carne: Contra Filé

Tipo 1	Tipo 2	Lípidios	Colesterol	Saturada	Monoin-saturada	Polinsaturada	Mirístico	Palmitico	Alfa-linolênico	EPA	Sódio	Oléico	Linoléico	Elaídico	Trans Linoléico	Omega3
1	x 2	0,049	0,510	0,049	0,049	0,510	0,049	0,049	0,510	0,650		0,049	0,120			
3	x 4	0,270	0,049	0,270	0,270	0,820	0,270	0,270	0,820	0,990		0,270	0,820	0,120		
5	x 6	0,049	0,820	0,270	0,120	0,049	0,820	0,270	0,049	0,990		0,120	0,049			
1	x 3	0,270	0,049	0,270	0,270	0,510	0,510	0,510	0,270	0,220		0,270	0,820			
1	x 6	0,820	0,049	0,270	0,510	0,049	0,049	0,510	0,049			0,820	0,049			
3	x 6	0,049	0,120	0,820	0,270	0,049	0,049	0,270	0,049	0,990		0,120	0,049			
2	x 4	0,049	0,049	0,049	0,120	0,120	0,049	0,049	0,120	0,270		0,120	0,120			
2	x 5	0,049	0,049	0,049	0,049	0,270	0,049	0,049	0,510	0,560		0,049	0,049			
4	x 5	0,820	0,510	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,510	0,560		0,820	0,270			

Quando comparados cru com e sem gordura, verificou-se que, nesta última forma, existe uma quantidade bem menor de gordura saturada total e das cadeias mirístico e palmítico. Isto leva à conclusão de que quando um indivíduo se alimentar deste tipo de carne como em comidas tipo kibe cru, carpaccio ou *steak tartar*, por exemplo, deve fazê-lo solicitando-se que seja retirada a gordura aparente antes da manipulação.

Na forma grelhada, não há diferenças em relação a com ou sem gordura, a não ser para o colesterol que é menor com gordura. Porém, apesar de significativa a diferença é pequena e não ultrapassa as recomendações nas duas formas. Quando frito, a diferença é nos lipídeos totais, favorecendo a forma sem e nos poli insaturados, que atingem os limites na forma com gordura. Na comparação entre grelhado ou frito com gordura, atingem significância estatística as diferenças dos lipídeos, favorecendo a primeira. Os polinsaturados na segunda atingem os limites máximos diários, porém o diferencial que leva à escolha da forma frita, neste caso, são os menores níveis de mirístico, contrariando a maioria das recomendações. Aqui, é preciso lembrar que, como a maioria das tabelas nacionais não apresentam os níveis deste ácido graxo, não seria possível fazer esta distinção. Grelhado, quando comparado com frito, sem gordura, não apresentam qualquer diferença com significância, o mesmo se repete no grelhado com em relação ao frito sem gordura. Finalmente, o comportamento do grelhado sem gordura, frente ao frito com, demonstra que os lipídeos totais são menores nos primeiros e que os poli atingem os valores máximos no segundo. Conclui-se, neste caso, que a recomendação é de consumir este tipo de alimento na forma preferencial grelhado sem gordura, porém esta forma não é a melhor em todas as situações, como se preconiza a já visto por exemplo que quando não se retira a gordura a forma frita é melhor.

COMPARAÇÃO CORAÇÃO DE FRANGO, BUCHO E FÍGADO

Tipo	Carnes e Preparos
7	= Coração de frango cru
8	= Coração de frango cozido
9	= Bucho cru
10	= Bucho cozido
11	= Fígado cru
12	= Fígado frito

**Tabela 56. Carnes:
Coração, Bucho,
Fígado**

Tipo 1	Tipo 2	Lípidios	Colesterol	Saturada	Monoinsaturada	Polinsaturada	Mirístico	Palmitico	Alfa-linolênico	EPA	Sódio	Oléico	Linoléico	Elaídico	Trans Linoléico	Omega3
7	x 8	0,270	0,049	0,270	0,270	0,120	0,120	0,270	0,049			0,270	0,120	0,990		
9	x 10	0,049	0,049	0,049	0,049	0,510	0,049	0,049	0,046	0,220		0,049	0,049			
11	x 12	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,510	0,049	0,049	0,510		0,049	0,049			

Nenhum desses alimentos é consumido comumente na forma crua, portanto estas comparações pela limitação do tipo de cocções utilizadas não permitem conclusões para o dia-a-dia.

COMPARAÇÃO LOMBO SUÍNO

Tipo	Carnes e Preparos
13	= Lombo suíno com gordura
14	= Lombo suíno sem gordura
15	= Lombo suíno grelhado
16	= Lombo suíno assado

**Tabela 57. Carne:
Lombo Suíno**

Tipo 1	Tipo 2	Lípidios	Colesterol	Saturada	Monoinsaturada	Polinsaturada	Mirístico	Palmitico	Alfa-linolênico	EPA	Sódio	Oléico	Linoléico	Eláidico	Trans Linoléico	Omega3
13	x 14	0,049	0,510	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049			0,049	0,049			
13	x 15	0,049	0,049	0,049	0,120	0,049	0,510	0,049	0,270			0,120	0,049			
13	x 16	0,180	0,049	0,270	0,820	0,049	0,510	0,270	0,370			0,820	0,049			
14	x 15	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,120			0,049	0,049			
14	x 16	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,270			0,049	0,049			
15	x 16	0,270	0,270	0,270	0,510	0,820	0,270	0,270	0,510			0,510	0,820			

Este alimento não apresenta diferenças se consumido na forma grelhada ou assada em relação aos ácidos graxos.

COMPARAÇÃO EMBUTIDOS

Tipo	Carnes e Preparos	
17	=	Embutido de Peru
18	=	Embutido de Frango
19	=	Embutido de Chester
20	=	Embutido suíno
21	=	Embutido Bovino

**Tabela 58. Carne:
Embutido**

Tipo 1	Tipo 2	Lipídios	Colesterol	Saturada	Monoin-saturada	Polinsaturada	Mirístico	Palmitico	Alfa-linolênico	EPA	Sodio	Oléico	Linoléico	Eláidico	Trans Linoléico	Omega3
17	x 18	0,120	0,820	0,120	0,049	0,270	0,120	0,120	0,270			0,049	0,270			
17	x 19	0,270	0,510	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270			0,270	0,510			
17	x 20	0,049	0,049	0,049	0,049	0,270	0,049	0,049	0,120			0,049	0,270			
17	x 21	0,083	0,560	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083			0,083	0,083			
18	x 19	0,820	0,270	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820			0,820	0,820			
18	x 20	0,270	0,120	0,049	0,270	0,820	0,049	0,270	0,820			0,270	0,820			
18	x 21	0,083	0,990	0,083	0,083	0,560	0,083	0,083	0,560			0,083	0,990			
19	x 20	0,120	0,510	0,120	0,120	0,820	0,049	0,120	0,820			0,120	0,820			
19	x 21	0,240	0,560	0,083	0,240	0,560	0,083	0,240	0,560			0,240	0,560			
20	x 21	0,990	0,240	0,990	0,990	0,560	0,560	0,990	0,560			0,990	0,560			

Neste tópico, não encontramos diferenças nas comparações entre de peru e chester, peru e bovino, frango e chester, frango e bovino. Na avaliação do de peru com o de frango, há um favorecimento do primeiro, por conter um nível de monoinsaturadas que não excede as recomendações, mas as diferenças mais significativas foram nas comparações com os de suíno favorecendo ao de peru que contem menos colesterol, saturadas, mirístico e palmítico; frango com menos saturada e mirístico e o de chester que tem menos mirístico. Portanto o embutido de suíno è a pior escolha e a melhor o de peru, mas sem diferenças com os de chester e bovino.

COMPARAÇÃO PERNIL SUÍNO

Tipo	Carnes e Preparos
22	= Pernil suíno grelhado sem gordura
23	= Pernil suíno grelhado com gordura
24	= Pernil suíno cru com gordura
25	= Pernil suíno cru sem gordura
26	= Pernil suíno assado sem gordura
27	= Pernil suíno assado com gordura

**Tabela 59. Carne:
Pernil Suíno**

Tipo 1	Tipo 2	Lípidios	Colesterol	Saturada	Monoin-saturada	Polinsaturada	Mirístico	Palmitico	Alfa-linolênico	EPA	Sodio	Oléico	Linoléico	Eláidico	Trans Linoléico	Omega3
22	x 23	0,510	0,510	0,820	0,510	0,510	0,510	0,270	0,510			0,510	0,510			
24	x 25	0,049	0,120	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049			0,049	0,049			
26	x 27			0,270	0,510	0,510	0,510	0,510	0,650			0,270	0,049			
22	x 25	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049			0,049	0,049			
22	x 26			0,049	0,049	0,820	0,049	0,049	0,120			0,049	0,510			
25	x 26			0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049			0,049	0,049			
23	x 24	0,510	0,049	0,820	0,049	0,510	0,820	0,510	0,270			0,120	0,510			
23	x 27			0,120	0,049	0,270	0,820	0,270	0,049			0,049	0,120			
24	x 27			0,270	0,270	0,820	0,820	0,510	0,820			0,270	0,820			

Quando grelhado, não importou se tinha ou não gordura, assado só apresentou significância em relação ao Linoléico a favor do sem. Quando se retira a gordura e compara grelhado com assado, a primeira forma de preparo se apresenta mais recomendável pelo menor teor de gorduras saturadas e de mirístico em particular. Esta mesma forma de preparo também é a mais recomendada quando a gordura permanece, pois o assado praticamente atinge os limites máximos recomendados de monoinsaturadas. Finalmente, o grelhado sem gordura foi melhor que o assado com, por este último quase atingir os níveis máximos diários recomendados de monoinsaturados e quando a comparação foi inversa, o grelhado com gordura tinha menos saturação e palmítico do que o assado sem. Desta forma, a melhor forma de consumir este alimento é sempre na forma grelhada, com uma tendência de vantagem na apresentação sem gordura.

COMPARAÇÃO CAMARÃO

Tipo	Carnes e Preparos
28	= Camarão cru
29	= Camarão grelhado
30	= Camarão frito

**Tabela 60. Carne:
Camarão**

Tipo 1	Tipo 2	Lipídios	Colesterol	Saturada	Monoinsaturada	Polinsaturada	Mirístico	Palmitico	Alfa-linolênico	EPA	Sódio	Oléico	Linoléico	Elaídico	Trans Linoléico	Omega3
28	x 29	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,083	0,049	0,049	0,049	0,270	0,120		
28	x 30	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,083	0,083	0,049	0,049	0,049			
29	x 30	0,049	0,510	0,049	0,049	0,049	0,820	0,049	0,049	0,083	0,120	0,049	0,049		0,170	

Quando consumidos na forma crua, apresentam teores menores de lipídeos, colesterol, gordura saturada, mirístico e palmítico do que quando consumidos nas formas frito ou grelhado. Quando comparado com o frito, grelhar se apresenta como a melhor opção por conter menos lipídeos, gordura saturada, palmítico e por ultrapassar o desejável em polinsaturadas. Conclui-se que a melhor maneira de se alimentar de camarões e na forma in natura e a pior o frito.

COMPARAÇÃO PEIXE SALMÃO

Tipo	Carnes e Preparos	
31	=	Peixe Salmão cru
32	=	Peixe Salmão grelhado
33	=	Peixe Salmão cozido

**Tabela 61. Carne:
Peixe Salmão**

Tipo 1	Tipo 2	Lípidios	Colesterol	Saturada	Monoin-saturada	Polinsaturada	Mirístico	Palmitico	Alfa-linolênico	EPA	Sódio	Oléico	Linoléico	Eláidico	Trans Linoléico	Omega3
31	x 32	0,180	0,049	0,120	0,270	0,120	0,270	0,049	0,120	0,120	0,820	0,120	0,270			
31	x 33	0,270	0,049	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,120	0,270	0,270			
32	x 33	0,270	0,510	0,510	0,270	0,270	0,510	0,510	0,270	0,270	0,049	0,270	0,270			

Este tipo de peixe apresentou como forma mais saudável de ser ingerido em função das gorduras, na forma crua, desta maneira quando comparado ao cozido apresentou colesterol mais baixo, mas quando comparada com a forma grelhada foi melhor ainda, pois mostrou teores menores não só do colesterol, como também de palmítico. No caso da comparação da forma grelhada com a cozida, não existem diferenças, a não ser no conteúdo do cloreto de sódio que é menor no cozido, podendo ser consumido das duas maneiras.

COMPARAÇÃO PEIXE NAMORADO

**Tabela 62. Carne:
Peixe Namorado**

Tipo 1	Tipo 2	Lípidios	Colesterol	Saturada	Monoinsaturada	Polinsaturada	Mirístico	Palmitico	Alfa-linolênico	EPA	Sódio	Oléico	Linoléico	Eláidico	Trans Linoléico	Omega3
34	x 35	0,120	0,049	0,120	0,200	0,270	0,120	0,120	0,049	0,270	0,510	0,120	0,270			
34	x 36	0,500	0,049	0,510	0,270	0,270	0,120	0,510	0,270	0,270	0,049	0,270	0,510			
35	x 36	0,260	0,270	0,270	0,510	0,270	0,270	0,270	0,270	0,510	0,049	0,510	0,270			

Aqui também o cru foi melhor, em relação a cozido ou grelhado, apresentou menos colesterol, o segundo continha mais ácido alfa-linolênico, já grelhado e cozidos foram iguais. Em relação ao cloreto de sódio, este foi maior no cru e grelhado em relação ao cozido. Partimos então para comparar estes dois tipos de peixe, sendo o salmão considerado um peixe altamente recomendável, por habitar águas profundas e frias o que caracterizam espécies ricas em Omega 3. Primeiro, os dois preparados na grelha e, neste caso, o namorado tinha menos gordura saturada, mirístico e palmítico, já na forma cozida e crua o comportamento foi semelhante. Deve-se ressaltar que o salmão continha mais Omega 3 em todas as comparações realizadas. Neste caso então deve-se recomendar a preferência pelo peixe namorado para ser consumido na forma grelhada e das duas outras maneiras a preferência deve recair sobre o salmão pelos níveis maiores de Omega 3.

COMPARAÇÃO CHESTER

**Tabela 63. Carne:
Chester**

Tipo 1	Tipo 2	Lípidios	Colesterol	Saturada	Monoinsaturada	Polinsaturada	Mirístico	Palmitico	Alfa-linolênico	EPA	Sódio	Oléico	Linoléico	Elaídico	Trans Linoléico	Omega3
37	x 38	0,820	0,049	0,510	0,820	0,820	0,820	0,510	0,820			0,820	0,820	0,430		
37	x 39	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,270	0,049	0,049			0,049	0,510	0,083		
37	x 40	0,049	0,049	0,049	0,049	0,120	0,120	0,049	0,270			0,049	0,270	0,430		
38	x 39	0,049	0,270	0,049	0,049	0,049	0,820	0,049	0,049			0,049	0,510	0,083		
38	x 40	0,049	0,270	0,049	0,049	0,510	0,049	0,049	0,270			0,049	0,270	0,680		
39	x 40	0,049	0,270	0,270	0,049	0,049	0,510	0,820	0,120			0,049	0,510	0,083		

A carne desta ave teve como melhor tipo de preparo a cozida quando comparada com frita e a grelhada, com menos gordura saturada e palmítica do que na primeira forma e além disto também de mirístico na segunda. Na comparação frito e grelhado, a primeira leva vantagem por conter mais ácidos monoinsaturados, o que contraria muitos conceitos de que frito é sempre pior. Portanto, aqui depois de cozido, a preferência deve recair no frito e, por último, no grelhado.

COMPARAÇÃO PEITO DE FRANGO

Tipo	Carnes e Preparos
41	= Peito de frango com pele cru
42	= Peito de frango com pele grelhado
43	= Peito de frango com pele cozido
44	= Peito de frango com pele frito
45	= Peito de frango sem pele cru
46	= Peito de frango sem pele frito
47	= Peito de frango sem pele grelhado
48	= Peito de frango sem pele cozido

**Tabela 64. Carne:
Peito de Frango
com pele**

Tipo 1	Tipo 2	Lípidios	Colesterol	Saturada	Monoin-saturada	Polinsaturada	Mirístico	Palmitico	Alfa-linolênico	EPA	Sódio	Oléico	Linoléico	Eláidico	Trans Linoléico	Omega3
41	x 42	0,820	0,049	0,510	0,820	0,820	0,510	0,510	0,820			0,510	0,820			
41	x 43	0,820	0,049	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,650			0,820	0,820			
41	x 44	0,820	0,049	0,510	0,820	0,270	0,820	0,820	0,510			0,820	0,270			
42	x 43	0,480	0,120	0,270	0,820	0,820	0,500	0,270	0,820			0,510	0,820			
42	x 44	0,270	0,820	0,049	0,510	0,510	0,510	0,120	0,820			0,270	0,510	0,170	0,170	
43	x 44	0,820	0,049	0,120	0,820	0,510	0,820	0,510	0,510			0,510	0,510			

Quando este tipo de carne foi analisado com a pele: cozinhar ou grelhar não mostrou diferença, já grelhar apresentou menos gordura saturada do que fritar e cozinhar menos colesterol em relação a fritar, fazendo desta ultima forma a menos recomendável.

Tipo	Carnes e Preparos	
45	=	Peito de frango sem pele cru
46	=	Peito de frango sem pele frito
47	=	Peito de frango sem pele grelhado
48	=	Peito de frango sem pele cozido

**Tabela 65. Carne:
Peito de Frango
sem pele**

Tipo 1	Tipo 2	Lipídios	Colesterol	Saturada	Monoinsaturada	Polinsaturada	Mirístico	Palmitico	Alfa-linolênico	EPA	Sódio	Oléico	Linoléico	Elaídico	Trans Linoléico	Omega3
45	x 46	0,046	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049			0,049	0,049	0,083	0,170	
45	x 47	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,120			0,049	0,049			
45	x 48	0,046	0,049	0,049	0,049	0,120	0,049	0,049	0,270			0,049	0,120	0,220		
46	x 47	0,046	0,120	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,510			0,049	0,049			
46	x 48	0,043	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049			0,049	0,049	0,170	0,170	
47	x 48	0,046	0,049	0,049	0,049	0,049	0,120	0,049	0,510			0,049	0,049			

Quando se retirou a pele previamente à manipulação, cozinhar revelou menores quantidades de colesterol, gordura saturada, mirístico e palmítico do que a forma frita, já em relação à grelhada também demonstrou menos colesterol, gordura saturada e palmítica porem com diferenças menores. Na análise da grelhada em relação a frita, a primeira foi melhor contendo menos gordura saturada, mirístico e palmítico. Novamente, a forma frita foi a menos recomendável e, aqui, a cozida a mais.

**Tabela 66. Carne:
Peito de Frango**

Tipo 1	Tipo 2	Lipídios	Colesterol	Saturada	Monoin-saturada	Polinsaturada	Mirístico	Palmitico	Alfa-linolênico	EPA	Sodio	Oléico	Linoléico	Eláidico	Trans Linoléico	Omega3
41	x 45	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049			0,049	0,049			
42	x 47	0,049	0,820	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049			0,049	0,049			
43	x 48	0,043	0,270	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049			0,049	0,049			
44	x 46	0,046	0,270	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049			0,049	0,049	0,820	0,820	

A forma grelhada, quando se retira a pele, apresentou menos gordura saturada, mirístico e palmítico do que se isto não for feito.

O mesmo comportamento se verificou quando a mesma comparação foi realizada cozinhando ou fritando este alimento, conclui-se, portanto que retirar a pele antes da preparação é fundamental neste tipo de alimento seja lá qual for a forma de manipulação.

COMPARAÇÃO LINGUIÇAS E SALSICHAS

Tipo	Salsicha / Lingüiça
49	= Salsicha de Frango
50	= Salsicha de Hot Dog
51	= Salsicha de Peru Light
52	= Salsicha de Chester
53	= Lingüiça Tipo Calabresa
54	= Lingüiça Fininha

Tabela 67.
Salsichas e
Lingüiças

Tipo 1	Tipo 2	Lipídios	Colesterol	Saturada	Monoin-saturada	Polinsaturada	Mirístico	Palmitico	Alfa-linolênico	EPA	Sódio	Oléico	Linoléico	Eláidico	Trans Linoléico	Omega3
49	x 50	0,650	0,450	0,450	0,650	0,880	0,099	0,290	0,430	0,430		0,650	0,880	0,079		0,760
49	x 51		0,170	0,170	0,170	0,650	0,650	0,170	0,990			0,170	0,650	0,990		0,650
49	X 52	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170		0,220		0,170	0,170	0,340		0,170
49	x 53	0,260	0,820	0,049	0,510	0,510	0,046	0,270	0,990			0,270	0,510	0,370		0,820
49	X 54	0,990	0,560	0,083	0,560	0,990	0,083	0,560	0,430			0,240	0,990	0,130		0,650
50	X 51		0,140	0,140	0,140	0,760	0,350	0,140	0,760			0,140	0,370	0,110		0,760
50	x 52	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,130	0,140		0,220		0,140	0,140	0,110		0,130
50	x 53	0,450	0,880	0,450	0,880	0,650	0,650	0,880	0,650			0,450	0,650	0,027		0,540
50	x 54	0,990	0,990	0,690	0,690	0,430	0,430	0,990	0,690			0,690	0,430	0,570		0,130
51	x 52															
51	x 53		0,170	0,170	0,170	0,650	0,150	0,170	0,650			0,170	0,650	0,650		0,650
51	X 54		0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220			0,220	0,220	0,220		
52	x 53	0,150	0,170	0,170	0,170	0,170	0,150	0,170				0,170	0,170	0,990		0,170
52	x 54	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220				0,220	0,220	0,220		
53	x 54	0,550	0,560	0,760	0,990	0,560	0,990	0,760	0,560			0,990	0,560	0,083		0,170

As salsichas de frango e do tipo hot-dog não apresentaram diferenças entre si. Na comparação de salsichas e lingüiças, só observamos diferenças estatisticamente significativas em relação aos níveis de gorduras saturadas e mirístico, quando se compara a salsicha de frango com a lingüiça calabresa, favorecendo a primeira e em relação ao elaídico (trans) na comparação da salsicha hot-dog com a lingüiça calabresa favorecendo esta. Portanto, não há vantagem em se optar por salsicha de frango em relação a hot-dog, mas é melhor recomendar salsicha de frango do que lingüiça calabresa, sendo esta última melhor do que a salsicha tipo hot-dog. Algumas comparações não apresentaram nível de confiabilidade em relação ao número de amostras.

Comparação entre Diferentes Tipos de Carnes e Formas de Preparo

As tabelas de número 68 a 70 fornecem o nível descritivo (valor de p) do teste estatístico para as 468 comparações complementares entre diferentes tipos de carne e preparo analisados. As diferenças significativas entre os diferentes tipos foram destacadas em negrito, ou seja, quando o $p \leq 0,05$. O teste estatístico foi aplicado para o tipo que apresentou três amostras.

Tipo	Carnes e Preparos
3	= Contra filé grelhado com gordura
4	= Contra filé grelhado sem gordura
5	= Contra filé frito sem gordura
6	= Contra filé frito com gordura
32	= Peixe Salmão grelhado
33	= Peixe Salmão cozido
34	= Peixe Namorado cru
35	= Peixe Namorado grelhado
36	= Peixe Namorado cozido

Tabela 68. Comparações Complementares

Tipo 1	Tipo 2	Lipídios	Colesterol	Saturada	Monoin-saturada	Polinsaturada	Mirístico	Palmitico	Alfa-linolênico	EPA	Sódio	Oléico	Linoléico	Elaídico	Trans Linoléico	Omega3
3	x 5	0,820	0,120	0,270	0,820	0,820	0,120	0,820	0,270	0,990		0,820	0,510			
4	x 6	0,049	0,510	0,270	0,120	0,049	0,270	0,270	0,049	0,650		0,049	0,049			
32	x 35	0,049	0,820	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,270	0,049	0,049			
33	x 36	0,046	0,510	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049			
31	x 34	0,046	0,270	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049			

Tipo	Carnes e Preparos
22	= Pernil suíno grelhado sem gordura
23	= Pernil suíno grelhado com gordura
26	= Pernil Assado sem gordura
27	= Pernil Assado com gordura
42	= Peito de frango com pele grelhado
43	= Peito de frango com pele cozido
47	= Peito de frango sem pele grelhado
48	= Peito de frango sem pele cozido

Tabela 69. Comparações Complementares

Tipo 1	Tipo 2	Lípidios	Colesterol	Saturada	Monoin-saturada	Polinsaturada	Mirístico	Palmitico	Alfa-linolênico	EPA	Sódio	Oléico	Linoléico	Eláidico	Trans Linoléico	Omega3
22	x 27			0,270	0,049	0,510	0,270	0,120	0,049			0,120	0,510			
23	x 26			0,049	0,049	0,270	0,270	0,049	0,270			0,049	0,510			
42	x 48	0,046	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049			0,049	0,049			
43	x 47	0,046	0,270	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049			0,049	0,049			

Tipo	Carnes e Preparos
3	= Contra filé grelhado com gordura
4	= Contra filé grelhado sem gordura
5	= Contra filé frito sem gordura
15	= Lombo suíno grelhado
16	= Lombo suíno assado
22	= Pernil suíno grelhado sem gordura
47	= Peito de frango sem pele grelhado
48	= Peito de frango sem pele cozido

Tabela 70. Comparações Complementares

Tipo 1	Tipo 2	Lípidios	Colesterol	Saturada	Monoin-saturada	Polinsaturada	Mirístico	Palmitico	Alfalino-lenico	EPA	Sodio	Oléico	Linoléico	Eláidico	Trans Linoléico	Omega3
15	x 3	0,049	0,270	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,510			0,049	0,049			
15	x 4	0,049	0,510	0,049	0,049	0,049	0,270	0,049	0,270			0,049	0,049			
15	x 5	0,049	0,510	0,049	0,049	0,049	0,270	0,049	0,120			0,049	0,049			
15	x 22	0,049	0,820	0,049	0,049	0,510	0,049	0,049	0,510			0,049	0,510			
15	x 47	0,049	0,820	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,270			0,049	0,049			
15	x 48	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049			0,049	0,049			
16	x 3	0,049	0,820	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,510			0,049	0,049			
16	x 4	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,510	0,049	0,510			0,049	0,049			
16	x 5	0,049	0,120	0,049	0,049	0,049	0,510	0,049	0,270			0,049	0,049			
16	x 22	0,049	0,120	0,049	0,049	0,510	0,049	0,049	0,510			0,049	0,510			
16	x 47	0,049	0,120	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,270			0,049	0,049			
16	x 48	0,046	0,990	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,120			0,049	0,049			
22	x 3	0,510	0,120	0,049	0,820	0,049	0,049	0,120	0,510	0,220		0,820	0,049	0,170		
22	x 4	0,820	0,820	0,270	0,820	0,049	0,049	0,820	0,510	0,650		0,820	0,049	0,170		
22	x 5	0,650	0,820	0,270	0,510	0,049	0,049	0,510	0,270			0,510	0,049			
22	x 47	0,049	0,510	0,049	0,049	0,510	0,049	0,049	0,270			0,049	0,510			
22	x 48	0,046	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049			0,049	0,120			
47	x 3	0,049	0,120	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,270	0,220		0,049	0,049			
47	x 4	0,049	0,510	0,049	0,120	0,049	0,049	0,049	0,270	0,170		0,120	0,049			
47	x 5	0,049	0,510	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,820	0,220		0,049	0,049			
48	x 3	0,046	0,820	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,220		0,049	0,049	0,170		
48	x 4	0,046	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,170		0,049	0,049	0,170		
48	x 5	0,046	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,820	0,220		0,049	0,049			

Em relação à carne suína, o pernil grelhado sem gordura mostrou níveis muitos menores de gordura saturada, mirístico e palmítico do que o lombo grelhado ou assado, sendo então o tipo e forma de preparo mais indicado para o consumo de carne suína. Foram semelhantes os dados obtidos da comparação destas duas formas de preparo do lombo suíno com o contra filé grelhado com ou sem gordura e também o frito sem gordura, todos apresentando valores de gordura saturada e palmítico menores, apesar do contra filé grelhado com gordura apresentar mais mirístico, as formas de contra filé grelhado ou frito sem gordura e grelhado com gordura são mais indicados para o consumo do que qualquer forma de lombo suíno, mesmo sendo os níveis de colesterol do lombo assado menores do que do contra filé grelhado sem gordura. O lombo grelhado ou assado também foi pior que o peito de frango sem pele tanto grelhado quanto cozido em relação à gordura saturada, mirístico e palmítico, sendo que o frango cozido ainda teve teor de colesterol menor que o lombo grelhado. Conclui-se que lombo suíno não é o mais recomendável em qualquer forma de preparo na comparação com as outras carnes aqui analisadas.

Usando o pernil grelhado sem gordura como parâmetro para comparação com o contra filé bovino, encontrou-se que o primeiro foi melhor que o segundo nas formas grelhado com gordura, grelhado sem gordura (esta a mais indicada deste tipo de carne) e frito sem gordura todos apresentando níveis de mirístico maiores e em relação à gordura saturada total só houve diferença a favor do pernil quando comparado com o contra filé grelhado com gordura. Fica aqui registrado que pernil suíno grelhado sem gordura poderia ser consumido e não banido como alguns preconizam, sendo ainda mais indicado que o contra filé em algumas de suas melhores formas de preparo. Então o mesmo pernil foi comparado com o peito de frango tanto grelhado quanto frito, ambos sem a pele e o frango

tinha menos gordura saturada, mirístico e palmítico, sendo que na forma assada também tinha menos colesterol.

Na tentativa de encontrarmos a melhor carne no seu tipo e forma de preparo, continuamos avaliando a carne do peito do frango, agora primeiro grelhada ou cozida sem a pele contra o contra filé grelhado com gordura, e a ave teve menos gordura saturada, mirístico e palmítico com o acréscimo de que quando comparada com o contra filé grelhado sem gordura, também o colesterol foi menor no frango. Quando o frango grelhado ou cozido sem gordura foi analisado em relação ao contra filé frito sem gordura, a análise favoreceu o frango em relação à gordura saturada, mirístico e palmítico e ainda o colesterol quando a comparação foi com cozido. Frango sem a pele mostrou-se um alimento mais saudável que o pernil suíno grelhado sem gordura e que o contra filé nas suas melhores forma de preparo.

Discussão

Fica evidente que, em algumas situações, o conhecimento de toda a cadeia de ácidos graxos saturados pode definir a melhor maneira de se consumir um alimento. Também parece claro que não se pode fazer uma recomendação em relação ao modo de preparo que seja boa para qualquer tipo de alimento, pois existem variações dos níveis de gordura encontrados em algumas carnes mesmo quando se usa o modo de preparo teoricamente mais recomendado, em outras palavras uma forma de preparo pode ser a melhor para um tipo de carne, mas não para outro tipo.

Aqui foram avaliados alguns alimentos e, em alguns casos, sua forma de preparo, na tentativa de obtermos uma informação local baseada no mundo real, com o máximo possível de informações em relação aos ácidos graxos e o colesterol, no intuito de melhor orientar a população e principalmente os pacientes em relação à alimentação mais recomendável. Na comparação com as tabelas existentes, constatamos que existem diferenças e lacunas a serem preenchidas. A Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TBCA-USP), foi elaborada através da informação da indústria alimentícia, baseada em critérios rígidos de análise através do preenchimento de formulário especial criado pelo Departamento de Alimentos e Nutrição Experimental da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo. Esta, entretanto, só fornece em relação aos ácidos graxos e colesterol, dados referentes aos lipídeos totais e colesterol total, também não oferece em alguns tipos de carne informações sobre as diferentes formas de manipulação dos alimentos. A usada pela Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo na verdade e do U.S. Department of Agriculture, Agricultural Research Service. 2001. USDA, ou seja, é americana. Possui informações em relação aos

lípidos totais, colesterol, saturados, mono e polinsaturados, porém sua informação em relação ao modo de preparo não é clara.

Provavelmente, a tabela brasileira mais completa é a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos elaborada pelo Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação da Universidade Estadual de Campinas NEPA/UNICAMP. Nesta se pode encontrar a composição de lipídeos totais, colesterol, saturados, poli e monoinsaturados, bem como toda a cadeia de ácidos graxos, porém os peixes são somente na forma crua, contra-filé bovino somente grelhadas ou cru, o peito do frango somente na forma crua, leite de vaca desnatado só em pó e não há o semidesnatado, não existem dados sobre queijos, manteiga, margarinas, embutidos, óleos comestíveis e outros.

Na comparação com os dados encontrados neste estudo a tabela americana adotada pela UNIFESP apresenta valores diferentes para colesterol e gorduras saturadas. Já está comprovada a baixa aderência dos indivíduos a uma re-educação alimentar, além do índice crescente de sobrepeso e obesidade, bem como da incidência de doenças cardiovasculares, com ênfase maior para hipertensão arterial e aterosclerose no nosso país, sem esquecer também do diabetes. A nossa tentativa foi de poder oferecer alternativas adequadas após uma análise criteriosa de alimentos encontrados no mercado formal brasileiro, em alguns casos ficou comprovada a necessidade de informações mais detalhadas do que somente os níveis totais de ácidos graxos.

Não foram incluídos aqui vários alimentos ou mesmo outras alternativas de preparo e até a quantidade de amostras foi insuficiente em alguns casos, impossibilitando a análise adequada. Isto se deu exclusivamente por fatores econômicos. Nos parece que as

dificuldades alegadas por pacientes e profissionais de saúde em conseguir aderência ou bons resultados com relação à alimentação são devidas em parte a boas alternativas práticas, desinformação em alguns casos e concorrência com a imprensa leiga que condena e reabilita alimentos às vezes baseada em estudos observacionais ou mesmo que carecem de estrutura sólida para uma conclusão definitiva.

E necessário se obter ferramentas bastante fundamentadas, de fácil entendimento para que possamos orientar adequadamente a população e obter dela os resultados necessários. Isto só será possível quando pudermos oferecer alternativas menos restritivas, tirando vantagem da forma de preparo, ampliando as opções e retirando o caráter punitivo que a palavra dieta representa hoje para a população.

Chapter V

COMPARISON AMONG THE MEATS

Introduction

It was already demonstrated by several authors, as Gokoglu and Garcia-Arias (154) that exist different influences related to the effects of the cooking techniques on the chemical composition and cholesterol of meats. Same conclusion came the study of Rosa (ref), which compared the effects of the boiling in water, oil, grills, conventional oven and microwave oven in relation to the fats in the chicken breast and thigh, finding differences among these. Concluding that the cooking techniques without oil cause loss of lipids, while the fry lead to the oil absorption and that there was also difference among absorption of this in the different cuts (154).

As one of the main sources of saturated fats is the meats, these were a focus of an analysis in separate. The purpose was to test different forms of preparation of some foods and to evaluate if it exist differences among them in relation to the saturated fats and the cholesterol, doing that some of these are more or less suitable for a healthier feeding in view of the atherosclerosis, also to correlate some types of meats with others with the intention of finding good alimentary alternatives, seeking to open more the various options of foods. Therefore, in this chapter, we will analyze the influence of some cooking methods in the cholesterol composition and fatty acids in some types of meats.

Material and Methods

It was used as criterion for this comparison, in first place total saturated fat levels and as example of more saturated, myristic and palmitic, being considered the best food or preparation method of this the one which shows smaller levels of these fats, if this requirement went same, or be without difference with statistical significance, we started to analyze the monounsaturated fat levels that had still as example the oleic, of the polyunsaturated fat represented also by the: linoleic, alpha-linolenic, omega3 and EPA and finally elaidic and trans-linoleic. In all of the cases, it was respected the maximum values and minima recommended as having been described previously, being considered a diet of 1800 calorie/day.

Statistical analysis. - The statistical analysis was accomplished by the test of Mann-Whitney (no parametric test) for comparison of the measures of acids, lipids and cholesterol among the different types of preparations of meats. The criterion of determination of adopted significance was the level of 5%, in other words, when the p-value of the statistical test goes smaller or equal to 0.05, then the statistical significance exists.

Results

The following tables show the analyses of the cholesterol composition and fatty acids of each meat type in its specific form of preparation. The tables from 1 to 54 supply the average, standard deviation (DP), medium, minimum and maximum of the variables for the 18 meat types analyzed and, in the case of sirloin beef, chicken heart, tripe, liver, pork tenderloin, pork leg shank, shrimp, fish salmon, fish namorado sandperch (a Brazil's

tropical fish), Chester (Brazilian's company Perdigão trademark chicken) and chicken breast with their respective preparations.

Comparisons

Starting from the accomplished analyses, we will now compare each type of specific meat with some preparation forms, in the intention of allowing to the professional who is taking care of the diet a better knowledge of the best type of cooking technique for each meat. The tables from 55 to 67 supply the descriptive level (p-value) of the statistical test for the 737 comparisons among the different types of preparations of the analyzed meats. The significant differences among the types of preparations were outstanding in bold, in other words, when $p \leq 0.05$. The statistical test was applied for the type that presented three samples.

SIRLOIN BEEF COMPARISON

Type	Meats and Preparations
1	= Raw sirloin with fat
2	= Raw sirloin fat trimmed
3	= Grilled sirloin with fat
4	= Grilled sirloin fat trimmed
5	= Fried sirloin fat trimmed
6	= Fried sirloin with fat

Table 55. Meat: Sirloin

Type	Type			Mono-		Poly-			Alpha-					Trans		
1	2	Lipids	Cholesterol	Saturated	unsaturated	unsaturated	Myristic	Palmitic	linolenic	EPA	Sodium	Oleic	Linoleic	Elaidic	Linoleic	Omega3
1	x 2	0,049	0,510	0,049	0,049	0,510	0,049	0,049	0,510	0,650		0,049	0,120			
3	x 4	0,270	0,049	0,270	0,270	0,820	0,270	0,270	0,820	0,990		0,270	0,820	0,120		
5	x 6	0,049	0,820	0,270	0,120	0,049	0,820	0,270	0,049	0,990		0,120	0,049			
1	x 3	0,270	0,049	0,270	0,270	0,510	0,510	0,510	0,270	0,220		0,270	0,820			
1	x 6	0,820	0,049	0,270	0,510	0,049	0,049	0,510	0,049			0,820	0,049			
3	x 6	0,049	0,120	0,820	0,270	0,049	0,049	0,270	0,049	0,990		0,120	0,049			
2	x 4	0,049	0,049	0,049	0,120	0,120	0,049	0,049	0,120	0,270		0,120	0,120			
2	x 5	0,049	0,049	0,049	0,049	0,270	0,049	0,049	0,510	0,560		0,049	0,049			
4	x 5	0,820	0,510	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,510	0,560		0,820	0,270			

When compared raw with fat and fat trimmed, it was verified that, in the latter form, there is a very smaller amount of total saturated fat and of the myristic and palmitic chains. This lead to the conclusion that when a person feed himself of this meat type as in eaten type raw kibe (a croquette of beef shaped like a rugby ball), carpaccio or steak tartar, for instance, he should request that the visible fat be removed prior to its manipulation.

In the grilled form, there are no differences in relation to with fat or fat trimmed, with the exception of the cholesterol that is smaller with fat. However, in spite of significant, the difference is small and it doesn't cross the recommendations in the two forms. When in the fried form, the difference is in the total lipids, favoring the fat trimmed form, and on the polyunsaturated, that reach the limits in the form with fat. In the comparison among grilled or fried with fat, the lipids difference reach statistical

significance, favoring the former form. The polyunsaturated in the latter form reach the maximum daily limits, however the differential that leads to the choice of the fried form, in this case, are the smallest myristic levels, contradicting most of the recommendations. Here, it is necessary to remind that, as most of the national tables don't present the levels of this fatty acid, it would not be possible to do this distinction. The grilled form, when compared with the fried, fat trimmed, presents no significant difference, the same repeats in the grilled in relation to the fried fat trimmed. Finally, the behavior of the grilled fat trimmed, front to the fried with fat, demonstrates that the total lipids are smaller in the former one and that the poli reach the maximum values in the latter. It can be concluded, in this case, that the recommendation is of consuming this food type in the preferential form grilled fat trimmed, however this form is not the best in all of the situations, as acclaimed specially, for instance, when one doesn't trim the fat of, the fried form is the better.

CHICKEN HEART, TRIPE AND LIVER COMPARISON

Type	Meats and Preparations
7	= Raw chicken heart
8	= Cooked chicken heart
9	= Raw tripe
10	= Cooked tripe
11	= Raw liver
12	= Fried liver

Table 56. Meat: Heart, Tripe, Liver

Type 1	Type 2	Lipids	Cholesterol	Saturated	Mono-unsaturated	Poly-unsaturated	Myristic	Palmitic	Alpha-linolenic	EPA	Sodium	Oleic	Linoleic	Elaidic	Trans Linoleic	Omega3
7	x 8	0,270	0,049	0,270	0,270	0,120	0,120	0,270	0,049			0,270	0,120	0,990		
9	x 10	0,049	0,049	0,049	0,049	0,510	0,049	0,049	0,046	0,220		0,049	0,049			
11	x 12	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,510	0,049	0,049	0,510		0,049	0,049			

None of these foods is consumed commonly in the raw form; therefore, these comparisons for the limitation of the type of used techniques don't allow conclusions for the daily usage.

PORK TENDERLOIN COMPARISON

Type	Meat and Methods
13	= Pork tenderloin with fat
14	= Pork tenderloin fat trimmed
15	= Grilled pork tenderloin
16	= Roasted pork tenderloin

Table 57. Meat: Pork Tenderloin

Type 1	Type 2	Lipids	Cholesterol	Mono-		Poly-	Myristic	Palmitic	Alpha-linolenic	EPA	Sodium	Oleic	Linoléico	Elaídico	Trans	
				Saturated	unsaturated	unsaturated									Linoléico	Omega3
13	x 14	0,049	0,510	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049			0,049	0,049			
13	x 15	0,049	0,049	0,049	0,120	0,049	0,510	0,049	0,270			0,120	0,049			
13	x 16	0,180	0,049	0,270	0,820	0,049	0,510	0,270	0,370			0,820	0,049			
14	x 15	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,120			0,049	0,049			
14	x 16	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,270			0,049	0,049			
15	x 16	0,270	0,270	0,270	0,510	0,820	0,270	0,270	0,510			0,510	0,820			

This food doesn't present differences if consumed in the grilled form or roasted in relation to the fatty acids.

SAUSAGES COMPARISON

Type	Meats and Methods
17	= Turkey sausage
18	= Chicken sausage
19	= Chester sausage
20	= Pork sausage
21	= Beef sausage

Table 58. Meat: Sausage

Type 1	Type 2	Lipids	Cholesterol	Saturated	Mono-unsaturated	Poly-unsaturated	Myristic	Palmitic	Alpha-linolenic	EPA	Sodium	Oleic	Linoléico	Elaídico	Trans Linoléico	Omega3
17	x 18	0,120	0,820	0,120	0,049	0,270	0,120	0,120	0,270			0,049	0,270			
17	x 19	0,270	0,510	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270			0,270	0,510			
17	x 20	0,049	0,049	0,049	0,049	0,270	0,049	0,049	0,120			0,049	0,270			
17	x 21	0,083	0,560	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083			0,083	0,083			
18	x 19	0,820	0,270	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820			0,820	0,820			
18	x 20	0,270	0,120	0,049	0,270	0,820	0,049	0,270	0,820			0,270	0,820			
18	x 21	0,083	0,990	0,083	0,083	0,560	0,083	0,083	0,560			0,083	0,990			
19	x 20	0,120	0,510	0,120	0,120	0,820	0,049	0,120	0,820			0,120	0,820			
19	x 21	0,240	0,560	0,083	0,240	0,560	0,083	0,240	0,560			0,240	0,560			
20	x 21	0,990	0,240	0,990	0,990	0,560	0,560	0,990	0,560			0,990	0,560			

In this topic, we didn't find differences in the comparisons among of turkey and Chester, turkey and bovine, chicken and Chester, chicken and bovine. In the evaluation of the one of turkey with the one of chicken, the former is favored, for containing a monounsaturated level that doesn't exceed the recommendations, but the most significant differences were in the comparisons with the

one of pork favoring the turkey that count less cholesterol, saturated, myristic and palmitic; chicken with less saturated and myristic and the one of Chester that has less myristic. Therefore the pork sausage is the worst choice and the best the one of turkey, but without differences with the one of Chester and bovine.

PORK LEG SHANK COMPARISON

Table 59. Meat: Pork Leg Shank

Type 1	Type 2	Lipids	Cholesterol	Mono-		Poly-	Myristic	Palmitic	Alpha-linolenic	EPA	Sodium	Oleic	Linoléico	Eláidico	Trans Linoléico	Omega3
				Saturated	unsaturated	unsaturated										
22	x 23	0,510	0,510	0,820	0,510	0,510	0,510	0,270	0,510			0,510	0,510			
24	x 25	0,049	0,120	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049			0,049	0,049			
26	x 27			0,270	0,510	0,510	0,510	0,510	0,650			0,270	0,049			
22	x 25	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049			0,049	0,049			
22	x 26			0,049	0,049	0,820	0,049	0,049	0,120			0,049	0,510			
25	x 26			0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049			0,049	0,049			
23	x 24	0,510	0,049	0,820	0,049	0,510	0,820	0,510	0,270			0,120	0,510			
23	x 27			0,120	0,049	0,270	0,820	0,270	0,049			0,049	0,120			
24	x 27			0,270	0,270	0,820	0,820	0,510	0,820			0,270	0,820			

Type	Meats and Methods
22	= Grilled pork leg shank fat trimmed
23	= Grilled pork leg shank with fat
24	= Raw pork leg shank with fat
25	= Raw pork leg shank fat trimmed
26	= Roasted pork leg shank fat trimmed
27	= Roasted pork leg shank with fat

When grilled, it didn't matter if it had or not fat, roasted only presented significance in relation to linoleic in favor of the fat trimmed. When trimmed the visible fat from meat and is compared grilled with roasted, the former preparation form presents more advisable for the smallest tenor of saturated fats and especially of myristic. This same preparation form also is the more recommended when the fat stays, therefore the roast practically reaches the recommended maximum limits of monounsaturated. Finally, the grilled fat trimmed was better than the roasted with, for this one almost finish to reach the maxima daily recommended levels of monounsaturated and when the comparison was inverse, the grilled with fat had less saturation and palmitic than the roasted fat trimmed. This way, the best form of consuming this food is always in the grilled form, with an advantage tendency in the presentation without fat.

SHRIMP COMPARISON

Type	Meats e Methods
28	= Raw shrimp
29	= Grilled shrimp
30	= Fried shrimp

Table 60. Meat: Shrimp

Type 1	Type 2	Lipids	Cholesterol	Saturated	Mono-unsaturated	Poly-unsaturated	Myristic	Palmitic	Alpha-linolenic	EPA	Sodium	Oleic	Linoléico	Eláidico	Trans Linoléico	Omega3
28	x 29	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,083	0,049	0,049	0,049	0,270	0,120		
28	x 30	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,083	0,083	0,049	0,049	0,049			
29	x 30	0,049	0,510	0,049	0,049	0,049	0,820	0,049	0,049	0,083	0,120	0,049	0,049		0,170	

When it's consumed to the Japanese style, or be raw, they present smaller levels of lipids, cholesterol, saturated fat, myristic and palmitic than when consumed in the forms fried or grilled. When compared with the fried, to grill presents the best option for

containing less lipids, saturated fat, palmitic and for crossing the desirable in polyunsaturated. It can be concluded that the best way to feed of shrimps is raw and the worst the fried form.

SALMON FISH COMPARISON

Type	Meats and Methods	
31	=	Raw salmon fish
32	=	Grilled salmon fish
33	=	Cooked salmon fish

Table 61. Meat: Salmon Fish

Type 1	Type 2	Lipids	Cholesterol	Saturated	Mono-unsaturated	Poly-unsaturated	Myristic	Palmitic	Alpha-linolenic	EPA	Sodium	Oleic	Linoléico	Eláídico	Trans Linoléico	Omega3
31	x 32	0,180	0,049	0,120	0,270	0,120	0,270	0,049	0,120	0,120	0,820	0,120	0,270			
31	x 33	0,270	0,049	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,120	0,270	0,270			
32	x 33	0,270	0,510	0,510	0,270	0,270	0,510	0,510	0,270	0,270	0,049	0,270	0,270			

In function of the fats the healthier form to eat this fish is raw, in this form when compared to the cooked form presented lower cholesterol, but when compared to the grilled form was even better, because it showed smaller levels not only of the cholesterol, as well as of palmitic. In the case of the comparison in the grilled form with the cooked one, differences don't exist, exception made to the content of the sodium chloride that is smaller in the cooked form, it could be consumed in the two ways.

NAMORADO SANDPERCH FISH COMPARISON

Table 62. Meat: Namorado Sandperch Fish

Type 1	Type 2	Lipids	Cholesterol	Saturated	Mono-unsaturated	Poly-unsaturated	Myristic	Palmitic	Alpha-linolenic	EPA	Sodium	Oleic	Linoléico	Eláidico	Trans Linoléico	Omega3
34	x 35	0,120	0,049	0,120	0,200	0,270	0,120	0,120	0,049	0,270	0,510	0,120	0,270			
34	x 36	0,500	0,049	0,510	0,270	0,270	0,120	0,510	0,270	0,270	0,049	0,270	0,510			
35	x 36	0,260	0,270	0,270	0,510	0,270	0,270	0,270	0,270	0,510	0,049	0,510	0,270			

Here also the raw was better, in relation to cooked or grilled, it presented less cholesterol, the latter contained more alpha-linoleic acid, the grilled form and the cooked were same. In relation to the sodium chloride, this was higher in the raw and grilled forms in relation to the cooked. We then started to compare these two fish types, being highly considered salmon a recommended fish to eat, for inhabiting deep and cold waters what characterize rich species in Omega 3. First, the two prepared in the grill and, in this case, the

Namorado sandperch fish had less saturated fat, myristic and palmitic, while in the cooked and raw form the behavior was similar. It should be emphasized that the salmon contained more Omega 3 in all of the comparisons made. In this case it should be recommended the preference to the Namorado sandperch fish to be consumed in the grilled form and about the two another forms the preference should be to the salmon for the larger levels of Omega 3.

CHESTER COMPARISON

Table 63. Meat: Chester

Type 1	Type 2	Lipids	Cholesterol	Saturated	Mono-unsaturated	Poly-unsaturated	Myristic	Palmitic	Alpha-linolenic	EPA	Sodium	Oleic	Linoléico	Elaidico	Trans Linoléico	Omega3
37	x 38	0,820	0,049	0,510	0,820	0,820	0,820	0,510	0,820			0,820	0,820	0,430		
37	x 39	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,270	0,049	0,049			0,049	0,510	0,083		
37	x 40	0,049	0,049	0,049	0,049	0,120	0,120	0,049	0,270			0,049	0,270	0,430		
38	x 39	0,049	0,270	0,049	0,049	0,049	0,820	0,049	0,049			0,049	0,510	0,083		
38	x 40	0,049	0,270	0,049	0,049	0,510	0,049	0,049	0,270			0,049	0,270	0,680		
39	x 40	0,049	0,270	0,270	0,049	0,049	0,510	0,820	0,120			0,049	0,510	0,083		

The meat of this bird had as better preparation form the cooked one when compared to fried and grilled forms, with less saturated fat and palmitic than the former form and moreover also of myristic on the latter. In the comparison fried and grilled, the first group is better for containing more monounsaturated acids, what contradicts many concepts that fried is always worse. Therefore, here, after cooked, the preference should be for the fried and, last, for the grilled one.

COMPARISON CHICKEN BREAST

Type	Meat and Method
41	= Raw chicken breast with skin
42	= Grilled chicken breast with skin
43	= Cooked chicken breast with skin
44	= Fried chicken breast with skin
45	= Raw chicken breast skinless
46	= Fried chicken breast skinless
47	= Grilled chicken breast skinless
48	= Cooked chicken breast skinless

Table 64. Meat: Chicken breast with skin

Type 1	x	Type 2	Lipids	Cholesterol	Mono-		Poly-unsaturated	Myristic	Palmitic	Alpha-linolenic	EPA	Sodium	Oleic	Linoléico	Elaídico	Trans Linoléico	Omega3
					Saturated	unsaturated											
41	x	42	0,820	0,049	0,510	0,820	0,820	0,510	0,510	0,820			0,510	0,820			
41	x	43	0,820	0,049	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,650			0,820	0,820			
41	x	44	0,820	0,049	0,510	0,820	0,270	0,820	0,820	0,510			0,820	0,270			
42	x	43	0,480	0,120	0,270	0,820	0,820	0,500	0,270	0,820			0,510	0,820			
42	x	44	0,270	0,820	0,049	0,510	0,510	0,510	0,120	0,820			0,270	0,510	0,170	0,170	
43	x	44	0,820	0,049	0,120	0,820	0,510	0,820	0,510	0,510			0,510	0,510			

When this meat type was analyzed with the skin: to cook or to grill didn't show any difference, while to grill presented less saturated fat than to fry, and to cook less cholesterol in relation to fry, turning this latter form the least advisable.

Type	Meat and Methods
45	= Raw chicken breast skinless
46	= Fried chicken breast skinless
47	= Grilled chicken breast skinless
48	= Cooked chicken breast skinless

Table 65. Meat: Chicken breast skinless

Type 1	Type 2	Lipids	Cholesterol	Saturated	Mono-unsaturated	Poly-unsaturated	Myristic	Palmitic	Alpha-linolenic	EPA	Sodium	Oleic	Linoléico	Elaídico	Trans Linoléico	Omega3
45	x 46	0,046	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049			0,049	0,049	0,083	0,170	
45	x 47	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,120			0,049	0,049			
45	x 48	0,046	0,049	0,049	0,049	0,120	0,049	0,049	0,270			0,049	0,120	0,220		
46	x 47	0,046	0,120	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,510			0,049	0,049			
46	x 48	0,043	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049			0,049	0,049	0,170	0,170	
47	x 48	0,046	0,049	0,049	0,049	0,049	0,120	0,049	0,510			0,049	0,049			

When the skin was trimmed previously to the manipulation, to cook revealed smaller amounts of cholesterol, saturated fat, myristic and palmitic than the fried form, while in relation to the grilled form it also demonstrated less cholesterol, saturated fat and palmitic but with smaller differences. In the analyzes of the grilled in relation to fried one, the former was better containing less saturated fat, myristic and palmitic. Again, the fried form was the least advisable and, here, the cooked one, the more.

Table 66. Meat: Chicken breast

Type 1	Type 2	Lipids	Cholesterol	Saturated	Mono-unsaturated	Poly-unsaturated	Myristic	Palmitic	Alpha-linolenic	EPA	Sodium	Oleic	Linoléico	Elaídico	Linoléico	Omega3
41	x 45	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049			0,049	0,049			
42	x 47	0,049	0,820	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049			0,049	0,049			
43	x 48	0,043	0,270	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049			0,049	0,049			
44	x 46	0,046	0,270	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049			0,049	0,049	0,820	0,820	

The grilled form, when the skin is previously trimmed, it presented less saturated fat, myristic and palmitic than if this is not made. The same behavior was verified when the same comparison was accomplished cooking or frying this food, It is concluded therefore that to remove the skin before the preparation is fundamental in this food type whichever the manipulation form.

SAUSAGES AND HOTDOGS COMPARISON

Type		Sausage / Hard Sausage
49	=	Chicken Sausage
50	=	Hot Dog Sausage
51	=	Lite Turkey Sausage
52	=	Chester Sausage
53	=	Calabrian Spicy Sausage Type
54	=	Thin Hard Sausage

Table 67. Sausages and Hard Sausages (Linguicas)

Type 1	Type 2	Lipids	Cholesterol	Saturated	Mono-unsaturated	Poly-unsaturated	Myristic	Palmitic	Alpha-linolenic	EPA	Sodium	Oleic	Linoléico	Elaídico	Trans Linoléico	Omega3
49	x 50	0,650	0,450	0,450	0,650	0,880	0,099	0,290	0,430	0,430		0,650	0,880	0,079		0,760
49	x 51		0,170	0,170	0,170	0,650	0,650	0,170	0,990			0,170	0,650	0,990		0,650
49	X 52	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170		0,220		0,170	0,170	0,340		0,170
49	x 53	0,260	0,820	0,049	0,510	0,510	0,046	0,270	0,990			0,270	0,510	0,370		0,820
49	X 54	0,990	0,560	0,083	0,560	0,990	0,083	0,560	0,430			0,240	0,990	0,130		0,650
50	X 51		0,140	0,140	0,140	0,760	0,350	0,140	0,760			0,140	0,370	0,110		0,760
50	x 52	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,130	0,140		0,220		0,140	0,140	0,110		0,130
50	x 53	0,450	0,880	0,450	0,880	0,650	0,650	0,880	0,650			0,450	0,650	0,027		0,540
50	x 54	0,990	0,990	0,690	0,690	0,430	0,430	0,990	0,690			0,690	0,430	0,570		0,130
51	x 52															
51	x 53		0,170	0,170	0,170	0,650	0,150	0,170	0,650			0,170	0,650	0,650		0,650
51	X 54		0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220			0,220	0,220	0,220		
52	x 53	0,150	0,170	0,170	0,170	0,170	0,150	0,170				0,170	0,170	0,990		0,170
52	x 54	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220				0,220	0,220	0,220		
53	x 54	0,550	0,560	0,760	0,990	0,560	0,990	0,760	0,560			0,990	0,560	0,083		0,170

The chicken hotdogs and the hotdog type didn't present differences amongst themselves. In the comparison of sausages and hard sausages, we only observed significant statistically differences in relation to the levels of saturated fats and myristic, when the chicken sausage is compared with the Calabrian spicy sausage, favoring the former and in relation to the elaidic (trans) in the comparison of the hotdog sausage with the Calabrian spicy sausage favoring this. Therefore, there is no advantage in choosing for chicken sausage in relation to hotdog sausage, but it is better to recommend chicken sausage than Calabrian spicy sausage, being the latter better than the hotdog type sausage. Some comparisons didn't present reliability level in relation to the number of samples.

Comparison between Different Types of Meats and Forms of Preparation

The tables of number 68 to 70 supply the descriptive level (p value) of the statistical test for the 468 complementary comparisons between different meat types and preparation analyzed. The significant differences among the different types were outstanding in bold, in other words, when $p \leq 0.05$. The statistical test was applied for the type that presented three samples.

Type	Meat and Methods
3	= Grilled sirloin with fat
4	= Grilled sirloin fat trimmed
5	= Fried sirloin fat trimmed
6	= Fried sirloin with fat
32	= Grilled salmon fish
33	= Cooked salmon fish
34	= Raw Namorado sandperch fish
35	= Grilled Namorado sandperch fish
36	= Cooked Namorado sandperch fish

Table 68. Complementary Comparisons

Type 1	Type 2	Lipids	Cholesterol	Saturated	Mono-unsaturated	Poly-unsaturated	Myristic	Palmitic	Alpha-linolenic	EPA	Sodium	Oleic	Linoléico	Eláidico	Trans Linoléico	Omega3
3	x 5	0,820	0,120	0,270	0,820	0,820	0,120	0,820	0,270	0,990		0,820	0,510			
4	x 6	0,049	0,510	0,270	0,120	0,049	0,270	0,270	0,049	0,650		0,049	0,049			
32	x 35	0,049	0,820	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,270	0,049	0,049			
33	x 36	0,046	0,510	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049			
31	x 34	0,046	0,270	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049			

Type

Meat and Methods

22	=	Grilled pork leg shank fat trimmed
23	=	Grilled pork leg shank with fat
26	=	Roasted pork leg shank fat trimmed
27	=	Roasted pork leg shank with fat
42	=	Grilled chicken breast with skin
43	=	Cooked chicken breast with skin
47	=	Grilled skinless chicken breast
48	=	Cooked chicken breast skinless

Table 69. Complementary Comparisons

Type 1	Type 2	Lipids	Cholesterol	Saturated	Mono-unsaturated	Poly-unsaturated	Myristic	Palmitic	Alpha-linolenic	EPA	Sodium	Oleic	Linoléico	Elaídico	Trans Linoléico	Omega3
22	x 27			0,270	0,049	0,510	0,270	0,120	0,049			0,120	0,510			
23	x 26			0,049	0,049	0,270	0,270	0,049	0,270			0,049	0,510			
42	x 48	0,046	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049			0,049	0,049			
43	x 47	0,046	0,270	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049			0,049	0,049			

Type	Meat and Methods
3	= Grilled sirloin with fat
4	= Grilled sirloin fat trimmed
5	= Fried sirloin fat trimmed
15	= Grilled pork tenderloin
16	= Roasted pork tenderloin
22	= Grilled pork leg shank fat trimmed
47	= Grilled chicken breast skinless
48	= Cooked chicken breast skinless

Table 70. Complementary Comparisons

Type 1	Type 2	Lipids	Cholesterol	Saturated	Mono-unsaturated	Poly-unsaturated	Myristic	Palmitic	Alpha-linolenic	EPA	Sodium	Oleic	Linoléico	Elaídico	Trans Linoléico	Omega3
15	x 3	0,049	0,270	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,510			0,049	0,049			
15	x 4	0,049	0,510	0,049	0,049	0,049	0,270	0,049	0,270			0,049	0,049			
15	x 5	0,049	0,510	0,049	0,049	0,049	0,270	0,049	0,120			0,049	0,049			
15	x 22	0,049	0,820	0,049	0,049	0,510	0,049	0,049	0,510			0,049	0,510			
15	x 47	0,049	0,820	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,270			0,049	0,049			
15	x 48	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049			0,049	0,049			
16	x 3	0,049	0,820	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,510			0,049	0,049			
16	x 4	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,510	0,049	0,510			0,049	0,049			
16	x 5	0,049	0,120	0,049	0,049	0,049	0,510	0,049	0,270			0,049	0,049			
16	x 22	0,049	0,120	0,049	0,049	0,510	0,049	0,049	0,510			0,049	0,510			
16	x 47	0,049	0,120	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,270			0,049	0,049			
16	x 48	0,046	0,990	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,120			0,049	0,049			
22	x 3	0,510	0,120	0,049	0,820	0,049	0,049	0,120	0,510	0,220		0,820	0,049	0,170		
22	x 4	0,820	0,820	0,270	0,820	0,049	0,049	0,820	0,510	0,650		0,820	0,049	0,170		
22	x 5	0,650	0,820	0,270	0,510	0,049	0,049	0,510	0,270			0,510	0,049			
22	x 47	0,049	0,510	0,049	0,049	0,510	0,049	0,049	0,270			0,049	0,510			
22	x 48	0,046	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049			0,049	0,120			
47	x 3	0,049	0,120	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,270	0,220		0,049	0,049			
47	x 4	0,049	0,510	0,049	0,120	0,049	0,049	0,049	0,270	0,170		0,120	0,049			
47	x 5	0,049	0,510	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,820	0,220		0,049	0,049			
48	x 3	0,046	0,820	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,220		0,049	0,049	0,170		
48	x 4	0,046	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,170		0,049	0,049	0,170		
48	x 5	0,046	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,820	0,220		0,049	0,049			

In relation to the pork meat, the grilled pork leg shank fat trimmed showed very smaller levels of saturated fat, myristic and palmitic than the grilled or roasted pork tenderloin, being then the type and form for more suitable preparation for the consumption of pork meat. The obtained data were similar from these two forms of comparison of these two ways of preparation of the pork tenderloin with the grilled sirloin beef with fat or fat trimmed and also the fried fat trimmed, all presenting values of saturated fat and smaller palmitic, in spite of the grilled sirloin with fat to present more myristic, the forms of grilled sirloin or fried fat trimmed and grilled with fat are more suitable for the consumption than any form of pork tenderloin, even being the cholesterol levels of the roasted pork tenderloin smaller than the grilled sirloin fat trimmed. The grilled or roasted pork tenderloin was also worse than the chicken breast skinless even grilled as cooked in relation to saturated fat, myristic and palmitic, and the cooked chicken also had levels of smaller cholesterol than the grilled pork tenderloin. It is concluded that pork tenderloin is not the most advisable in any preparation form in the comparison with the other meats here analyzed.

Using the grilled pork leg shank fat trimmed as parameter for comparison with the bovine sirloin, it was achieved that the former was better than the latter in the forms grilled with fat, grilled fat trimmed (this the most suitable of this meat type) and fried fat trimmed all presenting levels of larger myristic and in relation to the total saturated fat there was only difference in favor of the pork leg shank when compared with the grilled sirloin filet with fat. Be here stated that grilled pork leg shank fat trimmed could be consumed and not banished as some proclaim, being still more suitable than the bovine sirloin in some of their best preparation ways. Then the pork leg shank was compared with the chicken breast in the grilled and fried forms, both skinless and the chicken had less saturated fat, myristic and palmitic, and in the roasted form, it also had less cholesterol.

In the attempt to find the best meat in its type and preparation form, we continued evaluating the chicken breast meat, now first grilled or cooked skinless against the grilled sirloin with fat, and the bird had less saturated fat, myristic and palmitic with the increment that when compared with the grilled sirloin fat trimmed, also the cholesterol was smaller in the chicken. When the grilled or cooked chicken fat trimmed was analyzed in relation to the fried sirloin fat trimmed, the analysis favored the chicken in relation to saturated fat, myristic and palmitic and the cholesterol also when the comparison was with cooked. It was shown that skinless chicken is a healthier food than the grilled pork leg shank fat trimmed and that the sirloin in their best preparation forms.

Discussion

It is evident that, in some situations, the knowledge of the whole saturated fatty acids chain can define the best way to consume a food. Also it seems clear that cannot be made a recommendation in relation to the preparation way that is good for any food type, because it exist variations of the fat levels found even in some meats when the preparation way is theoretically more recommended for being used, in other words a preparation form can be the best for a meat type but not for another type.

Here it was appraised some foods and, in some cases, its preparation form, in the attempt to obtain a local information based in the real world, with the maximum possible information in relation to the fatty acids and the cholesterol, to guide in the best way the population and mainly the patients in relation to more advisable feeding. In the comparison with the existent tables, we verified that exist differences and gaps to be filled out. The Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TBCA-USP) (Foods Composition

Brazilian Table) was elaborated through the alimentary industry information, based on rigid analyzes criteria through the completion of special form created by the Departamento de Alimentos e Nutrição Experimental da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo (Department of Food and Experimental Nutrition of the Department of Pharmaceutics of the University of São Paulo). This, however, only supplies in relation to the fatty acids and cholesterol, data regarding the total lipids and total cholesterol, it doesn't also offer in some types of meat information on the different forms of manipulation of the foods. In fact, the one used by the Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (Medicine School From São Paulo of the Federal University of São Paulo) is from the U.S. Department of Agriculture, Agricultural Research Service. 2001. USDA, that is, is American. It possesses information in relation to the total lipids, cholesterol, saturated, mono and polyunsaturated, however the information in relation to the preparation way is not clear.

Probably, the most complete Brazilian table is the Brazilian food composition table elaborated by the Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação da Universidade Estadual de Campinas NEPA/UNICAMP (Nucleus of Studies and Researches in Alimentary of Campinas NEPA/UNICAMP'S State University). In this one you can find the composition of total lipids, cholesterol, saturated, poli and monounsaturated, as well as the whole chain of fatty acids, however the fish are only in the raw form, sirloin only grilled or raw, the chicken breast only in the raw form, non-fat milk only the powdered one and there is not the reduced-fat milk, there is no data on cheeses, butter, margarines, sausages, eatable and other oils.

In the comparison with the data found in this study the American table adopted by UNIFESP presents different values for cholesterol and saturated fats. It is already proven

the low adherence of the individuals to an alimentary re-education, besides the growing index of overweight and obesity, as well as of the incidence of cardiovascular diseases, with larger emphasis for arterial hypertension and atherosclerosis in our country, without forgetting also of the diabetes. Our attempt was to be able to offer appropriate alternatives after a discerning analysis of foods found at the Brazilian formal market; in some cases, it was proven the need for more detailed information than only the total fatty acids levels.

There were not included several foods here or even other preparation alternatives and even the amount of samples was insufficient in some cases, disabling an appropriate analyzes. This happened exclusively for economical factors. It seems to us that the difficulties alleged by patients and professionals of health in getting adherence or good results regarding feeding, they are due partly to good practice alternatives, disinformation, in some cases and competition with the lay press that condemns and rehabilitates foods sometimes based in observational studies or even that lack solid structure for a definitive conclusion.

It is necessary to obtain tools quite based, of easy understanding so that we can guide the population appropriately and to obtain from them the necessary results. This will only be possible when we can offer less restrictive alternatives, taking advantage in the preparation way, enlarging the options and removing the punitive character that the word diet acts today for the population.

Capítulo VI –

COMPOSIÇÃO DE ÓLEOS, LEITE, QUEIJOS, MANTEIGA E MARGARINAS

Introdução

Aqui serão analisadas a composição da cadeia de ácidos graxos e do colesterol de alguns alimentos de origem animal como ovo, leite, manteiga, queijo e também os óleos de cozimento e as margarinas. O objetivo é comparar os diferentes tipos de cada um destes alimentos com vistas a se encontrar aqueles mais recomendáveis para consumo em relação a sua influência sobre os lípides sanguíneos.

Material e Métodos

Foi usado, como critério para esta comparação, em primeiro lugar os níveis de gordura saturada total e como exemplo de mais saturadas, mirístico e palmítico, sendo considerado o melhor alimento ou forma de confecção deste aquele que apresentasse menores níveis destas gorduras, se este quesito fosse igual, ou seja, sem diferença com significância estatística, passamos a analisar os níveis de monoinsaturados que teve ainda como exemplo o oléico, dos polinsaturados também representados pelo: linoléico, alfa-linolênico, omega3 e EPA e finalmente Elaídico e translinoleico. Em todos os casos, respeitou-se os valores máximos e mínimos recomendados, como descrito anteriormente, considerando-se uma dieta de 1800 calorias/dia.

Metodologia Estatística. A análise estatística foi realizada pelo teste de *Mann-Whitney* (teste não paramétrico) para comparação das medidas de ácidos, lipídeos e colesterol entre os diferentes tipos de preparos de carnes. O critério de determinação de significância adotado foi o nível de 5%, ou seja, quando o valor de p do teste estatístico for menor ou igual a 0,05, então existe significância estatística. Quando então comparamos a composição de gorduras e colesterol de alimentos como os óleos de cozinha, manteigas, margarinas, leites, queijos e ovos no sentido de melhor orientar as pessoas, chegamos também a conclusões que ajudam a desmistificar algumas questões.

Resultados

As tabelas fornecem a média, desvio padrão (DP), mediana, mínimo e máximo das variáveis para os diferentes tipos de alimentos. As tabelas de número 68 a 84 fornecem o nível descritivo (p valor) do teste estatístico para as 468 comparações entre os diferentes tipos de óleo, manteiga, leite e queijo analisados. As diferenças significativas entre os diferentes tipos foram destacadas em negrito, ou seja, quando o $p \leq 0,05$. O teste estatístico foi aplicado para o tipo que apresentou três amostras.

As tabelas de 1 a 54 fornecem a média, desvio padrão (DP), mediana, mínimo e máximo das variáveis para os 18 tipos de carne analisadas e no caso de contra filé, coração de frango, bucho, fígado, lombo suíno, pernil suíno, camarão, peixe salmão, peixe namorado, chester e peito de frango com seus respectivos preparos.

Tabela 68. Óleo de Canola

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	0					
X5	Colesterol (mg/100g)	0					
X6	Saturada (%)	4	8,4	0,4	8,4	8,0	9,0
X7	Monoinsaturada (%)	4	63,6	3,8	62,7	60,3	68,7
X8	Polinsaturada (%)	4	28,0	3,5	29,0	23,3	30,7
X9	Mirístico (%)	0					
X10	Palmítico (%)	4	5,0	0,3	5,1	4,5	5,2
X11	Alfa-linolênico (%)	4	6,2	0,8	6,1	5,5	7,3
X12	EPA (g/100g)	0					
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (g/100g)	4	62,2	3,9	61,0	59,1	67,6
X15	Linoléico (g/100g)	4	21,4	3,1	21,7	17,5	24,6
X16	Eláidico (g/100g)	0					
X17	Trans Linoléico (g/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	4	6,2	0,8	6,1	5,5	7,3

DP: Desvio Padrão

Tabela 69. Óleo de Soja

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	0					
X5	Colesterol (mg/100g)	0					
X6	Saturada (%)	4	17,5	0,5	17,7	16,8	17,9
X7	Monoinsaturada (%)	4	24,0	1,8	24,1	21,9	25,7
X8	Polinsaturada (%)	4	58,5	1,6	58,4	56,9	60,5
X9	Mirístico (%)	4	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1
X10	Palmítico (%)	4	14,1	0,4	14,1	13,7	14,4
X11	Alfa-linolênico (%)	4	4,9	0,9	5,0	3,8	5,7
X12	EPA (g/100g)	0					
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (g/100g)	4	23,4	1,7	23,6	21,5	25,1
X15	Linoléico (g/100g)	4	53,3	1,1	53,4	52,0	54,6
X16	Eláidico (g/100g)	0					
X17	Trans Linoléico (g/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	4	4,9	0,9	5,0	3,8	5,7

DP: Desvio Padrão

Tabela 70. Óleo de Girassol

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	0					
X5	Colesterol (mg/100g)	0					
X6	Saturada (%)	4	10,3	0,3	10,4	9,9	10,5
X7	Monoinsaturada (%)	4	28,2	2,0	28,8	25,4	29,7
X8	Polinsaturada (%)	4	61,6	1,9	61,1	59,9	64,1
X9	Mirístico (%)	3	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1
X10	Palmítico (%)	4	6,5	0,4	6,7	6,0	6,8
X11	Alfa-linolênico (%)	1	0,1		0,1	0,1	0,1
X12	EPA (g/100g)	0					
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (g/100g)	4	28,0	2,0	28,6	25,2	29,5
X15	Linoléico (g/100g)	4	61,5	1,9	61,1	59,9	64,0
X16	Elaídico (g/100g)	0					
X17	Trans Linoléico (g/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	0					

DP: Desvio Padrão

Tabela 71. Óleo de Milho

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	0					
X5	Colesterol (mg/100g)	0					
X6	Saturada (%)	4	16,1	1,1	15,6	15,3	17,7
X7	Monoinsaturada (%)	4	35,6	1,0	35,2	35,0	37,1
X8	Polinsaturada (%)	4	48,3	1,2	48,3	47,3	49,4
X9	Mirístico (%)	0					
X10	Palmítico (%)	4	13,5	0,5	13,5	12,8	14,1
X11	Alfa-linolênico (%)	4	0,7	0,2	0,7	0,6	1,0
X12	EPA (g/100g)	0					
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (g/100g)	4	35,3	1,0	34,8	34,7	36,8
X15	Linoléico (g/100g)	4	47,6	1,3	47,7	46,3	48,7
X16	Elaídico (g/100g)	0					
X17	Trans Linoléico (g/100g)	0					
X18	Omega3 (%)	4	0,7	0,2	0,7	0,6	1,0

DP: Desvio Padrão

Tabela. Legenda do tipo de óleo.

Tipo	Óleo
68	= Óleo de Canola
69	= Óleo de Soja
70	= Óleo de Girassol
71	= Óleo de Milho

Tabela 72. Óleos

Tipo 1	Tipo 2	Lipídios	Colesterol	Saturada	Mono insaturada	Poli insaturada	Mirístico	Palmítico
68	x 69			0,020	0,020	0,020		0,020
68	x 70			0,020	0,020	0,020		0,020
68	x 71			0,020	0,020	0,020		0,020
69	x 70			0,020	0,043	0,083	0,990	0,020
69	x 71			0,081	0,020	0,020		0,083
70	x 71			0,019	0,020	0,020		0,020

continuação

Alfa-linolênico	EPA	Sódio	Oléico	Linoléico	Eláidico	Trans Linoléico	Omega3
0,059			0,020	0,020			0,059
			0,020	0,020			
0,020			0,020	0,020			0,020
			0,020	0,020			
0,020			0,020	0,020			0,020
			0,020	0,020			

O óleo de canola quando comparado aos de soja, milho e girassol se mostrou melhor em relação às quantidades de gordura saturada e palmítico sendo mais indicado numa ordem crescente em relação a girassol, soja sendo o de milho o menos indicado dos três. O de girassol também foi melhor que soja e milho seguindo a mesma proporção anterior e nos mesmos tópicos. Finalmente o óleo de soja foi considerado superior ao de milho por conter

mais alfa-linolêico e Omega 3. Portanto, baseado nestes dados o melhor óleo é o de canola, seguido pelo de girassol, soja e milho.

Tabela 73. Manteiga (com e sem sal)

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (G/100g)	5	83,2	2,0	83,5	80,2	85,7
X5	Colesterol (mg/100g)	5	222,4	11,7	222,0	207,8	239,8
X6	Saturada (G/100g)	5	55,2	1,9	54,6	53,1	58,1
X7	Monoinsaturada (G/100g)	5	21,2	0,8	20,9	20,3	22,3
X8	Polinsaturada (G/100g)	5	1,7	0,2	1,6	1,5	1,9
X9	Mirístico (G/100g)	5	8,8	0,5	8,5	8,3	9,4
X10	Palmítico (G/100g)	5	25,8	1,4	26,1	24,3	27,5
X11	Alfa-linolênico (G/100g)	5	0,8	0,0	0,8	0,7	0,8
X12	EPA (G/100g)	0					
X13	Sódio (mg/Kg)	0					
X14	Oléico (G/100g)	5	19,5	0,8	19,3	18,4	20,4
X15	Linoléico (G/100g)	5	0,9	0,2	0,9	0,7	1,2
X16	Elaídico (G/100g)	5	2,0	0,1	2,0	1,9	2,2
X17	Trans Linoléico (G/100g)	2	0,2	0,0	0,2	0,2	0,2
X18	Omega3 (G/100g)	5	0,8	0,0	0,8	0,7	0,8

DP: Desvio Padrão

Tabela 74. Margarina (com e sem com sal)

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (G/100g)	5	59,3	17,6	61,6	41,3	80,6
X5	Colesterol (mg/100g)	0					
X6	Saturada (G/100g)	5	19,4	7,9	22,9	11,0	28,6
X7	Monoinsaturada (G/100g)	5	16,2	6,6	18,8	9,0	23,0
X8	Polinsaturada (G/100g)	5	21,0	3,6	19,5	16,8	25,4
X9	Mirístico (G/100g)	5	0,3	0,3	0,2	0,1	0,6
X10	Palmítico (G/100g)	5	7,2	2,1	8,0	4,7	9,1
X11	Alfa-linolênico (G/100g)	5	1,7	0,4	1,7	1,3	2,3
X12	EPA (G/100g)	0					
X13	Sódio (mg/Kg)	0					
X14	Oléico (G/100g)	5	16,0	6,5	18,6	8,8	22,6
X15	Linoléico (G/100g)	5	19,2	3,5	17,6	15,4	23,8
X16	Elaídico (G/100g)	5	5,5	5,2	7,0	0,2	12,1
X17	Trans Linoléico (G/100g)	3	0,9	0,5	1,0	0,3	1,2
X18	Omega3 (G/100g)	5	1,7	0,4	1,7	1,3	2,3

DP: Desvio Padrão

Tabela. Legenda do tipo de Manteiga e Margarina

Tipo	Manteiga e Margarina
73	= Manteiga com e sem Sal
74	= Margarinas com e sem Sal

**Tabela 84.
Manteigas x
Margarinas**

Tipo 1	Tipo 2	Lipídios	Colesterol	Saturada	Monoinsaturada	Polinsaturada
73	X 74	0,016		0,009	0,340	0,009

continuação

Mirístico	Palmítico	Alfa-linolênico	EPA	Sódio	Oléico	Linoléico	Eláidico	Trans Linoléico	Omega3
0,009	0,009	0,009			0,750	0,009	0,600	0,083	0,009

A comparação de manteigas com margarinas revela a presença de colesterol nas manteigas e ausências nas margarinas avaliadas. Existe diferença significativa apontando um maior teor de gordura saturada: mirístico e palmítico nas manteigas, enquanto as margarinas apresentam mais gorduras polinsaturadas, alfa linoléico, linoléico e Omega 3. Fazendo com que deva-se recomendar as últimas em detrimento as manteigas, desde que os níveis de gorduras trans destas não ultrapassem o recomendado, fato que não ocorreu nas aqui analisadas.

Tabela. Legenda do tipo de Leite.

Tipo	Leite
75	= Leite Integral
76	= Leite Semi-Desnatado
77	= Leite com Omega3
78	= Leite Desnatado

Tabela 85. Leites

Tipo 1	Tipo 2	Lipídios	Colesterol	Saturada	Monoinsaturada	Polinsaturada
75 x 76		0,033	0,150	0,033	0,033	0,032
75 x 77		0,064	0,064	0,064	0,064	0,620
75 x 78		0,033	0,032	0,033	0,033	0,030
76 x 77		0,560	0,990	0,760	0,240	0,083
76 x 78		0,650	0,046	0,650	0,500	0,480
77 x 78		0,083	0,075	0,240	0,083	0,075

continuação

Mirístico	Palmítico	Alfa-linolênico	EPA	Sodio	Oléico	Linoléico	Elaídico	Trans Linoléico	Omega3
0,030	0,033	0,026			0,033	0,064	0,032		0,025
0,056	0,064	0,170			0,064	0,990	0,060		0,025
0,030	0,033	0,021			0,470	0,026	0,030		0,075
0,990	0,560	0,510			0,240	0,230	0,760		0,067
0,650	0,650	0,310			0,990	0,910	0,340		0,790
0,990	0,083	0,220			0,560	0,052	0,360		0,067

Aqui como se esperava o do tipo integral foi pior que o semidesnatado e o desnatado, em relação à gordura saturada, mirístico e palmítico; o desnatado ainda teve o diferencial de conter menos colesterol que o integral. Outro fato relevante é que quando se comparou o desnatado com o semi, a única vantagem foi em relação ao colesterol que beneficia o primeiro. Mesmo assim apesar de significativa esta diferença, não haveria vantagem no uso em relação ao semi, pois os valores para consumo moderado não seriam altos. Em relação ao leite enriquecido com Omega 3 não foi possível uma comparação com os demais pelo menor número de amostras, porém pelos valores encontrados pode-se dizer que seria necessário uma pessoa ingerir entre 1,5 a 4,5 litros por dia deste tipo de leite para se atingir as recomendações internacionais, o que pode ser excessivo para um cardápio mais recomendável.

Tabela 79. Queijo Amarelo

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	4	25,400	1,927	26,000	22,600	27,000
X5	Colesterol (mg/100g)	4	84,350	4,929	83,950	79,100	90,400
X6	Saturada (g/100g)	4	16,785	1,619	17,235	14,480	18,190
X7	Monoinsaturada (g/100g)	4	6,798	0,673	6,775	6,020	7,620
X8	Polinsaturada (g/100g)	4	0,585	0,056	0,595	0,510	0,640
X9	Mirístico (g/100g)	4	2,543	0,322	2,540	2,180	2,910
X10	Palmítico (g/100g)	4	7,473	0,755	7,755	6,360	8,020
X11	Alfa-linolênico (g/100g)	4	0,233	0,032	0,235	0,200	0,260
X12	EPA (g/100g)	0					
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (g/100g)	4	6,218	0,705	6,140	5,450	7,140
X15	Linoléico (g/100g)	4	0,240	0,131	0,260	0,070	0,370
X16	Elaídico (g/100g)	4	0,713	0,078	0,720	0,610	0,800
X17	Trans Linoléico (g/100g)	4	0,055	0,024	0,055	0,030	0,080
X18	Omega3 (g/100g)	4	0,233	0,032	0,235	0,200	0,260

DP: Desvio Padrão

Tabela 80. Queijo Prato [I]

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
-------------	-----------------	----------	--------------	-----------	----------------	---------------	---------------

X4	Lípidios (g/100g)	1	31,200	31,200	31,200	31,200
X5	Colesterol (mg/100g)	1	79,900	79,900	79,900	79,900
X6	Saturada (g/100g)	1	19,900	19,900	19,900	19,900
X7	Monoinsaturada (g/100g)	1	8,930	8,930	8,930	8,930
X8	Polinsaturada (g/100g)	1	0,560	0,560	0,560	0,560
X9	Mirístico (g/100g)	1	3,130	3,130	3,130	3,130
X10	Palmítico (g/100g)	1	9,520	9,520	9,520	9,520
X11	Alfa-linolênico (g/100g)	1	0,290	0,290	0,290	0,290
X12	EPA (g/100g)	0				
X13	Sódio (mg/100g)	0				
X14	Oléico (g/100g)	1	7,810	7,810	7,810	7,810
X15	Linoléico (g/100g)	1	0,260	0,260	0,260	0,260
X16	Eláidico (g/100g)	1	0,680	0,680	0,680	0,680
X17	Trans Linoléico (g/100g)	0				
X18	Omega3 (g/100g)	1	0,290	0,290	0,290	0,290

DP: Desvio Padrão

Tabela 81. Queijo Tilsit

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lípidios (g/100g)	1	32,700		32,700	32,700	32,700
X5	Colesterol (mg/100g)	1	79,700		79,700	79,700	79,700
X6	Saturada (g/100g)	1	20,390		20,390	20,390	20,390
X7	Monoinsaturada (g/100g)	1	9,550		9,550	9,550	9,550
X8	Polinsaturada (g/100g)	1	0,770		0,770	0,770	0,770
X9	Mirístico (g/100g)	1	3,210		3,210	3,210	3,210
X10	Palmítico (g/100g)	1	9,120		9,120	9,120	9,120
X11	Alfa-linolênico (g/100g)	1	0,280		0,280	0,280	0,280
X12	EPA (g/100g)	0					
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (g/100g)	1	8,280		8,280	8,280	8,280
X15	Linoléico (g/100g)	1	0,430		0,430	0,430	0,430
X16	Eláidico (g/100g)	1	0,650		0,650	0,650	0,650
X17	Trans Linoléico (g/100g)	0					
X18	Omega3 (g/100g)	1	0,280		0,280	0,280	0,280

DP: Desvio Padrão

Tabela 82. Queijo Minas

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	4	17,575	4,768	15,850	14,100	24,500
X5	Colesterol (mg/100g)	4	53,850	7,051	52,600	46,800	63,400
X6	Saturada (g/100g)	4	11,213	3,182	10,075	8,860	15,840
X7	Monoinsaturada (g/100g)	4	4,975	1,243	4,510	4,100	6,780
X8	Polinsaturada (g/100g)	4	0,375	0,068	0,360	0,320	0,460
X9	Mirístico (g/100g)	4	1,778	0,585	1,580	1,330	2,620
X10	Palmítico (g/100g)	4	5,365	1,523	4,915	4,080	7,550
X11	Alfa-linolênico (g/100g)	4	0,155	0,054	0,145	0,100	0,230
X12	EPA (g/100g)	0					
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (g/100g)	4	4,325	0,948	3,980	3,640	5,700
X15	Linoléico (g/100g)	4	0,218	0,042	0,225	0,160	0,260
X16	Elaídico (g/100g)	4	0,355	0,076	0,340	0,280	0,460
X17	Trans Linoléico (g/100g)	0					
X18	Omega3 (g/100g)	4	0,155	0,054	0,145	0,100	0,230

DP: Desvio Padrão

Tabela 83. Queijo Branco

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (g/100g)	2	24,000	4,384	24,000	20,900	27,100
X5	Colesterol (mg/100g)	2	69,050	6,435	69,050	64,500	73,600
X6	Saturada (g/100g)	2	15,505	3,104	15,505	13,310	17,700
X7	Monoinsaturada (g/100g)	2	6,520	0,919	6,520	5,870	7,170
X8	Polinsaturada (g/100g)	2	0,405	0,007	0,405	0,400	0,410
X9	Mirístico (g/100g)	2	2,285	0,431	2,285	1,980	2,590
X10	Palmítico (g/100g)	2	7,210	1,796	7,210	5,940	8,480
X11	Alfa-linolênico (g/100g)	2	0,205	0,035	0,205	0,180	0,230
X12	EPA (g/100g)	0					
X13	Sódio (mg/100g)	0					
X14	Oléico (g/100g)	2	5,955	0,884	5,955	5,330	6,580
X15	Linoléico (g/100g)	2	0,200	0,028	0,200	0,180	0,220
X16	Elaídico (g/100g)	2	0,565	0,106	0,565	0,490	0,640
X17	Trans Linoléico (g/100g)	0					
X18	Omega3 (g/100g)	2	0,205	0,035	0,205	0,180	0,230

DP: Desvio Padrão

Tabela. Legenda do tipo de Queijo.

Tipo	Queijo
79	= Queijo Amarelo
80	= Queijo Prato [I]
81	= Queijo Tilsit
82	= Queijo Minas
83	= Queijo Branco

Tabela 86. Queijos

Tipo 1	Tipo 2	Lipídios	Colesterol	Saturada	Monoinsaturada	Polinsaturada
79	x 80	0,150	0,470	0,150	0,150	0,470
79	x 81	0,150	0,470	0,150	0,150	0,150
79	x 82	0,043	0,020	0,043	0,083	0,020
79	x 83	0,990	0,064	0,640	0,640	0,064
80	x 81					
80	x 82	0,150	0,150	0,150	0,150	0,140
80	x 83	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220
81	x 82	0,150	0,150	0,150	0,150	0,140
81	x 83	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220
82	x 83	0,160	0,064	0,160	0,160	0,470

continuação

Mirístico	Palmítico	Alfa-linolênico	EPA	Sódio	Oléico	Linoléico	Elaídico	Trans Linoléico	Omega3
0,150	0,150	0,140			0,150	0,990	0,470		0,140
0,150	0,150	0,140			0,150	0,150	0,470		0,140
0,083	0,043	0,081			0,043	0,770	0,020		0,081
0,350	0,990	0,340			0,640	0,640	0,160		0,340
0,150	0,150	0,150			0,150	0,270	0,150		0,150
0,220	0,220	0,220			0,220	0,220	0,220		0,220
0,150	0,150	0,150			0,150	0,150	0,150		0,150
0,220	0,220	0,220			0,220	0,220	0,220		0,220
0,350	0,160	0,240			0,160	0,480	0,064		0,240

O queijo tipo minas, quando avaliado em relação ao amarelo, comportou-se como esperado, contendo níveis menores de colesterol, gordura saturada e palmítico. Os outros tipos analisados não puderam ser comparados entre si em virtude do número de amostras.

Tabela 84. Ovos

Cód.	Variável	n	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo
X4	Lipídios (G/100g)	5	9,74	0,90	9,40	8,40	10,80
X5	Colesterol (mg/100g)	5	392,60	10,43	378,00	378,00	405,00
X6	Saturada (G/100g)	5	3,29	0,35	3,03	2,84	3,67
X7	Monoinsaturada (G/100g)	5	3,89	0,34	3,58	3,47	4,25
X8	Polinsaturada (G/100g)	5	0,88	0,29	0,69	0,61	1,25
X9	Mirístico (G/100g)	5	0,03	0,01	0,02	0,02	0,04
X10	Palmítico (G/100g)	5	2,37	0,27	2,21	2,10	2,72
X11	Alfa-linolênico (G/100g)	5	0,02	0,01	0,05	0,05	0,06
X12	EPA (G/100g)	5	0,03	0,03	0,02	0,02	0,08
X13	Sódio (mg/Kg)	5					
X14	Oléico (G /100g)	5	3,55	0,33	3,34	3,10	3,92
X15	Linoléico (G/100g)	5	0,73	0,27	0,54	0,47	1,05
X16	Elaídico (G/100g)	5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
X17	Trans Linoléico (G/100g)	5					
X18	Omega3 (G/100g)	5	0,05	0,06	0,02	0,02	0,14

DP: Desvio Padrão

Aparentemente não existem diferenças entre os tipos analisados, não sendo possível uma recomendação diferenciada entre eles a não ser os limites dos teores de colesterol diários, ou seja, não mais que um por dia.

Discussão

As análises aqui realizadas indicam que não existem alimentos que devam ser banidos de uma dieta recomendável em relação aos níveis de colesterol e sim, em alguns casos, há necessidade de serem consumidos em menores quantidades. Portanto, o ovo não necessita ser banido, o leite semidesnatado pode ser suficiente, o óleo de girassol por ser mais barato, o de canola também pode ser utilizado como opção, o queijo minas,

inexistente nas tabelas estrangeiras, pode fazer parte da alimentação. Finalmente, as margarinas com baixo teor de gorduras trans ou de preferência sem estas são mais recomendáveis que as manteigas.

Em relação aos ovos, encontramos na literatura resultados semelhantes numa análise menor mostrando não haver diferença no teor de colesterol entre o ovo comum e o ovo enriquecido com Omega3, mas não existem dados de comparação, por exemplo, com o ovo chamado caipira (164). Já no caso da manteiga a única avaliação da literatura diz respeito à qualidade e a adequação a legislação(165). Em pesquisa no Scielo não foram encontradas citações para comparações entre óleos, queijos ou margarinas.

Capítulo VII –

RELEVÂNCIA CLÍNICA DE UMA NOVA TABELA DE REFERÊNCIA

Introdução

É evidente que uma correta informação a respeito das composições dos alimentos, além de trazer segurança para quem recomenda e para a população, poderá vir melhorar a atual baixa aderência dos indivíduos a uma alimentação mais saudável, a partir do momento que oferece opções que permitam um cardápio mais atraente, confiável e variado. Cabe lembrar a dificuldade que existe em se calcular os teores de colesterol e gorduras saturadas em recordatórios, pela ausência de um número importante de informações de tipos alimentos ou forma de preparo, necessárias para um cálculo correto e completo. Fica aqui a dúvida da necessidade de uma nova tabela brasileira de composição de alimentos mais ampla e com informações a respeito de comidas regionais e do modo de preparo, para que possamos oferecer aos nossos pacientes condições de alimentação mais saudável e, com isto, um controle mais adequado do perfil lipídico o que talvez possa ajudar na diminuição da incidência da aterosclerose e por conseguinte tentarmos reduzir seus malefícios.

Neste capítulo, avaliaremos a capacidade de informação das tabelas de composição de alimentos mais utilizadas no Brasil e também com os dados obtidos para uma nova proposta de tabela, com isto qualificando se o teor de colesterol e gorduras saturadas dos

alimentos permitem a exata noção da quantidade destes quesitos que são ingeridos pelos indivíduos os mesmo o que lhes é recomendado.

Material e Métodos

Com o intuito de analisar os recordatórios das últimas 12 horas de 10 pacientes cardiopatias e 10 indivíduos sadios, foram escolhidos, num ambiente hospitalar, os que aceitaram fornecer anonimamente as informações de sua alimentação no dia anterior à entrevista. A partir daí, utilizamos a análise da composição de alimentos adotada pela UNICAMP e UNIFESP, os dados obtidos através da análise deste estudo, para quantificar o total de colesterol e gorduras saturadas ingeridos, possibilitando então a comparação entre as informações contidas nestas três tabelas. Além disto, também foi feita uma proposta de cardápio seguindo as recomendações da American Heart Association para prevenção primária e novamente aplicou-se as informações das mesmas tabelas de composição.

Resultados e Discussão

Apresentamos a consolidação da totalização dos níveis de gordura total, gordura saturada e colesterol proveniente de alimentos de origem animal obtidos com o emprego de cada tabela, nos recordatórios de 12 horas, não sendo incluídos valores para aqueles alimentos que não possuem informação de composição na forma ou método de cocção declarado pelos indivíduos que fazem parte desta amostra (ANEXO I).

Indivíduos Saudáveis

	TACO			ESTUDO			UNIFESP		
	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol
1	33,25	9,5	324,00	20,00	51,3	378,80	71,87	26,70	297,00
2	33,25	7,28	324,00	20,00	12,3	378,80	71,87	26,70	297,00
3	11,34	9,51	149,40	9,71	6,39	20,46	19,99	8,23	134,40
4	25	59,9	397,6	12,77	18,52	340,76	28,36	10,89	264,40
5	10,6	6,48	137,23	2,30	7,65	113,00	9,70	3,42	96,04
6	17,65	8,26	123,68	10,95	13,23	138,05	13,90	6,15	106,20
7	28,48	8,78	390,60	9,83	3,73	368,87	22,00	10,69	423,10
8	23,23	12,74	175,08	10,96	24,68	132,09	44,91	20,16	189,65
9	19,08	6,84	37,20	17,04	27,69	59,56	4,52	2,15	27,10
10	32,25	18,97	281,25	15,84	10,23	37,61	64,38	34,09	227,90
Média	23,41	14,83	234,00	12,94	17,57	196,80	35,15	14,92	206,28

Pode-se comprovar as diferenças bem marcantes quando se utiliza as informações contidas em cada tabela em relação ao mesmo recordatório de 12 horas nestes indivíduos saudáveis. Este indivíduos poderão estar ingerindo no seu dia de 12,94 a 35,15 de gordura total, de 12,94 a 14,92 de gordura saturada e 196,8 a 234 de colesterol, estas diferenças são devidas a lacunas na informação ou mesmo a valores diferentes apresentados pelas tabelas para o mesmo tipo de alimento.

Pacientes cardiopatas									
	TACO			ESTUDO			UNIFESP		
	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol
1	17,12	7,74	126,20	15,25	22,01	258,31	14,82	4,08	178,00
2	44,09	18,34	328,83	19,67	9,66	26,39	61,26	24,48	201,45
3	3,04	4,38	31,15	10,44	13,25	24,69	39,48	21,50	180,20
4	13,33	12,72	232,60	57,59	87,63	163,45	73,36	36,91	304,00
5	14,62	7,74	81,70	14,25	15,23	154,05	7,41	2,04	89,00
6	17,80	12,46	192,51	15,23	26,79	41,88	25,48	12,23	132,90
7	30,96	5,01	79,20	14,88	26,37	45,39	9,75	5,45	45,45
8	28,45	14,05	142,35	27,83	34,89	72,67	17,54	10,08	80,00
9	2,72	1,2	25,75	0,866	0,574	5,826	12,94	8,066	44
10	13,85	4,95	108,25	5,52	20,40	21,42	27,32	11,32	177,35
Média	18,60	8,86	134,85	18,15	25,68	81,41	28,94	13,62	143,24

No caso do inventário de 12 horas destes pacientes cardiopatas, a orientação nutricional, apesar de aparentemente não ultrapassar as recomendações para a prevenção secundária, também variam de 18,15 a 28,94 de gordura total, 8,86 de gordura saturada a 25,68 e de 81,41 de colesterol a 143,24, números bastante expressivos, para mostrar a incapacidade de acurácia na interpretação ou proposição de uma alimentação saudável.

Ficam claras as distorções existentes entre as tabelas, quando avaliamos os recordatórios dos indivíduos sadios dependendo da tabela utilizada, estes poderão estar ingerindo em 14 horas entre 80 e 163 mg de colesterol ou mesmo de 9,38 a 1666 de gordura saturada. Estas discrepâncias se devem a ausência de informações de alguns itens em todas as tabelas e mesmo a valores diferentes

Para se verificar a dificuldade encontrada na recomendação de uma dieta saudável em relação ao colesterol e ácidos graxos, fizemos uma simulação de proposta alimentar baseada nas recomendações atuais da American Heart Association para prevenção secundária com um aporte calórico de 1800 Kcal e utilizando-se os valores da composição dos alimentos encontrados na análise deste estudo.

American Heart Association (Fase I) Revisão 2006

Objetivo	Prevenção Primária DCV
Lipídio Total (% VET)	25 – 35
Lipídios Saturados (% VET)	< 7
PUFAS (% VET)	≤ 10
MUFAS (% VET)	≤ 20
Colesterol (mg)	< 300

Simulação para prevenção primária

VET (Valor Energético Total): 1800Kcal / dia

Lipídios Totais: 630Kcal até 70g / dia (Considerando 35% do VET)

Lipídios Saturados: <126Kcal - < 14g / dia (Considerando que tem que ser < 7)

PUFAS: 180Kcal - 20g / dia

MUFAS: 360Kcal - 40g / dia

Exemplo de Programa Alimentar de acordo com as recomendações de lipídios pela AHA:

Refeição	Alimento	Nova Tabela		Taco		UniFesp	
		LipSat	Coles	Lip Sat	Coles	Lip Sat	Coles
Desjejum	Leite desnatado: 200ml	0,57	5,83	?	?	1,27	10
	Café: 100ml	?	?				
	Pão Integral: 2 unid//	?	?	0	0	0	0
	Margarina: 10g	1,94	0	1,94	0	1,5	0
	Suco de laranja: 200ml	?	?	0	0	0	0
Colação	Maçã: 1 unidade peq	?	?	0	0	0	0
Almoço	Arroz: 4 col. sopa	?	?				
	Feijão (simples): 1 concha	?	?				
	Cenoura cozida: 2 col. sopa	?	?				
	Pernil grelhado: 150g	24,84	178,35	?	?	4,95*	141*
	Alface: 3 folhas med	?	?				
	Suco de laranja: 200ml	?	?				
Lanche	Pão francês: 1 unid//	?	?	0	0	0	0
	Embutido de Peru: 25g	3,38	12,5	?	?	69,58*	19*
	logurte Morango: 200ml	?	?	28	14	14,8	10
Jantar	Arroz: 3 col. sopa	?	?				
	Namorado grelhado: 100g	5,14	102,9	?	?	116,2*	77*
	Agrião: 2 col. sopa	?	?				
	Farofa: 1 col. sopa	?	?				
	Tomate: 1 unid// peq	?	?				
	Suco de manga: 300ml	?	?				
Ceia	Banana: 1 unidade med	?	?				
Total		35,87	299,58	29,94	14	208,3	247

* Só existe informação de pernil assado sem gordura

* Considerou-se Salame de peru

* Namorado, como Peixe branco várias espécies grelhado

Nesta simulação de cardápio, utilizando-se os valores obtidos nas análises deste estudo, para adequação as recomendações da American Heart Association e comparando-se com as tabelas adotadas pela UNICAMP e UNIFESP, pode-se ter uma boa idéia da dificuldade de se compor um cardápio pela ausência de informações em alguns casos e, por outro lado, pela discrepância de valores, o que fica bem pronunciado na comparação dos níveis de colesterol e gordura saturada em relação ao oferecido pela análise de alimentos

deste estudo em comparação com a adotada UNIFESP que tem mais informações porem valores muito diferentes aos aqui apresentados.

Existe uma lacuna a ser preenchida em relação às recomendações alimentares. Hoje estas são feitas compilando-se várias tabelas e, mesmo assim, existem importantes lacunas. Informações sobre alimentos tipicamente regionais, suas formas de preparo são imprescindíveis para uma recomendação, respeitando-se os hábitos locais, o que provavelmente poderia melhorar a baixa adesão às recomendações alimentares, algumas destas feitas de modo radical e sem respaldo científico, dando margem a crendices que, associadas à desinformação da população leiga, muitas vezes reforçada por informações contraditórias veiculadas na grande imprensa. Este estudo tem a pretensão de incentivar outras análises químicas de alimentos para que possamos orientar mais adequadamente nossos pacientes e oferecer opções reais, mais palatáveis e que realmente seja uma orientação técnica e não uma colcha de retalhos, associada a adaptações ou palpites.

Capítulo VIII –

FATOS RELEVANTES NA ALIMENTAÇÃO

Introdução

A mídia leiga, determinadas vezes, presta um desserviço à população. Ao invés de cumprir seu papel de informar, acaba por confundir. Por isto, nossos pacientes às vezes não sabem o que comer e passam a adotar suas próprias regras, mesmo baseadas puramente em credices ou na informalidade. É comum encontrarmos pacientes completamente desorientados em relação a sua alimentação, pois um dia são informados, por exemplo, que o ovo de galinha é mortal, no outro dia ele já não é mais. O café, de um momento para outro, passa de ruim para bom em relação ao coração e, assim por diante, é o que ocorre com vários alimentos. Entram e saem das listas de condenados ou salvadores, boa parte das vezes sem nenhum respaldo científico e, em boa parte das vezes, exclusivamente calcado na observação. Boa parte das vezes, dizemos que tudo pode fazer parte de um cardápio alimentar saudável, desde que pequenas regras sejam observadas e que os exageros sejam cortados. Portanto costumamos colocar esta questão muito mais no quanto e como, do que no banimento do cardápio alimentar.

Este estudo tem por objetivo tentar esclarecer, ao menos em parte, como o que e de que forma os alimentos podem ou não serem consumidos e quais as melhores escolhas entre queijos, óleos para cocção, ovos, manteiga e margarinas.

Métodos

Como base para cálculo dos teores recomendados para ingestão das gorduras utilizamos a tabela da American Heart Association (step I) revisada em 2006 nas recomendações de dieta e estilo de vida(166), como recomendação populacional e a recomendada a partir do ATP III de 2001 para pacientes dislipidêmicos, também validada pela Diretriz do Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia e atualizada em 2006 pela American Heart Association em conjunto com o American College of Cardiology, como se segue.

American Heart Association (step I) Revisão 2006

Objetivo	Prevenção Primária DCV
Lipídio Total (% VET)	25 – 35
Lipídios Saturados (% VET)	< 7
PUFAS (% VET)	≤ 10
MUFAS (% VET)	≤ 20
Colesterol (mg)	< 300

Recomendação de Gorduras: AHA, revisão 2006.

Objetivo	Prevenção Secundária
Lipídio Total (% VET)	≤ 30
Lipídios Saturados (% VET)	< 7
PUFAS (% VET)	≤ 10
MUFAS (% VET)	10 - 15
Colesterol (mg / dl)	< 200

Utilizando-se estas recomendações e considerando-se um cardápio de 1800 calorias para qualquer indivíduo sadio obteremos os valores abaixo:

Simulação para prevenção primária

VET (Valor Energético Total): 1800Kcal / dia

Lipídios Totais: 630Kcal até 70g / dia (Considerando 35% do VET)

Lipídios Saturados: <126Kcal - < 14g / dia (Considerando que tem que ser < 7)

PUFAS: 180Kcal - 20g / dia

MUFAS: 360Kcal - 40g / dia

Agora considerando-se um paciente com hipercolesterolemia, adequando-se as diretrizes atuais os teores da dieta devem respeitar os seguintes valores desta simulação.

Simulação para prevenção secundária

VET (Valor Energético Total): 1800Kcal / dia

Lipídios Totais: ≤ 540Kcal até 60g / dia (Considerando ≤ 30% do VET)

Lipídios Saturados: <126Kcal - < 14g / dia (Considerando que tem que ser < 7%)

PUFAS: 180Kcal - 20g / dia

MUFAS: 270Kcal - 30g / dia

Resultados e Discussão

Utilizando-se os dados acima e correlacionando com os valores encontrados nas análises dos alimentos constantes deste estudo e continuando nas recomendações para um cardápio contendo 1.800 Kcal, podemos fazer algumas considerações. As tabelas abaixo listam os alimentos em ordem decrescente em relação às gorduras e o colesterol.

Descrição da Amostra	Amostra	Colesterol (mg/100g)	Descrição da Amostra	Amostra	Colesterol (mg/100g)
Fígado frito	3	490,10	Bucho cozido	3	290,30
Fígado frito	1	444,90	Camarão frito	1	283,20
Fígado frito	2	425,80	Camarão frito	3	271,80
Ovos da Granja	6	405,00	Camarão frito	2	256,50
Ovos Caipira	5	400,00	Camarão grelhado	2	255,50
Ovos Granja	6	390,00	Bucho cozido	1	244,60
Ovos 40% colesterol	6	390,00	Manteiga sem Sal	2	239,80
Ovos 20% colesterol	6	378,00	Bucho cozido	2	239,00
Fígado cru	3	375,70	Camarão grelhado	3	234,50
Coração de frango cozido	2	335,30	Manteiga com Sal	3	224,80
Coração de frango cozido	1	323,20	Manteiga sem Sal	1	222,00
Fígado cru	2	314,70	Manteiga com Sal	2	217,70
Fígado cru	1	306,50	Manteiga com Sal	1	207,80
Camarão grelhado	1	302,00	Coração de frango cozido	3	202,50

Portanto, utilizando-se os valores obtidos neste estudo e de acordo com a última revisão da recomendação da American Heart Association para nutrição em termos populacionais (prevenção primária), considerando-se o teor do colesterol, os dados acima revelam que o fígado frito, ovos de galinha (um ovo pesa em média 50g), coração de frango cozido e possivelmente o camarão grelhado não devam ser consumidos na quantidade de 100g, pois nesta já ultrapassam o valor máximo recomendado para o colesterol, já o bucho cozido, o camarão frito ou grelhado, manteiga e possivelmente o coração de frango cozido praticamente chegam ao limite recomendado para a mesma quantidade, mas já ultrapassam

as recomendações para prevenção secundária, não devendo serem consumidos nesta quantidade, deve-se fazer apenas uma ressalva de que dificilmente em nosso meio se consome 100g de manteiga por dia.

Descrição da Amostra	Amostra	Saturada (g/100g)
Manteiga sem Sal	2	58,07
Manteiga com Sal	2	56,03
Manteiga com Sal	1	54,56
Manteiga com Sal	3	54,45
Manteiga sem Sal	1	53,05
Margarinas com Sal	1	28,59
Margarinas com Sal	2	23,2
Margarinas sem Sal	1	22,93
Queijo Tilsit	1	20,39
Queijo Prato [I]	1	19,9
Queijo Amarelo	3	18,19
Queijo Branco	2	17,7
Queijo Amarelo	1	17,53
Queijo Amarelo	2	16,94
Queijo Minas	1	15,84
Queijo Amarelo	4	14,48
Queijo Branco	1	13,31

Descrição da Amostra	Amostra	Saturada (mg/100g)
Embutido Suiíno	2	8.325,95
Embutido Bovino	2	8.175,03
Embutido Suiíno	3	7.110,01
Embutido Bovino	2	5.546,38
Embutido Chester	1	5.389,90
Embutido Suiíno	1	4.963,60

Utilizando-se os mesmos critérios em relação às gorduras saturadas, se manteiga, margarina (menos) e alguns queijos como o amarelo e o branco forem consumidos na quantidade de 100g ultrapassarão os níveis máximos recomendados para indivíduos saudáveis ou dislipidêmicos, já os embutidos suínos, bovino e possivelmente de chester e frango ficam um pouco mais distantes dos limites, mas devem ser consumidos com atenção, mas cabe aqui a ressalva que dificilmente os embutidos são consumidos na quantidade diária de 100g.

Descrição da Amostra	Amostra	Polisaturada
		(g/100g)
Margarinas com Sal	1	25,43
Margarinas sem Sal	1	24,23

Na análise das gorduras polinsaturadas, algumas margarinas ultrapassam as quantidades máximas recomendadas na simulação realizada tanto para prevenção primária, como para prevenção secundária, se utilizadas na quantidade maior ou igual a 100g diárias.

Descrição da Amostra	Trans Linoléico + Eláídico (mg/100g)	Descrição da Amostra
Chester frito	425,73	16,07 Chester grelhado
Chester frito	382,54	5,67 Chester grelhado
peito de frango com pele frito	313,55	0,00 peito de frango com pele grelhado
peito de frango sem pele frito	304,29	0,00 peito de frango sem pele grelhado
peito de frango com pele frito	271,22	0,00 peito de frango com pele grelhado
peito de frango sem pele frito	270,93	0,00 peito de frango sem pele grelhado
peito de frango sem pele frito	238,14	0,00 peito de frango sem pele grelhado
peito de frango com pele frito	186,35	0,00 peito de frango com pele grelhado
Contra filé frito com gordura	103,05	0,00 Contra filé grelhado com gordura
Contra filé frito com gordura	82,07	0,00 Contra filé grelhado com gordura
Contra filé frito com gordura	56,33	0,00 Contra filé grelhado com gordura
Contra filé frito sem gordura	76,21	0,00 Contra filé grelhado sem gordura
Contra filé frito sem gordura	46,99	0,00 Contra filé grelhado sem gordura
Contra filé frito sem gordura	36,27	0,00 Contra filé grelhado sem gordura

Finalmente quando analisamos o teor de gorduras trans encontrados em algumas formas de preparo de alimentos deste estudo que possuíam teor maior de gorduras trans, o que foi encontrado é que no chester, peito de frango e contra filé todos na forma de preparo frita, quando comparadas com seus respectivos na forma grelhada mostram muito mais este tipo de gordura. Cabe lembrar que neste trabalho a forma frita quer dizer imersão em óleo quente (neste caso foi utilizado o óleo de soja), que vem a ser uma forma de produção de

gorduras trans e que os níveis máximos recomendáveis são de menos de 1% do total de calorias, o que na nossa simulação corresponde a menos de 2g por dia. Portanto fritar em imersão de óleo não é a forma mais recomendável de se manipular alimentos.

Em relação às gorduras Monoinsaturadas nenhum alimento ultrapassou as recomendações máximas quer para prevenção primária como para secundária, sendo que as manteigas e as margarinas foram os que apresentaram os maiores teores deste tipo de gordura. (ANEXO II).

Conclui-se que não existem, dentre os alimentos aqui analisados, aqueles que devam ser banidos de uma alimentação saudável em relação ao colesterol e as gorduras saturadas, o que se deve fazer sim é preferir métodos de cocção mais favoráveis e restringir as quantidades daqueles com teores de gorduras saturadas ou colesterol mais elevados.

Capítulo IX –

CONCLUSÕES GERAIS

Quando analisadas as composições de ácidos graxos e colesterol dos alimentos analisados e comparado os resultados com outras tabelas de referencia no Brasil, observou-se uma diferença significativa em vários casos, bem como a ausência de dados semelhantes nas suas similares mais utilizadas em nosso meio.

Na comparação da composição de ácidos graxos e colesterol nas carnes analisadas, em suas diferentes formas de preparo, constatou-se que existem modos de preparo mais adequados que outros para o consumo. Em algumas situações, o conhecimento de toda cadeia de ácidos graxos foi fundamental para orientação dietética.

Quando os resultados da composição dos alimentos aqui analisados, nas suas diversas formas de preparo, foram aplicados em recordatórios de 12 horas de indivíduos saudáveis e cardiopatias bem como na prescrição de uma dieta baseada nas recomendações da American Heart Association, constatou-se as importantes lacunas nas informações bem como as discrepâncias entre os dados obtidos.

Finalmente, quando aplicadas às recomendações da American Heart Association para o consumo de colesterol e gordura saturada para uma dieta de consumo calórico de 1800 calorias, verificou-se que nenhum alimento tem necessidade de ser banido de uma dieta, mas sim deve-se respeitar critérios de quantidade e as informações dos rótulos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. *DATASUS* - Consulta ao sítio na Internet - www.tabnet.datasus.gov.br
2. *World Health Organization* – Consulta ao sítio na Internet - www.who.org
3. Sociedade Brasileira de Cardiologia - Consulta ao sítio na Internet - www.cardiol.br/funcor/epide/epidemiio.htm
4. de Lorgeril M, Salen P, Monjaud I, Delaye J. The 'diet heart' hypothesis in secondary prevention of coronary heart disease. *Eur Heart J.* 1997; 18:13-8.
5. Kannel WB. The Framingham Study: ITS 50-year legacy and future promise. *J. Atheroscler Thromb.* 2000;6:60-66.
6. Kannel WB, McGee D, Gordon T. The Framingham Study: A general cardiovascular risk profile. *Am J. Cardiol.* 1976; 38:46-51.
7. Scherr C. Influência dos hábitos de vida do perfil lipídico dos pacientes coronariopatas. Tese de Mestrado, Universidade Federal Fluminense, BestPoint Editora, 2004.
8. Ezzati M, Vander Hoorn S, Lawes CM, Leach R, James WP, Lopez AD, Rodgers A, Murray CJ. Rethinking the "diseases of affluence" paradigm: global patterns of nutritional risks in relation to economic development. *Plos Med.* 2005;25:e133.

9. *World Health Organization* - Consulta ao sítio na Internet - www.who.int/cardiovascular_diseases/em/cvd_atlas
10. Kac G, Velásquez-Melendez G. Transição nutricional e a epidemiologia da obesidade na América Latina. *Cad. Saúde Pública* 2003;19 (supl.1):S4-S5.
11. Parada NM, Cozza E, Parada JL. Relación entre hábitos alimentarios y niveles de colesterol serico en una población suburbana de Argentina. *Arch Latinoam Nutr* 1999; 49:333-7.
12. *The Lancet* - Consulta ao sítio na Internet - <http://image.thelancet.com/extras/04art8001web.pdf>
13. Batista Filho M, Rissin. Nutritional transition in Brazil: geographic and temporal trends. *Cad. Saúde Pública* 2003;19(Sup. 1):S181-S191.
14. Martins IS, Marucci MFN, Cervatto AM. 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.
15. Bittencourt RJ, Chaves SR, Amado RC, Mendonca VF, Oliveira FJF, Antunes CMF. Validação de inquérito de risco referido para vigilância em saúde de fatores de risco de doença arterial coronariana em servidores públicos estaduais de Juiz de Fora. *Cad Saúde Pública* 2004;20:761-70.

16. Forti N, Giannini SD, Diament J, Issa J, Fukushima J, Bo CD, Barreto ACP. Fatores de Risco para Doença Arterial Coronariana em Crianças e Adolescentes Filhos de Coronariopatas Jovens. *Arq Bras Cardiol* 1996; 66:119-123.
17. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Consulta ao sítio na Internet www.ibge.gov.br/brasil_em_sintesy/defaults.htm
18. Martin CA, Matshushita M, Souza NE. Trans fatty acids: nutritional implications and sources in the diet. *Rev Rev Nutr.* 2004;17:351-59.
19. Sociedade Brasileira de Cardiologia - Consulta ao sítio na Internet - <http://educação.cardiol.br/coracoesdobrasil/default.asp>
20. Piegas LS, Avezum A, Pereira JC, Neto JM, Hoepner C, Farran JÁ, Ramos RE, Timerman A, Esteves JP. AFIRMAR Study Investigators. Risk factors for myocardial infarction in Brazil. *Am Heart J.*2003;46: 331-8.
21. Kannel WB. The Framingham Study: ITS 50-year legacy and future promise. *J Atheroscler Thromb.* 2000;6:60-66.
22. Kannel WB, McGee D, Gordon T. The Framingham Study: A general cardiovascular risk profile. *Am J Cardiol.* 1976; 38):46-51.
23. Anderson KM, Castelli WP and Levy D. Cholesterol and Mortality. 30 years of follow-up from the Framingham study. *JAMA – Abstracts:* 2001; 257:2176.

24. Kannel WB, Castelli WP, Gordon T. Cholesterol in the prediction of atherosclerotic disease. New perspectives based on the Framingham study. *Ann Intern Med.* 1979; 90:85-91.
25. Millen BE, Quatromoni PA, Nam BH, O horo CE, Polak JF, Wolf PA, Dagostino RB. Framingham Nutrition Studies. Dietary Patterns, smoking, and subclinical heart disease in women: opportunities for primary prevention from the Framingham Nutrition Studies. *J Am Diet Assoc.* 2004; 104: 208-214.
26. Fisher EA, Horn LV, McGill Jr HC Nutrition and Children. *Circulation.* 1997;95:2332-2333.
27. Blackburn H, Fidanza F, Buzina R, Nissinen A. Food intake patterns and 25-year mortality from coronary heart disease: cross-cultural correlations in the Seven Countries Study. The Seven Countries Study Research Group. *N Engl J Med.* 1999; 15: 507-515.
28. Ueshima H, Okayama A, Saitoh S, Nakagawa H, Rodriguez B, Sakata K, Okuda N, Choudhury SR, Curb JD, and INTERLIPID Research Group. Differences in cardiovascular disease risk factors between Japanese in Japan and Japanese-Americans in Hawaii: The INTERLIPID study. *J Hum Hypertens.* 2003; 17:631-639.
29. Robertson TL, Kato H, Rhoads GG, Kagan A, Marmot M, Syme SL, Gordon T, Worth RM, Belsky JL, Dock DS, Miyanishi M, Kawamoto S. Epidemiologic studies of coronary heart disease and stroke in Japanese men living in Japan, Hawaii and

- California. Incidence of myocardial infarction and death from coronary heart disease. *Am J Cardiol.* 1997;39:239-243.
30. Robertson TL, Kato H, Gordon T, Kagan A, Rhoads GG, Land CE, Worth RM, Belsky JL, Dock DS, Miyanishi M, Kawamoto S. Epidemiologic studies of coronary heart disease and stroke in Japanese men living in Japan, Hawaii and California. Coronary heart disease risk factors in Japan and Hawaii. *Am J Cardiol.* 1977;39:244-249.
 31. Benfante R. Studies of cardiovascular disease and cause-specific mortality trends in Japanese-American men living in Hawaii and risk factor comparisons with other Japanese populations in the Pacific region: a review. *Hum Biol.* 1992;64:791-805.
 32. Marmot MG, Syme SL, Kagan A, Kato H, Cohen JB, Belsky J. Epidemiologic studies of coronary heart disease and stroke in Japanese men living in Japan, Hawaii and California: prevalence of coronary and hypertensive heart disease and associated risk factors. *Am J Epidemiol.* 1975;102:514-25.
 33. Gordon T, Kagan A, Garcia-Palmieri M, Kannel WB, Zukel WJ, Tillotson J, Sorlie P, Hjortland M. Diet and its relation to coronary heart disease in three populations. *Circulation.* 1981; 63: 500-515.
 34. Yusuf S, Hawken S, Ôunpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, McQueen M, Budaj A, Pais P, Varigos J, Lisheng L. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet* 2004; 364: 937-952.

35. Despres JP. 2004 aug – Consulta ao sítio na Internet -
<http://www.escardio.org/knowledge/congresses/CongressReports/clinical/2004/interheart.htm>
36. Stamler J, Wentworth D and Neaton JD. 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 Intervention Trial (MRFIT). JAMA – Abstracts 1983; 256:2823.
37. Millen BE, Quatromoni PA, Pencina M, Kimokoti R, Nam BH, Cobain S, Kozak W, Appugliese DP, Ordovas J, D’Agostino RB. Unique dietary patterns and chronic disease risk profiles of adult men: the Framingham nutrition studies – J Am Diet Assoc. 2005; 105:1723-34.
38. Gould AL, Rossouw JE, Santanello NC, Heyse JF, Furberg CD. Cholesterol reduction yields clinical benefit. Circulation. 1998;97:946-952.
39. Scherr C, Magalhães CK, Abitibol RA et al. Avaliação do nível de colesterol sérico em escolares do Rio de Janeiro. Revista da SOCERJ (resumo) 1999;12 (suplemento A),.
40. Berenson GS. Bogalusa Heart Study: a long-term community of a rural biracial (black/white) population. Am J Med Sci. 2001; 332 : 293-300.
41. Berenson GS, Pickoff AS. Preventive cardiology and its potential influence on the early natural history of adult heart disease: the Bogalusa Heart Study and the Heart Smart Program. Am J Med Sci. 1995; 310 (Suppl 1): S133-8.

42. Berenson GS, Srinivasan SR, Nicklas TA. Atherosclerosis: a nutritional disease of childhood. *Am J Cardiol.* 1998;26: 22T-29T.
43. Bao W, Srinivasan SR, Valdez R, Greenlund KJ, Wattigney WA, Berenson GS. Longitudinal changes in cardiovascular risk from childhood in young adulthood in offspring of parents with coronary artery disease: the Bogalusa Heart Study. *JAMA.* 1997;278:1749-54.
44. Berenson GS, Srinivasan SR, Bao W, Newman WP 3rd, Tracy RE, Wattigney WA. Association between multiple cardiovascular risk factors and atherosclerosis in children and young adults. The Bogalusa Heart Study. *N Engl J Med.* 1998; 338: 1650-1656.
45. Tracy RE, Newman WP 3rd, Wattigney WA, Berenson GS. Risk factors and atherosclerosis in youth autopsy findings of Bogalusa Heart Study. *Am J Med Sci.* 1995; 310 (Suppl 1): S 37-41.
46. Berenson GS, Srinivasan SR, Nicklas TA. Atherosclerosis: a nutritional disease of childhood. *Am J Cardiol.* 1998; 82: 22T-29T.
47. Chen W, Srinivasan SR, Bao W, Berenson GS. The magnitude of familial associations of cardiovascular risk factor variables between parents and offspring are influenced age: the Bogalusa Heart Study. *Ann Epidemiol.* 2001; 11: 522-528.
48. Esposito K, Marfella R, et al. Effect of a mediterranean-style diet on endothelial dysfunction and markers of vascular inflammation in the metabolic syndrome: a randomized trial. *JAMA* 2004;292:1440-6

49. Juonala M, Jarvisalo MJ, Maki-Torkko N, Kahonen M, Viikari JS, Raitakari OT. Risk factors identified in childhood and decreased carotid artery elasticity in adulthood: the Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *Circulation*. 2005;112:1486-93.
50. Mikkila V, Rasanen L, Raitakari OT, Pietinen P, Viikari J. Consistent dietary patterns identified from childhood to adulthood: the Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *Br J Nutr*. 2005;93:923-31.
51. Viikari JS, Niinikoski H, Juonala M, Raitakari OT, Lagstrom H, Kaitosaari T, Ronnema T, Simell O. Risk factors for coronary heart disease in children and Young adults. *Acta Paediatr*. 2004;93 :34-42.
52. Raitakari OT, Ronnema T, Jarvisalo MJ, Kaitosaari T, Volanen I, Kallio K, Lagstrom H, Jokinen E, Niinikoski H, Viikari JS, Simell O. Endothelial function in healthy 11-year-old children after dietary intervention with onset in infancy: the Special Turku Coronary Risk Factor Intervention Project for children (STRIP) *Circulation*. 2005;112:3786-94.
53. Bertomeu A, Garcia-Vidal OF, Xarre X, Galbart A, Vazquez M, Laguna JC, Ros E. Preclinical coronary atherosclerosis in a population with low incidence of myocardial infarction: cross sectional autopsy study. *BMJ*. 2003; 327:591-592.
54. Reid V, Graham I, Hickey N, Mulcahy R. Factors affecting dietary compliance in coronary patients included in a secondary prevention programme. *Hum Nutr Appl Nutr*. 1984;38:279-87.

55. Jäkobsen MU, Overvad K, Dyerberg J, Schroll M, Heitmann BL. Dietary fat and risk of coronary heart disease: possible effect modification by gender and age. *Am J Epidemiol.* 2004 ;160:141-9.
56. Denke MA. Cholesterol-lowering diets. A review of the evidence. *Arch Intern Med.* 1995;155:1684-5.
57. Truswell AS. Review of dietary intervention studies: effect on coronary events and on total mortality. *Aust N Z J Med.* 1994;24:98-106.
58. Dansinger ML, Gleason JA, Griffith JL, Selker HP, Schaefer EJ. Comparison of the Atkins, Ornish, Weight Watchers, and Zone diets for weight loss and heart disease risk reduction: a randomized trial. *JAMA.* 2005;293: 43-53.
59. Mozaffarian D, Prineas RJ, Stein PK, Siscovick DS. Dietary fish and n-3 fatty acid intake and cardiac electrocardiographic parameters in humans. *J Am Coll Cardiol.* 2006; 48:478-84.
60. Parikh P, McDaniel MC, Ashen MD, Miller JI, Sorrentino M, Chans V, Blumenthal RS, Sperling LS. Diets and cardiovascular disease: an evidence-based assessment. *J Am Coll Cardiol* 2005; 45:1379-87.
61. Keys A. Mediterranean diet and public health: personal reflections. *Am J Clin Nutr.* 1995;6 (Suppl):1321S-3S.
62. de Lorgeril M, Salen P, Caillat-Vallet E, Hanauer MT, Barthelemy JC, Mamelle N. Control of bias in dietary trial to prevent coronary recurrences: The Lyon Diet Heart Study. *Eur J Clin Nutr.* 1997;51:116-22.

63. de Lorgeril M, Salen P. Alpha-linolenic acid and coronary heart disease. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2004;14:162-9.
64. Ascherio A, Rimm EB, Giovannucci EL, Spiegelman D, Stampfer M, Willett WC. Dietary fat and risk of coronary heart disease in men: cohort follow up study in the United States. *BMJ.* 1996;313:84-90.
65. Rallidis LS, Paschos G, Liakos GK, Velissaridou AH, Anastasiadis G, Zampelas A. Dietary alpha-linolenic acid decreases C-reactive protein, serum amyloid A and interleukin-6 in dyslipidaemic patients. *Atherosclerosis.* 2003;167:237-42.
66. de Lorgeril M, Renaud S, Mamelle N, Salen P, Martin JL, Monjaud I, Guidollet J, Touboul P, Delaye J. Mediterranean alpha-linolenic acid-rich diet in secondary prevention of coronary heart disease. *Lancet.* 1994 ;343:1454-9.
67. Dauchet L, Ferrieres J, Arveiler D, Yarnell JW, Gey F, Ducimetiere, Ruidavets JB, Haas B, Evans A, Bingham A, Amouyel P, Dallongeville J. Frequency of fruit and vegetable consumption and coronary heart disease in France and Northern Ireland: the PRIME study. *Br J Nutr.* 2004;92:963-72.
68. Steffen LM, Jacobs DR Jr, Stevens J, Shahar E, Carithers T, Folsom AR. Associations of whole-grain, refined-grain, and fruit and vegetable consumption with risks of all-cause mortality and incident coronary artery disease and ischemic stroke: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. *Am J Clin Nutr.* 2003;78:383-90.

69. Trichopoulou A, Costacou T, Bamia C, Trichopoulos D. Adherence to a Mediterranean diet and survival in a Greek population *N Engl J Méd.* 2003 26;348:2599-608.
70. Appel LJ, Moore TJ, Obarzenek E et al. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. *N Engl J Med* 1997;336:1117-24.
71. von Shacky C, N-3 fatty acids and prevention of coronary atherosclerosis. *Am J Clin Nutr* 2000;71:224S-7.
72. Knoops KT, de Groot LC, Kromhout D, Moreiras-Varela O, Menotti A, van Staveren WA. Mediterranean diet, lifestyle factors, and 10-year mortality in elderly European men and women: the HALE project. *JAMA.* 2004;292:1433-9.
73. Stender A, Steen D, Dyerberg C, Jorn J, Astrup D, Arne F. High Levels of Industrially Produced Trans Fat in Popular Fast Foods. *N Engl J Med* 2006;354:1650-1652
74. ANVISA - Consulta ao sítio na Internet - <http://www.anvisa.gov.br/alimentos/rotulos/leite/index.htm>
75. Barzi F, Woodward M, Marfisi RM, Tavazzi L, Valagussa F, Marchi R. Mediterranean diet and all-causes mortality after myocardial infarction: results from GISSI-Prevenzione trial. *Eur J Clin Nutri.* 2003;57:604-11.
76. Panagiotakos DB, Pitsavos C, Polychronopoulos E, Chrysohoou C, Zampelas A. Can a Mediterranean diet moderate the development and clinical progression of coronary heart disease? A systematic review. *Med Sci Monit.* 2004;10:RA193-8.

77. Jenkins DJ, Kendall CW, Marchie A, Faulkner DA, Wong JM, de Souza R, Emam A, Parker TL, Vidgen E, Trautwein EA, Lapsley KG, Josse RG, Leiter LA, singer W, Connelly PW. Direct comparison of a dietary portfolio of cholesterol-lowering foods with a statin in hypercholesterolemic participants. *Am J Clin Nutr.* 2005;81:339-40.
78. Guest I. Preventing heart disease through community action: the North Karelia Project. *Dev Dialogue.* 1978; 1: 51-58.
79. Vartiainen E, Du DJ, Marks JS, Korhonen H, Geng GY, Guo ZY, Koplan JP, Pietinen P, We GL, Williamson D, et al. Mortality, cardiovascular risk factors, and diet in China, Finland, and the United States. *Public Health Rep.* 1991;106:41-46.
80. Jousilahti P, Vartiainen E, Korhonen HJ, Puska P, Tuomilehto J. Is the effect of smoking on the risk fro coronary heart disease even stronger than was previously thought? *J Cardiovasc Risk.* 1999; 6:293-298.
81. Pietinen P, Lahti-Koski M, Vartiainen E, Puska P. Nutrition and cardiovascular disease in Finland since the year 1970s: a success story. *J Nutr Health Aging.* 2001; 5: 150-154.
82. Erkkila AT, Sarkkinen ES, Lehto S, Pyorala K, Uusitupa MI. Dietary associates of serum total, LDL, and HDL cholesterol triglycerides in patients with coronary heart disease. *Prev. Med.* 1999; 28:558-565.
83. Vartianen E, Jousilahti P, Alfthan G, Sundvall J, Pietinen P, Puska D. Cardiovascular risk factor changes in Finland, 1972-1997. *Int J Epidemiol.* 2000; 29: 49-56.

84. Pietinen P, Lahti-Koski M, Vartiainen E, Puska P. Nutrition and cardiovascular disease in Finland since the year 1970s: a success story. *J Nutr Health Aging*. 2001; 5: 150-154.
85. Pietinen P, Vartiainen E, Seppanen R, Aro A, Puska P. Changes in diet in Finland from 1972 to 1992: impact on coronary heart disease risk. *Prev Med*. 1996;25:243-250.
86. Watts GF, Lewis B, Jackson P, Burke V, Lewis ES, Brunt JN, Coltart DJ. Relationships between nutrient intake and progression/regression of coronary atherosclerosis as assessed by serial quantitative angiography. *Can J Cardiol*. 1995; 11 (Suppl G):110G-114G.
87. Watts GF, Jackson P, Burke V, Lewis B. Dietary fatty acids and progression of coronary artery disease in men. *Am J Clin Nutr*. 1996; 64:202-209.
88. Watts GF, Lewis B, Brunt JN, Lewis ES, Coltart DJ, Smith LD, Man Swan AV. Effects on coronary artery disease of lipid-lowering diet, or d-plus cholestyramine, in the St. Thomas Atherosclerosis Regression Study (STARS). *Lancet* 1992; 339:563-569.
89. Silventoinen K, Sans S, Tolonen H, Monterde D, Kuulasmaa K, Kesto H, Tuomilehto J; WHO MONICA Project. Trends in obesity and energy supply in the WHO MONICA Project. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2004; 28: 710-718.
90. Varo JJ, Martinez-Gonzalez MA, Martinez JA. Obesity prevalence in Europe. *An Sist Sanit Navar*. 2002; 25 (Suppl 1):103-108.

91. Lopez-Jimenez F, Jacobsen SJ, Reeder GS, Weston SA, Meverden R, Roger VL. Prevalence and secular trends of excess body weight and impotence on outcomes after myocardial infraction in the community. *Chest*.2004; 125:1205-1212.
92. Lopez-Jimenez F, Jacobsen SJ, Reeder GS, Weston SA, Meverden R, Roger VL. Prevalence and secular trends of excess body weight and impotence on outcomes after myocardial infraction in the community. *Chest*.2004; 125:1205-1212.
93. Meir J. Stampfer, Frank B.HU, Joann E. Manson, Eric B. Rimm, Sc.D., and Walter C.Willet, M.D. Primary Prevention of Coronary Heart Disease in Women through Diet and Lifestyle. *N Eng J Med* 2000;343:845-852.
94. Van Berkel TF, Boersma H, De Baquer D, Deckers JW, Wood D. Registration and management of smoking behavior in patients with coronary heart disease. The EUROASPIRE survey. *Eur Heart J*. 1999; 20: 1630-1637.
95. Wood D, Backer GD, Graham I, Wilson PP, Pyoarala K et al. EUROASPIRE. A European Society of Cardiology survey of secondary prevention of coronary heart disease: principal results. Euroaspire Study Group. *European Action on Secondary through Intervention to Reduce Event*. *Eur Heart J*. 1997; 18:1569-1582
96. Montaye M, De Bacquer D, De Backer G, Amouyel P. Overweight and obesity: a major challenge for coronary heart disease secondary prevention in clinical practice in Europe. *Eur Heart J*. 2000; 21: 808-813.

97. De Bacquer D, De Backer G, Cokkinos D, Keil U, Montaye M, Ostor Pyorala K, Sans S. Overweight and obesity in patients with established coronary heart disease: are we meeting the challenge? *Eur Heart J.* 2004; 25: 121-8.
98. Vigna GB, Fellin R. Dyslipidemia and global cardiovascular risk: treatment guidelines. *Italian Heart J.* 2003; 4:4S-12S.
99. Howard BV, Van Horn L, Hsia J, Manson JE, Stefanick ML, Wassertheil-Smoller S, Kuller LH, LaCroix AZ, Langer RD, Lasser NL, Lewis CE, Limacher MC, Margolis KL, Mysiw WJ, Ockene JK, Parker LM, Perri MG, Phillips L, Prentice RL, Robbins J, Rossouw JE, Sarto GE, Schatz IJ, Snetselaar LG, Stevens VJ, Tinker LF, Trevisan M, Vitolins MZ, Anderson GL, Assaf AR, Bassford T, Beresford SA, Black HR, Brunner RL, Brzyski RG, Caan B, Chlebowski RT, Gass M, Granek I, Greenland P, Hays J, Heber D, Heiss G, Hendrix SL, Hubbell FA, Johnson KC, Kotchen JM - Low-fat dietary pattern and risk of cardiovascular disease: the Women's Health Initiative Randomized Controlled Dietary Modification Trial. *JAMA.* 2006;295:693-5.
100. Fontana L, Meyer TE, Klein S, Holloszy JO – Long-term calorie restriction is highly effective in reducing the risk for atherosclerosis in humans. *Proc Natl Acad Sci USA.* 2004;101:6659-63.
101. Meyer TE, Kovacs SJ, Ehsani AA, Klein S, Holloszy JO, Fontana L – Long-term caloric restriction ameliorates the decline in diastolic function in humans – *J Am Coll Cardiol.* 2006;47:398-402.

102. De Backer G; EUROASPIRE II study Group. Evidence-based goals versus achievement in clinical practice secondary prevention of coronary heart disease: findings in EUROASPIRE II. *Atheroscler Suppl.* 2002;2:13-16.
103. Ornish D, Brown SE, Sherwitz LW, Billings JH, Armstrong WT, Ports TA, McLanahan SM, Kirkeeide RL, Brand RJ, Gould KL. Can lifestyle changes reverse coronary heart disease? The Lifestyle Heart Trial. *Lancet.* 1990; 336:129-133.
104. Ornish D, Scherwitz LW, Billings JH, Gould KL, Merritt TA, Sparler S, Armstrong T, Ports TA, Kirkeeide RL, Hogeboom C, Brand RJ. Intensive Lifestyle Changes for Reversal of Coronary Heart Disease. *JAMA,* 1998; 280:1583-1592.
105. Rutledge JC, Hyson DA, Garduno D, Cort DA, Paumer L, Kappagoda CT. Lifestyle modification program in management of patients with coronary artery disease: the clinical experience in a tertiary care hospital. *J Cardiopulm Rehabil.* 1999;19:226-234.
106. Watts GF, Lewis B, Brunt JN, Lewis ES, Coltart DJ, Smith LD, Man Swan AV. Effects on coronary artery disease of lipid-lowering diet, or d-plus cholestyramine, in the St. Thomas Atherosclerosis Regression Study (STARS). *Lancet* 1992;339:563-569.
107. de Lorgeril M, Salen P, Martin JL, Monjaud I, Delaye J, Mamelle N. Mediterranean diet, traditional risk factors, and the rate of cardiovascular complications after myocardial infarction: final report of the Lyon Diet Heart Study. *Circulation.* 1999;99:779-785.

108. Leaf A. Dietary Prevention of Coronary Heart Disease. The Lyon Diet Heart Study. *Circulation*. 1999; 99:733-735.
109. Lee Hooper, Carolyn DS, Julian PTH, Rachel LT, Nigel EC, George DS, Rudolph AR, Shah E. Dietary fat intake and prevention of cardiovascular disease: systematic review. *BMJ* 2001;322:757-763.
110. Appel LJ, Sacks FM, Carey VJ, Obarzanek E, Conlin PR, Erlinger TP, Rosner BA, Laranjo NM, Bishop LM. Effects of protein, monounsaturated fat, and carbohydrate intake lipids. *JAMA* 2005;294:1235-1242.
111. Howard BV, Manson JE, Stefanick ML, Beresford SA, Frank G, Jones B, Rodabough RJ, Snetselaar L, Thomson C, Tinker L, Vitolins M, Prentice R. Low-fat dietary pattern and weight change over 7 years: the Women's Health Initiative Dietary Modification Trial. *JAMA*. 2006;295:94-5
112. Hu FB, Willet WC. Optimal diets for prevention of coronary heart disease. *JAMA* 2002;288:2569-78
113. Hasler CM, Kundrat S, Wool D. Alimentos funcionais e DCV. *Current Atherosclerosis Reports Brasil*. 2001; 1: 8-17
114. Daviglius ML, Stamler J, Orenca AJ, Dyer AR, Liu K, Greenland P, Walsh MK, Morris D, Shekelle RB. Fish consumption and the 30-year risk of fatal myocardial infarction. *N Engl J Med*. 1997;336:1046-53.

115. Wadden TA, Berkowitz RI, Womble LG, Sarwer DB, Phelan S, Cato RK, Hesson LA, Osei SY, Kaplar R, Stunkard A. Randomized trial of lifestyle modification and pharmacotherapy for obesity. *N Engl J Med*. 2005;353:2111-20.
116. Mozaffarian D, Lemaitre RN, Kuller LH, Burke GL, Tracy RP, Siscovick DS. Cardiac benefits of fish consumption may depend on the type of fish meal consumed: the Cardiovascular Health Study. *Circulation*. 2003; 107:1372-7.
117. Universidade Estadual de São Paulo – Faculdade de Ciências Farmacêuticas - Consulta ao sítio na Internet - <http://www.fcf.usp.br/tabela/>
118. Mozaffarian D, Bryson CL, Lemaitre RN, Burke GL, Siscovick DS. Fish intake and risk of incident heart failure. *J Am Coll Cardiol* 2005;45:2015-21.
119. Hooper L, Thompson RL, Harrison RA, Summerbell CD, Ness AR, Moore HJ, Worthington HV, Durrington PN, Higgins JPT, Capps NE, Riemersma RA, Ebrahim SB, Smith GD. Risk and benefits of omega 3 fats for mortality, cardiovascular disease, and cancer: systematic review. *BMJ* 2006; doi:10.1136/bmj.38755.366331.2F.
120. Albert CM, Oh K, Whang W, Manson JE, Chae CU, Stamfer MJ, Willet WC, Hu FB. Dietary alpha-linolenic acid intake and risk of sudden cardiac death and coronary heart disease. *Circulation*. 2005; 112:3232-8.
121. Ingeborg AB, Katan MB, Zock PL. Dietary α -linolenic Acid is Associated with reduced risk of fatal coronary heart disease, but increased prostate cancer risk: A

- meta-analysis – *Nutritional Epidemiology Research Communication*. *J. Nutr.* 2004;134: 919-922
122. Jenkins DJ, Kendall CW, Faulkner DA, Nguyen T, Kemp T, Marchie A, Wong JM, de Souza R, Emam A, Vidgen E, Trautwein EA, Lapley KG, Holmes C, Josse RG, Leiter LA, Connelly PW, Singer W. Assessment of the longer-term effects of a dietary portfolio of cholesterol-lowering foods in hypercholesterolemia. *Am J Clin Nutr.* 2006;83:582-91.
123. Ruano J, Miranda JL, Fuentes F, Moreno JA, Bellido C, Martinez PP, Lozano A, Gómez P, Jiménez Y, Jiménez FP. – Phenolic Content of virgin olive oil improves ischemic reactive hyperemia in hypercholesterolemic patients. *J Am Coll Cardiol* 2005;46:432-450.
124. Gardner CD, Coulston A, Chatterjee L, Rigby A, Spiller G, Farquhar JW. The effect of a plant-based diet on plasma lipids in hypercholesterolemic adults. *Ann Intern Med.* 2005;142:725-733
125. Ascherio A, Rimm EB, Giovannucci EL, Spiegelman D, Stampfer M, Willet WC. Dietary fat and risk of coronary heart disease in men: cohort follow up study in the United States. *BMJ* 1996;313:84-90.
126. Oomen CM, Ocke MC, Feskens EJ, van Erp-Baart MA, Kok FJ, Kromhout D. Association between trans fatty acid intake and 10-year risk of coronary heart disease in the Zutphen Elderly Study: a prospective population-based study. *Lancet.* 2001; 357:732-733.

127. Mensink RP. Metabolic and health effects of isomeric fatty acids. *Curr Opin Lipidol.* 2005; 16: 27-30.
128. Mauger JF, Lichtenstein AH, Ausman LM, et al. Effect of different forms of dietary hydrogenated fats on LDL particle size. *Am J Clin Nutr* 2003;78:370-5.
129. Lopez-Garcia E, Schulze MB, Meigs JB, et al. Consumption of trans fatty acids is related to plasma biomarkers of inflammation and endothelial dysfunction. *J Nutr* 2005;135:562-6.
130. de Roos NM, Bots ML, Katan MB. Replacement of dietary saturated fatty acids by trans fatty acids lowers serum HDL cholesterol and impairs endothelial function in healthy men and women. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 2001;21:1233-7.
131. Pietinen P, Ascherio A, Korhonen P, et al. Intake of fatty acids and risk of coronary heart disease in a cohort of Finnish men: the Alpha-Tocopherol, Beta-Carotene Cancer Prevention Study. *Am J Epidemiol* 1997;145:876-87.
132. Oh K, Hu FB, Manson JE, Stampfer MJ, Willett WC. Dietary fat intake and risk of coronary heart disease in women: 20 years of follow-up of the Nurses' Health Study. *Am J Epidemiol* 2005;161:672-9.
133. Ascherio A, Rimm EB, Giovannucci EL, Spiegelman D, Stampfer M, Willett WC. Dietary fat and risk of coronary heart disease in men: cohort follow up study in the United States. *BMJ* 1996; 313:84-90.

134. Dietary Guidelines Advisory Committee. Nutrition and your health: dietary guidelines for Americans: 2005 Dietary Guidelines Advisory Committee report. Washington, D.C.: Department of Agriculture, 2005
135. Mensink RP, Zock PL, Kester AD, Katan MB. Effects of dietary fatty acids and carbohydrates on the ratio of serum total to HDL cholesterol and on serum lipids and apolipoproteins: a meta-analysis of 60 controlled trials. *Am J Clin Nutr* 2003;77:1146-55.
136. Stampfer MJ, Sacks FM, Salvini S, Willett WC, Hennekens CH. A prospective study of cholesterol, apolipoproteins, and the risk of myocardial infarction. *N Engl J Med* 1991;325:373-81.
137. Ascherio A, Katan MB, Zock PL, Stampfer MJ, Willett WC. Trans fatty acids and coronary heart disease. *N Engl J Med* 1999;340:1994-8.
138. Hu FB, Manson JE, Stampfer MJ, et al. Diet, lifestyle, and the risk of type 2 diabetes mellitus in women. *N Engl J Med* 2001;345:790-7.
139. Pietinen P, Ascherio A, Korhonen P, et al. Intake of fatty acids and risk of coronary heart disease in a cohort of Finnish men: the Alpha-Tocopherol, Beta-Carotene Cancer Prevention Study. *Am J Epidemiol* 1997;145:876-87
140. Oomen CM, Ocke MC, Feskens EJ, van Erp-Baart MA, Kok FJ, Kromhout D. Association between trans fatty acid intake and 10-year risk of coronary heart disease in the Zutphen Elderly Study: a prospective population-based study. *Lancet* 2001;357:746-51.

141. Jakobsen MU, Overvad K, Dyerberg J, Heitmann BL. Intake of ruminant trans fatty acids and risk of coronary heart disease. *Am J Clin Nutr*. 2006 (in press).
142. Ezzati M, Vander Hoorn S, Lawes CM, Leach R, James WP, Lopez AD, Rodgers A, Murray CJ. Rethinking the "diseases of affluence" paradigm: global patterns of nutritional risks in relation to economic development. *Plos Med*. 2005; 2:e133.
143. Allison DB, Egan SK, Barraj LM, Cvaughman C, Infante M, Heimbach JT, Estimated intakes of trans faty and other fatty acids in the US population. *J Am Diet Assoc*. 1999;99:166-74
144. Willett WC, Stampfer MJ, Manson JE, et al. Intake of trans fatty acids and risk of coronary heart disease among women. *Lancet* 1993;341:581-5.
145. Mozaffarian, Dariush; Katan, Martijn B.; Ascherio, Alberto; Stampfer, Meir J.; Willett, Walter C. - Medical Progress: Trans Fatty Acids and Cardiovascular Disease .*N Engl J Med* 2006; 354: 1601-1613.
146. Mozaffarian D, Rimm EB, King IB, Lawler RL, McDonald GB, Levy WC. Trans fatty acids and systemic inflammation in heart failure. *Am J Clin Nutr* 2004;80:1521-5.
147. Universidade Estadual de Campinas - Consulta ao sítio na Internet -
<http://www.unicamp.br/nepa/taco/tabela.php?ativo=tabela&PHPSESSID=1fb776d67cd8f9aa6f30cb626eced0d1>
148. Estruch R, Martinez-Gonzalez MA, Corella D, Salas-Salvado J, Ruiz-Gutierrez V, Covas MI, Fiol M, Gomez-Gracia E, Lopez-Sabater MC, Vinyoles E, Aros F, Conde

- M, Lahoz C, Lapetra J, Saez G, Ros E; PREDIMED Study Investigators. Effects of a Mediterranean-style diet on cardiovascular risk factors: a randomized trial. *Ann Intern Med.* 2006 ;145:1-11.
149. Universidade Federal de São Paulo - Consulta ao sítio na Internet - <http://www.unifesp.br/dis/servicos/nutri/>
150. Philippi ST, Rigo N, Lorenzano C. Comparative study among tables of nutrient composition of foods to evaluate diets. *Rev Nutr PUCCAMP* 1995;8:200-13.
151. Ribeiro P, Morais TB, Colugnati FAB, Sigulem M. Food composition tables: laboratory comparative analysis. *Rev. Saúde Pública* 2003;37:216-25.
152. Folch J, Lees M, Stanley GHS. A simple method for the isolation and purification of total lipids from animal tissues. *J Biol Chem* 1957; 226:497-509.
153. Gerber A, Van Gullik D. Instituto Adolfo Lutz – Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz. São Paulo (3 ed), 1985: 270.
154. Bragagnolo N, Rodriguez-Amaya DB. Avaliação comparativa de três métodos para determinação de colesterol em gema de ovo. *Arq. Biol. Tecnol.* 1993;36:237-251.
155. Schmarr H, Gross HB, Shibamoto T. Analysis of polar cholesterol oxidation products: evaluation of a new method involving transesterification, solid phase extraction, and gas chromatography. *J Agric Food Chem.* 1996;44:512-517.
156. Firestone D. Official Methods and Recommended Practices Of The American Oil Chemists Society, AOACS, 5 th, Ed., vol I-II, Champaign, 1998 (Método 1- 62).

157. Helrich K. Official Methods of analysis of the Association of Official Analytical Chemists. 15 ed. Arlington, USA: AOAC, 1990. P 842. IMO Industries Inc. Baird Analytical Instruments Division. ICP 2000 Spectrometer User's Guide. Bedford, Massachusetts, Dec. 1990.
158. Silva, PH da F Pereira DBC, Oliveira LL, de Costa Jr. LCG. Físico-Química do Leite e Derivados – Métodos Analíticos. Juiz de Fora – MG Brasil; Editora Oficina de Impressão Gráfica e Editora Ltda. 1997 p 28 e 29.
159. Cunniff P. (ED) Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists – A.O.A.C., 16 Ed. Arlington, Virginia, 1998.
160. Garcia-Arias MT, Pontes EA, Garcia Linhares MC, Fernandez MCG, Sanchez-Muniz FJ, Cooking-freezing-reheating (CFR) of sardine (*Sardina pilchardus*) fillets: effect of different cooking and reheatin procedures on the proximate and fatty acid compositions. Food Chemistry, Grean Britain, v. 83, n. 3, p. 349-356, 2003.
161. Potter NN, Hotchkiss JH, Ciência de los alimentos. 5. ed. Zaragoza: Acribia, 1995. p. 667.
162. Gokolu N, Yerlikaya P, Cengiz E. Effects of cooking methods on the proximate composition and mineral contents of rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*). Food Chemistry, Great Britain, 2003.
163. Rosa FC, Bressan MC, Bertechini AG, Fassani EJ, Vieira JO, Faria PB, Savian TV. Effect of cooking methods on carcass cheminal composition and cholesterol of poultry breast and thigh meat. Ciênc Agrotec. 2006;.30: 707-714.

164. Mourthé K, Martins RT. Perfil de colesterol de ovos comerciais e ovos enriquecidos com ácidos graxos polinsaturados ômega-3 Arq Bras. Med. Vet Zootec. 2002;54:12-128.
165. Lin J, Yang R, Tarr PT, Wu PH, Handschin C, Li S, Yang W, Pei L, Uldry M, Tontonoz P, Newgard CB, Spiegelman BM. Hyperlipidemic Effects of Dietary Saturated Fats Mediated through PCG-1beta Coactivation of SREBP. Cell. 2005;120:261-73.
166. Nicholls SJ, Lundman P, Harmer JA, Cutri B, Rye KA, Barter BJ, Celermajer DS. Consumption of saturated fat impairs the anti-inflammatory properties of high-density lipoproteins and endothelial function. J Am Coll Cardiol. 2006; 48:715-720.
167. Zieske AW, Malcom GT, Strong JP – Natural history and risk factors of atherosclerosis in children and youth: the PDAY study. Pediatr Pathol Mol. Med. 2002 Mar-Apr;21(2):213-37.

Anexos

Anexo I - Recordatório de 12 horas

Indivíduos Saudáveis Paciente 1 (LC)

Refeição	Alimento	Tabela TACO			Tabela Nova			Tabela UNIFESP		
		Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol
Desjejum	Pão careca: 1 unid//									
	Requeijão light: 1 col. sop. (15)	?	?	?						
	Café: 100ml									
Almoço	Lingüiça: ½ unid// (50)	8,25	?	75	9,1	3,15	37,2	13,26	4,4	36
	Filé de frango: 1 unid// (100) Frango, peito sem pele grelhado	5,0	0,9	89	2,3	7,65	113	7,41	2,04	89
	Gelatina: 100ml									
	Suco de acerola: 200ml									
Lanche	Biscoito cream cracker: 5 unid//(35)									
	Café: 100ml									
Jantar	Arroz: 3 col. sopa (75)									
	Feijão: 2 col. sopa (??)									
	Purê de batata: 2 col. sopa(22,5)									
	Cenoura ralada: 2 col. sopa (24)									
	Bife: 200g	20	8,6	160	8,6	40,5	228,6	51,2	20,26	172
Total		33,25	9,5	324,00	20,00	51,3	378,80	71,87	26,70	297,00

Paciente 2 (FA)

Refeição	Alimento	Tabela TACO			Tabela Nova			Tabela UNIFESP		
		Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol
Desjejum	logurte de ameixa: 200ml	0,2	2,8	14						
Colação	Biscoito recheado: 3 unid// (48)									
Almoço	Arroz: 2 col.sopa (50)									
	Feijão: 2 col. sopa (??)									
	Filé de frango: 2 unid//(100)	5,0	0,9	89	2,3	7,65	113	7,41	2,04	89
	Suco de limão: 200ml									
	Torta de maçã: 1 fatia (100)									
Lanche	Croissant: 3 unid//									
	Margarina: 3 col. chá (24)	16,8	3,58	0	14,23	4,65	0	19,27	3,6	0
	Suco de uva: 200ml									
Lanche	Sucrilhos: 30g									
Jantar	Arroz: 2 col. sopa (50)									
	Strogonoff de carne: 3 col. sop	?	?	?						
	Batata palha: 2 col. sopa									
	Palmito: 2 unid//									
	Suco de uva: 300ml									
Total		33,25	7,28	324,00	20,00	12,3	378,80	71,87	26,70	297,00

Paciente 3 (DM)

Refeição	Alimento	Tabela TACO			Tabela Nova			Tabela UNIFESP		
		Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol
Desjejum	Pão de forma: 2 unid// (50)									
	Requeijão: 2 col. sopa (30)	7,02	4,11	22,2						
	Leite integral: 300ml	?	4,2	30	9,714	6,39	20,46	10,98	6,834	42
	Nescau: 3 col. chá (48)									
Colação	Biscoito recheado: 2 unid// (32)									
Almoço	Arroz: 4 col.sopa (100)									
	Strogonofe de carne: 4 col. sop	?	?	?						
	Batata sauté: 1 col. sopa									
	Suco de acerola: 200ml									
	Manga: 1 fatia									
Lanche	Croissant: 2 unid// (40)									
Jantar	Peixe frito: 1 filé méd.(120)	4,32	1,2	97,2				9,01	1,39	92,4
	Arroz: 2 col. sopa (50)									
	Batata palha: 2 col. sopa									
	Feijão: 2 conchas (160)									
	Suco de graviola: 300ml									
	Chocolate: 50g									
Total		11,34	9,51	149,40	9,71	6,39	20,46	19,99	8,23	134,40

Paciente 4 (PPA)

Refeição	Alimento	Tabela TACO			Tabela Nova			Tabela UNIFESP		
		Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol
Desjejum	Suco de laranja: : 200ml									
	Biscoito de aveia mel: : 6 unid/ (33)									
	logurte: 200ml (6)	0,2	2,8	14				6,5	4,19	26
Almoço	Arroz: 3 col.sopa (75)									
	Feijão: 1 concha (80)									
	Carne moída: 4 col. Sopa (60)	6,54	2,88	61,8						
	Bertalha cozida: 3 col. Sopa (75)									
	Suco de laranja: 200ml									
Lanche	Croissant: 2 unid// (40)									
	Pão de forma: 2 unid//(50)									
	Queijo minas: 1 fatia (30)	6,06	3,42	18,6	5,325	3,36	16,15			
	logurte: 200ml	0,2	2,8	14				6,5	4,19	26
	Café: 100ml									
Jantar	Arroz: 5 col. Sopa (125)									
	Camarão: 4 col. Sopa (120)	12	48	289,2	7,44	15,16	324,6	15,36	2,50	212,4
	Suco de limão: 300ml									
Total		25	59,9	397,6	12,77	18,52	340,76	28,36	10,89	264,40

Paciente 5 (VA)

Refeição	Alimento	Tabela TACO			Tabela Nova			Tabela UNIFESP		
		Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol
Desjejum	Suco de mamão: 300ml									
Colação	Maçã: 1 unid// (130)									
Almoço	Macarrão: 2 pegadores (150)									
	Filé de frango: 1 unid// (100)	5,0	0,9	89	2,3	7,65	113	7,41	2,04	89
	Suco de limão: 200ml									
Lanche	Iogurte: 200ml	0,2	2,8	14				6,5	4,19	26
Jantar	Macarrão: 2 pegadores (150)									
	Carne moída: 1 col. Sopa (25)	2,72	1,2	25,75						
	Queijo parmesão: 1 col. sob (8)	2,68	1,58	8,48				2,28	1,38	7,04
	Suco de abacaxi: 200ml									
Total		10,6	6,48	137,23	2,30	7,65	113,00	9,70	3,42	96,04

Paciente 6 (AT)

Refeição	Alimento	Tabela TACO			Tabela Nova			Tabela UNIFESP		
		Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol
Desjejum	Café: 100ml									
	Pão francês: 1 unid// (50)									
	Manteiga: 1 col. chá (8)	6,59	3,94	16,08	3,33	2,21	8,9	6,49	4,11	17,2
Almoço	Macarrão: 2 pegadores (150)									
	Frango grelhado: 1 unid// méd (100)	5,0	0,9	89	2,3	7,65	113	7,41	2,04	89
	Abóbora: 1 col. sopa (30)									
	Suco de acerola: 100ml									
	Gelatina: 100ml									
	Torta de maçã: 1 ft méd. (100)									
Lanche	Pão integral: 1 fatia (25)									
	Queijo minas: 1 fatia (30)	6,06	3,42	18,6	5,32	3,37	16,15			
	Geléia de morango: 1 col. sob.									
	Café: 150ml									
	Pão de mel: 3 unid// (114)									
Lanche	Ameixa: 2 unid// (68)									
Jantar	Pão árabe: 2 unid// (80)									
	Pasta de grã bico: 4 col. sopa (36)									
	Pêssego: 2 unid// (64)									
Total		17,65	8,26	123,68	10,95	13,23	138,05	13,90	6,15	106,20

Paciente 7 (AMNA)

Refeição	Alimento	Tabela TACO			Tabela Nova			Tabela UNIFESP		
		Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol
Desjejum	Pão francês: 1 unid// (50)									
	Requeijão: 1 col. sopa (15)	7,02	4,11	22,2						
	Café: 100ml									
	Leite desnatado: 150ml	?	?	?	0,65	0,43	4,37	1,45	0,95	7,5
Colação	Mamão: 1 fatia (100)									
Almoço	Arroz: 3 col.sopa (75)									
	Feijão: 1 concha (80)									
	Ovo cozido: 2 unid// (90)	8,55	2,61	357,3	9,18	3,30	364,5	9,55	2,94	381,6
	Agrião: 2 col. sopa (50)									
	Suco de laranja: 250ml									
Lanche	Biscoito cream cracker: 2 unid// (14)									
	Requeijão: 1 col. sopa (15)	3,51	2,05	11,1						
	Café: 100ml									
Jantar	Panqueca de carne: 2 unid// (160)	?	?	?						
	Cenoura ralada: 3 col. sopa (36)									
	Coca cola: 200ml									
	Sorvete: 2 col. sopa (100)	?	?	?				11	6,8	34
Total		28,48	8,78	390,60	9,83	3,73	368,87	22,00	10,69	423,10

Paciente 8 (BRA)

Refeição	Alimento	Tabela TACO			Tabela Nova			Tabela UNIFESP		
		Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol
Desjejum	Iogurte: 200ml	0,2	2,8	14				6,5	4,192	26
Colação	Biscoito cream cracker: 3 unid//(21)									
Almoço	Purê de batata: 3 col. sopa (135)									
	Frango assado: 1 sobrecoxa (65)	3,51	1,5	42				6,32	1,73	60,45
	Beterraba: 3 col. Sopa (18)									
	Suco de maracujá: 200ml									
	Chocolate: 50g									
Lanche	Pão francês: 1 unid// (50)									
	Manteiga: 1 col. chá (8)	6,59	3,94	16,08	6,656	4,42	17,79	6,49	4,11	17,2
	Suco de Pêssego: 200ml									
Jantar	Arroz: 3 col. Sopa (75)									
	Lentilha: 1 col. sopa (18)									
	Bife: 1 unid// (100)	12,93	4,5	103	4,3	20,26	114,3	25,6	10,13	86
	Abobrinha: 2 col. sopa (60)									
	Suco de Uva: 300ml									
Total		23,23	12,74	175,08	10,96	24,68	132,09	44,91	20,16	189,65

Paciente 9 (RNA)

Refeição	Alimento	Tabela TACO			Tabela Nova			Tabela UNIFESP		
		Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol
Desjejum	Pão integral: 2 fatias (50)									
	Queijo minas: 1 fatia med. (30)	6,06	3,42	18,6	5,32	3,36	16,15			
	Café: 100ml									
	Leite desnatado: 200ml	?	?	?	0,87	0,57	5,83	1,94	1,27	10
Almoço	Arroz: 4 col.sopa (100)									
	Feijão: 2 conchas (160)									
	Almôndega de frango: 4 unid//(120)	?	?	?						
	Batata corada: 2 col. sopa(60)									
	Suco de limão:200ml									
Lanche	Uva: 20 unid//(80)									
	Água de côco: 200ml									
Jantar	Pão integral: 2 unid//(50)									
	Presunto: 2 fatias (30)	6,96	?	?	5,52	20,40	21,42	2,58	0,88	17,1
	Queijo minas: 1 fatia méd. (30)	6,06	3,42	18,6	5,32	3,36	16,15			
	Suco de manga: 300ml									
Ceia	Ameixa: 2 unid//(68)									
Total		19,08	6,84	37,20	17,04	27,69	59,56	4,52	2,15	27,10

Paciente 10 (WSA)

Refeição	Alimento	Tabela TACO			Tabela Nova			Tabela UNIFESP		
		Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol
Desjejum	Pão francês: 1 unid// (50)									
	Queijo prato: 2 fts (30)	9,18	?	?	9,36	5,97	23,97	8,46	5	36,9
	Café: 100ml									
	Leite integral: 200ml	0,2	1,86	13,3	6,48	4,26	13,64	7,32	4,56	28
Colação	Banana: 1 unid// (40)									
Almoço	Arroz: 6 col.sopa (150)									
	Feijão: 2 conchas (160)									
	Bife: 2 unid// (100)	12,93	9	206				25,6	10,13	86
	vagem: 2 col. sopa (40)									
	Cenoura: 2 col. sopa (30)									
	Suco de laranja: 200ml									
Lanche	Pão integral: 2 fatias (50)									
	logurte: 200ml	0,2	2,8	14				6,5	4,19	26
	Requeijão: 2 col. sopa (30)	7,02	4,11	22,2						
Jantar	Macarrão: 2 pegadores (150)									
	Carne moída: 1 col. sopa (25)	2,72	1,2	25,75						
	Tomate: 1 unidade (50)									
	Coca cola: 300ml									
Ceia	Sorvete: 3 col. sopa (150)	?	?	?				16,5	10,2	51
Total		32,25	18,97	281,25	15,84	10,23	37,61	64,38	34,09	227,90

⇒ **Aporte calórico médio: 1714,09 Kcal / dia**

* Quantidade média ingerida de gordura total: 50,77g / dia

% Adequação em relação ao VET médio: **26,66%**

* Quantidade média ingerida de gordura Saturada: 8,36 g / dia

% Adequação em relação ao VET médio: **4,39 %**

* Quantidade média ingerida de colesterol: 150,94 mg / dia

% Adequação de gordura total em relação ao VET médio: **50,3 %**

Observações:

- Não foi possível calcular todos os tipos de alimentos, exatamente pela deficiência de tabelas, que contenham todos os tipos de carnes e preparações.

Recordatório de 12 horas

Pacientes cardiopatas

Paciente 1 (SJ): IAM

Refeição	Alimento	Tabela TACO			Tabela Nova			Tabela UNIFESP		
		Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol
Desjejum	Biscoito água e sal: 3 unid// (24)									
	Queijo minas: 1 fatia méd (30)	6,06	3,42	18,6	5,32	3,36	16,15			
	Café: 250ml									
	Banana: 2 unid//(80)									
Almoço	Arroz: 5 col.sopa (125)									
	Feijão: 2 conchas (160)									
	Filé frango grelhado: 2 unid// méd (200)	5,0	0,9	89	4,6	15,29	226	14,82	4,08	178
	Brócolis: 1col. sopa (10)									
	Acelga: 4 col. sopa (24)									
	Coca cola: 300ml									
Lanche	Café: 250ml									
	Pão francês: 1unid// (50)									
	Queijo minas: 1ft méd (30)	6,06	3,42	18,6	5,32	3,36	16,15			
Jantar	Sopa de ervilha: 2 conchas (130)									
	Coca cola: 300ml									
Ceia	Mingau de aveia: 300ml	?	?	?						
	Açúcar: 1 col. sopa									
Total		17,12	7,74	126,20	15,25	22,01	258,31	14,82	4,08	178,00

Paciente 2 (VCF): ICC descompensada / FA crônica

Refeição	Alimento	Tabela TACO			Tabela Nova			Tabela UNIFESP		
		Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol
Desjejum	Pão de forma: 2 unid// (50)									
	Margarina: 2 col.chá (16)	11,2	2,38	0	9,49	3,10	0	12,84	2,4	0
	Café: 100ml									
	Leite integral: 150ml	0,15	1,39	9,97	4,86	3,19	10,23	5,49	3,42	21
Colação	Sorvete creme: 2col.sopa (100)	?	?	?				11	6,8	34
Almoço	Arroz: 2 col.sopa (50)									
	Feijão: ½ concha (40)									
	Frango assado: 1 sobrecoxa (65)	13,65	2,145	94,25				6,32	1,729	60,45
	Purê de batata: 1col. sopa (45)									
	Laranja: 1 unid// (180)									
	Suco de limão: 200ml									
Lanche	Café: 150ml									
	Pão de forma: 2 unid// (50)									
	Queijo minas: 1ft méd (30)	6,06	3,42	18,6	5,32	3,36	16,15			
Jantar	Arroz: 2 col.sopa (50)									
	Feijão: ½ concha (40)									
	Bife acebolado: 1 unid// méd. (100)	12,93	9	206				25,6	10,13	86
	Repolho cozido: 1col. sopa (26)									
	Banana: 1 unid// (40)									
	Suco de laranja: 200ml									
Total		44,09	18,34	328,83	19,67	9,66	26,39	61,26	24,48	201,45

Paciente 3 (LCB): IVE / Ca de Mama

Refeição	Alimento	Tabela TACO			Tabela Nova			Tabela UNIFESP		
		Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol
Desjejum	Pão francês: 1 unid//(50)									
	Queijo prato: 2 fatias (30)	?	?	?	9,36	5,97	23,97	8,46	5,00	36,9
	Geléia uva: 1 col.chá (4)									
	Café: 200ml									
	logurte: 200ml	0,2	2,8	14				6,5	4,19	26
Almoço	Arroz: 4 col.sopa (100)									
	Feijão: 1 concha (160)									
	Carne assada: 2 ft méd (90)	?	?	?				11,92	4,51	73,8
	Tomate: 1unidade									
	Acelga: 4 col. sopa									
	Coca cola: 300ml									
	Sorvete morango: 3 col. sopa (150)	?	?	?				12,6	7,78	43,5
Lanche	Leite desnatado: 250ml	?	?	?	1,08	7,28	0,72			
	Nescau: 2 col. sopa (32)									
	Pão de forma: 2unid// (50)									
	Ricota: 1ft méd (35)	2,83	1,57	17,15						
Jantar	Sopa de ervilha: 3 conchas(195)									
	Gelatina morango: 200ml									
Total		3,04	4,38	31,15	10,44	13,25	24,69	39,48	21,50	180,20

Paciente 4 (MAM): FA aguda

Refeição	Alimento	Tabela TACO			Tabela Nova			Tabela UNIFESP		
		Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol
Desjejum	Pão francês: 1 unid// (50)									
	Queijo prato: 2 fts (30)	?	?	?	9,36	5,97	23,97	8,46	5	36,9
	Presunto: 2 fts (30)	?	?	?	5,52	20,40	21,42	2,58	0,88	17,1
	Café: 100ml									
	Leite integral: 200ml	0,2	1,86	13,3	6,48	4,26	13,64	7,32	4,56	28
	Biscoito cream cracker: 3 unid// (21)									
Colação	Biscoito recheado: 3 unid// (48)									
Almoço	Arroz: 6 col.sopa (150)									
	Feijão: 2 conchas (80)									
	Bife: 1 unid// (100)	12,93	9	206				25,6	10,13	86
	Batata frita: 2 col. sopa (50)									
	Coca cola: 400ml									
Lanche	Pão francês: 1 unid// (50)									
	Queijo prato: 2 fts (30)	?	?	?	9,36	5,97	23,97	8,46	5	36,9
	Presunto: 2 fts (30)	?	?	?	5,52	20,40	21,42	2,58	0,88	17,1
	Café: 100ml									
	Leite integral: 200ml	0,2	1,86	13,3	6,48	4,26	13,64	7,32	4,56	28
Jantar	Coca cola: 300ml									
	Pão francês: 1 unid// (50)									
	Queijo prato: 2 fts (30)	?	?	?	9,36	5,97	23,97	8,46	5	36,9
	Presunto: 2 fts (30)	?	?	?	5,52	20,40	21,42	2,58	0,88	17,1
Total		13,33	12,72	232,60	57,59	87,63	163,45	73,36	36,91	304,00

Paciente 5 (ZAJ): Flutter Atrial / HAS / Dislipidemia

Refeição	Alimento	Tabela TACO			Tabela Nova			Tabela UNIFESP		
		Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol
Desjejum	Pão integral: 2 unid// (50)									
	Queijo minas: 1 ft méd (30)	6,06	3,42	18,6	5,32	3,36	16,15			
	Café: 100ml									
	Leite desnatado: 150ml	?	?	?	0,65	0,43	4,37			
Almoço	Arroz: 2 col.sopa (50)									
	Feijão: ½ concha (40)									
	Filé de Frango : 1unid// (100)	2,5	0,9	44,5	2,3	7,65	113	7,41	2,04	89
	Purê de batata: 1col. sopa (45)									
	Suco de laranja: 200ml									
Lanche	Mingau de Aveia: 300ml	?	?	?						
Jantar	Pão integral: 2 unid// (50)									
	Queijo minas: 1 ft méd (30)	6,06	3,42	18,6	5,32	3,36	16,15			
	Café: 100ml									
	Leite desnatado: 150ml	?	?	?	0,65	0,43	4,37			
Total		14,62	7,74	81,70	14,25	15,23	154,05	7,41	2,04	89,00

Paciente 6 (ESR): IAM / Angina

Refeição	Alimento	Tabela TACO			Tabela Nova			Tabela UNIFESP		
		Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol
Desjejum	Pão francês: 1 unid// (50)									
	Manteiga: 2 col. chá (16)	13,184	7,87	32,16						
	Presunto: 2 fts (30)	?	?	?	5,52	20,40	21,42	2,58	0,88	17,1
	Nescau: 2 col. sopa (32)									
	Leite integral: 300ml	0,3	2,79	19,95	9,714	6,39	20,46	10,98	6,83	42
Almoço	Arroz: 6 col.sopa (150)									
	Feijão: 2 conchas (160)									
	Carne assada: 2 unid// méd. (90)	?	?	?				11,92	4,52	73,8
	Aipim frito: 3 col. sopa (96)									
	Coca cola: 300ml									
	Doce de abóbora: 1 col. sopa (40)									
Lanche	Pão francês: 1 unid// (50)									
	Mortadela: 2 fts (30)	?	?	?						
	Café: 200ml									
Jantar	Arroz: 6 col.sopa (150)									
	Feijão: 2 conchas (160)									
	Peixe assado: 2 unid// méd. (120) corvina grande	4,32	1,8	140,4						
	Purê de batata: 3 col. sopa (45)									
	Suco de laranja: 250ml									
Total		17,80	12,46	192,51	15,23	26,79	41,88	25,48	12,23	132,90

Paciente 7 (RAJ) : Pico Hipertensivo / IAM

Refeição	Alimento	Tabela TACO			Tabela Nova			Tabela UNIFESP		
		Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol
Desjejum	Pão francês: 1 unid// (50)									
	Requeijão: 2 col. chá (30)	7,02	4,11	22,2						
	Café: 100ml									
Colação	Mamão: 1 ft (170)									
Almoço	Arroz: 3 col.sopa (75)									
	Feijão: ½ concha (40)									
	Peixe assado: 1 posta (200)	11,28	0,9	57						
	Batata corada: 2 col. sopa (30)									
	Suco de pêsego: 200ml									
Lanche	Pão integral: 1 unid// (50)									
	Queijo prato: 21ft (30)	9,18	?	?	9,36	5,97	23,97	8,46	5,01	36,9
	Presunto: 1 ft (15)	3,48	?	?	5,52	20,40	21,42	1,29	0,44	8,55
	Suco de laranja: 200ml									
Jantar	Sopa de legumes: 300ml									
	Laranja lima: 2 unid// (180)									
Total		30,96	5,01	79,20	14,88	26,37	45,39	9,75	5,45	45,45

Paciente 8 (BTM): RVM / IAM

Refeição	Alimento	Tabela TACO			Tabela Nova			Tabela UNIFESP		
		Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol
Desjejum	Pão francês: 1 unid// (50)									
	Queijo prato: 2 fts (30)	9,18	?	?	9,36	5,97	23,97	8,46	5	36,9
	Presunto: 2 fts (30)	6,96	?	?	5,52	20,40	21,42	2,58	0,88	17,1
	Café: 100ml									
	Leite integral: 200ml	0,2	2,8	20	6,48	4,26	13,64			
Colação	Bananada peq: 1unid// (15)									
Almoço	Arroz: 5 col.sopa (125)									
	Feijão: 1 concha (80)									
	Carne moída: 3 col. sopa (75)	8,2	3,6	77,25						
	Batata frita: 2 col. sopa (50)									
Lanche	Pão francês: 1 unid// (50)									
	Requeijão: 1 col. sopa (15)	3,51	2,05	11,1						
	Café: 100ml									
	Leite integral: 200ml	0,2	2,8	20	6,47	4,26	13,64			
Jantar	logurte: 200ml	0,2	2,8	14				6,5	4,192	26
	Biscoito cream cracker: 3 unid// (21)									
Total		28,45	14,05	142,35	27,83	34,89	72,67	17,54	10,08	80,00

Paciente 9 (OPG): Dislipidemia / Miocardiopatia hipertensiva / HAS

Refeição	Alimento	Tabela TACO			Tabela Nova			Tabela UNIFESP		
		Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol
Desjejum	Leite desnatado: 200ml	?	?	?	0,87	0,57	5,83	1,94	1,27	10
	Nescau: 2 col. sopa (32)									
	Mamão: 1 fatia (170)									
Colação	Café: 100ml									
	Biscoito cream cracker: 2 unid// (14)									
Almoço	Macarrão: 2 col. sopa (50)									
	Carne moída: 1 col. sopa (25)	2,72	1,2	25,75						
	Alface: 2 col. sopa (16)									
	Suco de laranja: 250ml									
Lanche	Café: 100ml									
	Biscoito cream cracker: 2 unid// (14)									
Jantar	Panqueca de carne: 2 unid// (160)	?	?	?						
	Coca cola: 300ml									
	Sorvete: 2 col. sopa (100)	?	?	?				11	6,8	34
Total		2,72	1,2	25,75	0,866	0,574	5,826	12,94	8,066	44

Paciente 10 (RGI): Troca de válvula mitral

Refeição	Alimento	Tabela TACO			Tabela Nova			Tabela UNIFESP		
		Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol	Gordura total	Gordura saturada	Colesterol
Desjejum	Suco de laranja: 250ml									
	Pão integral: 2 fts (50)									
	Presunto: 2 fts (30)	?	?	?	5,52	20,40	21,42	2,58	0,88	17,1
Colação	Maçã: 1 unid// (130)									
Almoço	Arroz integral: 3 col. sopa (20)									
	Carne assada: 2 fts (90)	?	?	?				11,92	4,52	73,8
	Agrião: 2 col. sopa (14)									
	Suco de laranja: 200ml									
Lanche	logurte: 200ml	0,2	2,8	14				6,5	4,19	26
Jantar	Arroz: 3 col. sopa (75)									
	Feijão: ½ concha (40)									
	Vagem: 2 col. sopa (40)									
	Tomate: 1 unid// (50)									
	Frango Assado: 1 sobrecoxa(65)	13,65	2,145	94,25				6,32	1,73	60,45
Total		13,85	4,95	108,25	5,52	20,40	21,42	27,32	11,32	177,35

⇒ Aporte calórico médio: 1880,16 Kcal / dia

* Quantidade média ingerida de gordura total: 51,91g / dia
% Adequação de gordura total em relação ao VET médio: 24,8%

* Quantidade média ingerida de gordura Saturada: 14,81g / dia

% Adequação de gordura total em relação ao VET médio: 7,09 (Recomendação < 7 p/ dislipidêmicos)

* Quantidade média ingerida de colesterol: 182,1 mg / dia
% Adequação de gordura total em relação ao VET médio: 60,94%

Anexo II

Descrição da Amostra	Amostra	Colesterol (mg/100g)
Fígado frito	3	490,10
Fígado frito	1	444,90
Fígado frito	2	425,80
Ovos da Granja	6	405,00
Ovos Caipira	5	400,00
Ovos Preti	6	390,00
Ovos 40% colesterol	6	390,00
Ovos 20% colesterol	6	378,00
Fígado cru	3	375,70
Coração de frango cozido	2	335,30
Coração de frango cozido	1	323,20
Fígado cru	2	314,70
Fígado cru	1	306,50
Camarão grelhado	1	302,00
Bucho cozido	3	290,30
Camarão frito	1	283,20
Camarão frito	3	271,80
Camarão frito	2	256,50
Camarão grelhado	2	255,50
Bucho cozido	1	244,60
Manteiga sem Sal	2	239,80
Bucho cozido	2	239,00
Camarão grelhado	3	234,50
Manteiga com Sal	3	224,80
Manteiga sem Sal	1	222,00
Manteiga com Sal	2	217,70
Manteiga com Sal	1	207,80
Coração de frango cozido	3	202,50
Coração de frango cru	1	183,80

Descrição da Amostra	Amostra	Colesterol (mg/100g)
Bucho cru	3	175,00
Camarão cru	2	171,00
Coração de frango cru	2	170,60
Camarão cru	3	169,80
Bucho cru	1	165,00
Bucho cru	2	163,60
Camarão cru	1	163,60
peito de frango sem pele frito	1	145,30
Pernil Suíno grelhado sem gordura	1	137,40
Contra filé frito sem gordura	3	129,60
Coração de frango cru	3	126,50
Pernil Suíno grelhado com gordura	3	124,90
peito de frango sem pele frito	2	123,60
Embutido de Chester	2	123,00
peito de frango sem pele grelhado	1	121,80
Salsicha de Chester	1	119,83
peito de frango com pele grelhado	1	119,00
Lombo suíno grelhado	2	118,70
peito de frango com pele frito	2	118,40
Peixe Namorado grelhado	1	118,20
Contra filé frito com gordura	2	118,10
Contra filé frito com gordura	1	117,80
peito de frango com pele grelhado	2	116,60
Contra filé frito sem gordura	1	116,40
peito de frango com pele frito	1	116,40
Contra filé grelhado sem gordura	3	116,10
Contra filé grelhado sem gordura	1	115,40
peito de frango sem pele frito	3	115,40
peito de frango com pele frito	3	113,70

Descrição da Amostra	Amostra	Colesterol (mg/100g)
Contra filé grelhado sem gordura	2	111,50
peito de frango sem pele grelhado	2	111,40
Lombo suíno assado	3	111,20
peito de frango com pele cozido	2	110,80
Peixe Salmão grelhado	1	110,40
Contra filé grelhado com gordura	3	110,30
Lombo suíno grelhado	1	108,50
Chester frito	2	108,00
peito de frango com pele grelhado	3	107,80
Pernil Suíno grelhado com gordura	2	107,70
Contra filé frito sem gordura	2	107,60
Lombo suíno grelhado	3	107,50
Chester frito	3	107,50
peito de frango com pele cozido	1	107,40
Pernil Suíno grelhado sem gordura	2	106,80
Contra filé frito com gordura	3	106,10
Chester grelhado	3	106,00
peito de frango sem pele grelhado	3	105,80
peito de frango sem pele cozido	2	105,30
Pernil Suíno grelhado com gordura	1	105,20
Peixe Namorado cozido	2	104,70
Contra filé grelhado com gordura	1	100,40
Chester grelhado	2	99,70
peito de frango sem pele cozido	1	98,70
Chester cozido	3	97,90
peito de frango com pele cozido	3	96,30
Peixe Salmão cozido	1	96,10
Lombo suíno assado	2	96,00
Peixe Salmão grelhado	3	95,80

Descrição da Amostra	Amostra	Colesterol (mg/100g)
Peixe Namorado grelhado	3	95,40
Peixe Namorado grelhado	2	95,00
Lombo suíno assado	1	94,80
peito de frango sem pele cozido	3	94,80
Contra filé grelhado com gordura	2	94,70
Chester cozido	2	94,70
Salsicha de frango	1	94,53
Chester frito	1	94,20
Peixe Namorado cozido	3	92,90
Queijo Amarelo	1	90,40
Chester grelhado	1	88,60
lingüiça Tipo Calabresa	2	88,27
Queijo Amarelo	3	86,00
Pernil sem gordura	1	85,10
Salsicha de Hot Dog	2	85,10
peito de frango com pele cru	1	84,90
Chester cozido	1	84,10
Salsicha de frango	3	82,50
Queijo Amarelo	2	81,90
Peixe Salmão cozido	3	81,70
Queijo Prato [I]	1	79,90
Queijo Tilsit	1	79,70
lingüiça Fininha	2	79,40
Chester cru	2	79,20
Queijo Amarelo	4	79,10
peito de frango com pele cru	3	79,00
Salsicha de Hot Dog	3	78,87
Peixe Namorado cozido	1	78,70
Salsicha de Hot Dog	4	78,03

Descrição da Amostra	Amostra	Colesterol (mg/100g)
Salsicha de Hot Dog	1	77,80
Embutido Suíno	1	77,50
Pernil sem gordura	2	77,30
peito de frango com pele cru	2	76,50
Pernil com gordura	1	75,70
lingüiça Fininha	1	74,27
Embutido Suíno	3	74,00
Peixe Salmão grelhado	2	73,80
Queijo Branco	2	73,60
peito de frango sem pele cru	1	73,30
Embutido Bovino	2	73,10
Lombo suíno com gordura	3	72,70
Pernil sem gordura	3	72,30
Peixe Salmão cozido	2	72,30
Contra filé cru com gordura	3	71,80
Lombo suíno sem gordura	2	71,80
peito de frango sem pele cru	2	71,60
Lombo suíno sem gordura	1	71,50
Pernil com gordura	3	70,60
Chester cru	3	70,20
Lombo suíno sem gordura	3	70,00
peito de frango sem pele cru	3	69,30
lingüiça Tipo Calabresa	1	68,10
Embutido de Frango	1	67,30
lingüiça Tipo Calabresa	3	66,87
Lombo suíno com gordura	2	65,20
Contra filé cru sem gordura	1	64,50
Queijo Branco	1	64,50
Contra filé cru sem gordura	2	64,00

Descrição da Amostra	Amostra	Colesterol (mg/100g)
Peixe Salmão cru	1	63,70
Salsicha de frango	2	63,43
Queijo Minas	1	63,40
Chester cru	1	63,20
Lombo suíno com gordura	1	62,70
Embutido Suíno	2	62,70
Pernil com gordura	2	61,70
Peixe Namorado cru	1	61,50
Embutido de Peru	3	60,90
Contra filé cru sem gordura	3	60,60
Peixe Salmão cru	3	59,60
Embutido de Chester	1	57,20
Contra filé cru com gordura	2	57,10
Peixe Salmão cru	2	56,40
Peixe Namorado cru	3	54,50
Embutido de Peru	2	54,20
Queijo Minas	4	54,20
Contra filé cru com gordura	1	53,90
Peixe Namorado cru	2	52,30
Embutido de Chester	3	51,00
Queijo Minas	2	51,00
Embutido de Frango	2	50,40
Salsicha de Hot Dog	5	49,27
Queijo Minas	3	46,80
Embutido de Frango	3	45,00
Embutido Bovino	1	36,90
Embutido de Peru	1	35,00
Salsicha de Peru Light	1	0,30
Embutido Bovino	3	

Descrição da Amostra	Amostra	Saturada (mg/100g)
Manteiga sem Sal	2	58.070,00
Manteiga com Sal	2	56.030,00
Manteiga com Sal	1	54.560,00
Manteiga com Sal	3	54.450,00
Manteiga sem Sal	1	53.050,00
Margarinas com Sal [Q]	1	28.590,00
Margarinas com Sal [ALL]	2	23.200,00
Margarinas sem Sal [DO]	1	22.930,00
Margarinas com Sal [becel]	3	11.290,00
Margarinas sem Sal [becel]	2	11.020,00
Embutido Suíno	2	8.325,95
Embutido Bovino	1	8.175,03
Embutido Suíno	3	7.110,01
Embutido Bovino	2	5.546,38
Embutido de Chester	1	5.389,90
Embutido Suíno	1	4.963,60
Embutido de Frango	1	4.581,36
Contra filé cru com gordura	1	4.461,19
Lombo suíno com gordura	2	4.113,71
Contra filé cru com gordura	2	3.968,66
Embutido de Frango	2	3.960,50
Lombo suíno assado	1	3.878,60
Lombo suíno com gordura	3	3.814,27
Lombo suíno com gordura	1	3.680,86
Ovos da Granja Satoshi	6	3.670,00
Ovos Preti	6	3.550,00
Coração de frango cru	3	3.502,69
Lombo suíno assado	3	3.501,23
Lombo suíno grelhado	3	3.390,66

Descrição da Amostra	Amostra	Saturada (mg/100g)
Lombo suíno grelhado	2	3.379,38
Ovos ITO 40% colesterol	6	3.340,00
Lombo suíno assado	2	3.187,55
Lombo suíno grelhado	1	3.142,05
Peixe Salmão grelhado	1	3.117,10
Ovos Quality Eggs 20%	6	3.030,00
Coração de frango cozido	3	3.027,87
Contra filé frito com gordura	2	3.000,08
Contra filé grelhado com gordura	3	2.918,10
Ovos Caipira ito	5	2.840,00
peito de frango com pele cru	2	2.834,34
Pernil Assado sem gordura	3	2.828,28
Pernil Assado com gordura	1	2.828,10
Contra filé frito com gordura	1	2.805,16
Peixe Salmão cozido	1	2.800,00
Peixe Salmão grelhado	2	2.773,68
Contra filé frito sem gordura	1	2.690,29
Pernil Assado sem gordura	2	2.669,58
Coração de frango cru	2	2.665,04
Contra filé grelhado com gordura	1	2.646,87
Fígado frito	2	2.645,37
Pernil com gordura	1	2.634,63
Coração de frango cru	1	2.618,49
Embutido de Chester	2	2.562,65
peito de frango com pele frito	2	2.478,55
Fígado frito	1	2.466,20
Embutido de Peru	3	2.351,63
Contra filé grelhado sem gordura	3	2.330,58
Contra filé cru com gordura	3	2.316,20

Descrição da Amostra	Amostra	Saturada (mg/100g)
Contra filé grelhado sem gordura	1	2.291,10
peito de frango com pele frito	3	2.262,33
Leite Integral	2	2.230,00
Contra filé grelhado com gordura	2	2.225,88
Pernil Assado sem gordura	1	2.218,13
Fígado frito	3	2.196,32
Leite Integral	4	2.170,00
Pernil Suíno grelhado sem gordura	2	2.165,80
Leite Integral	1	2.140,00
peito de frango com pele cozido	2	2.136,46
Contra filé frito sem gordura	2	2.126,95
Peixe Salmão cozido	2	2.097,90
Pernil Assado com gordura	2	2.091,18
Pernil Suíno grelhado com gordura	3	2.067,88
Embutido de Frango	3	2.027,03
Contra filé frito com gordura	3	1.984,61
Coração de frango cozido	2	1.981,97
Leite Integral	3	1.980,00
peito de frango com pele frito	1	1.940,65
peito de frango com pele cru	1	1.936,59
Coração de frango cozido	1	1.932,26
Pernil Assado com gordura	3	1.926,29
Contra filé frito sem gordura	3	1.919,75
peito de frango com pele cozido	1	1.918,92
Pernil Suíno grelhado com gordura	2	1.916,73
Pernil com gordura	2	1.903,63
peito de frango com pele grelhado	1	1.871,95
Peixe Salmão cru	2	1.850,31
Peixe Salmão grelhado	3	1.832,60

Descrição da Amostra	Amostra	Saturada (mg/100g)
Chester frito	2	1.823,09
Peixe Salmão cru	1	1.752,24
Pernil com gordura	3	1.721,81
peito de frango com pele grelhado	3	1.707,52
peito de frango com pele cozido	3	1.691,36
Camarão frito	1	1.677,23
peito de frango com pele grelhado	2	1.667,07
Pernil Suíno grelhado sem gordura	1	1.639,64
Pernil Suíno grelhado com gordura	1	1.625,35
peito de frango sem pele frito	1	1.595,35
Bucho cru	2	1.559,40
peito de frango sem pele frito	2	1.554,53
Fígado cru	2	1.516,68
Peixe Salmão cozido	3	1.497,02
Contra filé grelhado sem gordura	2	1.456,71
Chester frito	3	1.451,14
Bucho cru	3	1.441,42
Lombo suíno sem gordura	2	1.372,64
peito de frango sem pele frito	3	1.364,58
peito de frango com pele cru	3	1.360,80
Fígado cru	3	1.360,48
Fígado cru	1	1.302,31
Leite Semi-Desnatado	2	1.290,00
Embutido de Peru	2	1.239,84
Lombo suíno sem gordura	1	1.199,74
Camarão frito	3	1.186,24
Pernil Suíno grelhado sem gordura	3	1.163,34
Bucho cru	1	1.149,76
Contra filé cru sem gordura	1	1.120,82

Descrição da Amostra	Amostra	Saturada (mg/100g)
Bucho cozido	3	1.101,86
Chester grelhado	2	1.086,21
Chester grelhado	3	1.037,61
Chester frito	1	1.015,12
Pernil sem gordura	2	994,90
Bucho cozido	2	967,30
Lombo suíno sem gordura	3	953,50
Bucho cozido	1	947,14
Peixe Salmão cru	3	930,58
Camarão frito	2	925,45
Chester grelhado	1	886,41
Pernil sem gordura	1	870,69
Chester cozido	3	852,20
Chester cru	2	835,38
Embutido de Chester	3	803,72
peito de frango sem pele grelhado	1	803,25
Contra filé cru sem gordura	2	802,97
Contra filé cru sem gordura	3	799,67
peito de frango sem pele grelhado	3	773,39
Pernil sem gordura	3	755,57
Chester cozido	2	733,32
Leite com Omega3	2	720,00
peito de frango sem pele grelhado	2	717,26
peito de frango sem pele cozido	2	669,06
peito de frango sem pele cozido	1	665,28
Camarão grelhado	1	660,29
Leite Desnatado	2	650,00
peito de frango sem pele cozido	3	642,79
Chester cru	1	635,04

Descrição da Amostra	Amostra	Saturada (mg/100g)
Chester cozido	1	590,25
Peixe Namorado grelhado	3	585,20
Leite Semi-Desnatado	1	570,00
Leite com Omega3	1	570,00
Peixe Namorado grelhado	2	564,20
Peixe Namorado cru	2	510,72
Camarão grelhado	2	502,87
peito de frango sem pele cru	3	489,89
Embutido de Peru	1	464,94
Peixe Namorado cozido	2	464,10
Chester cru	3	450,86
Camarão grelhado	3	432,29
Peixe Namorado cozido	3	409,50
peito de frango sem pele cru	1	408,24
Peixe Namorado grelhado	1	392,70
peito de frango sem pele cru	2	369,02
Camarão cru	1	368,30
Peixe Namorado cozido	1	315,70
Camarão cru	2	228,23
Camarão cru	3	200,81
Peixe Namorado cru	1	190,61
Leite Desnatado	1	140,00
Peixe Namorado cru	3	133,70
Leite Semi-Desnatado	3	70,00
Leite Desnatado	3	70,00
Queijo Tilsit	1	20,39
Queijo Prato [I]	1	19,90
Queijo Amarelo	3	18,19
Queijo Branco	2	17,70

Descrição da Amostra	Amostra	Saturada (mg/100g)
Queijo Amarelo	1	17,53
Queijo Amarelo	2	16,94
Queijo Minas	1	15,84
Queijo Amarelo	4	14,48
Queijo Branco	1	13,31
Queijo Minas	2	10,72
Queijo Minas	4	9,43
Queijo Minas	3	8,86
Salsicha de Hot Dog	5	7,81
lingüiça Tipo Calabresa	3	7,14
Salsicha de Hot Dog	4	6,70
lingüiça Tipo Calabresa	2	6,22
lingüiça Fininha	1	6,22
lingüiça Fininha	2	5,82
lingüiça Tipo Calabresa	1	5,39
Salsicha de frango	3	5,12
Salsicha de Hot Dog	2	5,11
Salsicha de frango	1	5,08
Salsicha de Hot Dog	3	5,01
Salsicha de Hot Dog	1	4,25
Salsicha de frango	2	3,64
Salsicha de Chester	1	3,33
Salsicha de Peru Light	1	3,22
Embutido Bovino	3	

Descrição da Amostra	Amostra	Monoinsaturada (mg/100g)
Manteiga com Sal	3	22.330,00
Manteiga com Sal	1	21.780,00
Margarinas sem Sal [DO]	1	21.090,00
Manteiga com Sal	2	20.900,00
Manteiga sem Sal	1	20.840,00
Manteiga sem Sal	2	20.330,00
Margarinas com Sal [ALL]	2	18.840,00
Embutido Suíno	2	10.221,12
Queijo Tilsit	1	9.550,00
Margarinas sem Sal [becel]	2	9.280,00
Salsicha de Hot Dog	5	9.180,00
Salsicha de Hot Dog	4	9.050,00
Margarinas com Sal [becel]	3	9.030,00
Queijo Prato [I]	1	8.930,00
Embutido Bovino	1	8.838,39
Embutido Suíno	3	8.725,08
lingüiça Tipo Calabresa	3	8.720,00
Embutido de Chester	1	8.341,52
lingüiça Fininha	2	8.110,00
Salsicha de frango	1	7.800,00
Queijo Amarelo	3	7.620,00
lingüiça Tipo Calabresa	2	7.620,00
Queijo Branco	2	7.170,00
Embutido Bovino	2	7.101,29
Embutido de Frango	1	7.061,04
Salsicha de frango	3	7.050,00
Queijo Amarelo	1	6.970,00
lingüiça Fininha	1	6.850,00
Queijo Minas	1	6.780,00

Descrição da Amostra	Amostra	Monoinsaturada (mg/100g)
Salsicha de Hot Dog	2	6.770,00
Queijo Amarelo	2	6.580,00
lingüiça Tipo Calabresa	1	6.570,00
Salsicha de Hot Dog	3	6.410,00
Salsicha de Hot Dog	1	6.030,00
Queijo Amarelo	4	6.020,00
Queijo Branco	1	5.870,00
Embutido de Frango	2	5.748,72
Contra filé cru com gordura	1	5.620,48
Coração de frango cru	3	5.346,82
Queijo Minas	2	4.810,00
Lombo suíno assado	1	4.604,69
Lombo suíno com gordura	2	4.586,89
Lombo suíno com gordura	3	4.402,49
Salsicha de frango	2	4.380,00
Coração de frango cozido	3	4.357,41
peito de frango com pele cru	2	4.339,82
Lombo suíno assado	3	4.253,44
Ovos Preti	6	4.250,00
Embutido Suíno	1	4.219,49
Queijo Minas	4	4.210,00
Lombo suíno grelhado	3	4.160,88
Queijo Minas	3	4.100,00
Ovos da Granja Satoshi	6	4.080,00
Lombo suíno com gordura	1	4.060,42
Ovos Quality Eggs 20%	6	4.050,00
Salsicha de Chester	1	4.000,00
Coração de frango cru	2	3.974,98
Coração de frango cru	1	3.949,93

Descrição da Amostra	Amostra	Monoinsaturada
		(mg/100g)
Pernil Assado com gordura	1	3.939,94
Lombo suíno grelhado	2	3.931,93
Pernil Assado sem gordura	3	3.913,73
Embutido de Chester	2	3.843,98
Lombo suíno grelhado	1	3.768,95
Lombo suíno assado	2	3.768,49
Salsicha de Peru Light	1	3.620,00
peito de frango com pele cozido	2	3.619,73
peito de frango com pele frito	2	3.590,91
Pernil com gordura	1	3.580,58
Ovos ITO 40% colesterol	6	3.580,00
Ovos Caipira ito	5	3.470,00
Contra filé cru com gordura	2	3.421,26
Contra filé frito com gordura	1	3.369,41
Pernil Assado sem gordura	2	3.354,26
Contra filé frito com gordura	2	3.244,47
Embutido de Frango	3	3.163,39
Pernil Assado sem gordura	1	3.117,21
Contra filé frito sem gordura	1	3.083,26
Pernil Assado com gordura	3	3.044,22
Peixe Salmão grelhado	1	3.025,12
peito de frango com pele grelhado	2	3.021,92
peito de frango com pele frito	3	3.003,21
peito de frango com pele grelhado	1	2.958,89
peito de frango com pele cru	1	2.940,75
Embutido de Peru	3	2.926,48
peito de frango com pele cozido	1	2.898,50
peito de frango com pele frito	1	2.711,77
peito de frango com pele cozido	3	2.666,32

Descrição da Amostra	Amostra	Monoinsaturada
		(mg/100g)
Peixe Salmão grelhado	2	2.578,10
Pernil Assado com gordura	2	2.566,20
peito de frango com pele grelhado	3	2.563,97
Coração de frango cozido	2	2.505,86
Pernil Suíno grelhado sem gordura	2	2.499,95
Peixe Salmão cozido	1	2.476,25
Coração de frango cozido	1	2.462,07
Pernil com gordura	2	2.334,15
Contra filé grelhado com gordura	3	2.326,59
Margarinas com Sal [Q]	1	2.296,00
Pernil com gordura	3	2.288,01
Contra filé grelhado com gordura	1	2.272,41
Pernil Suíno grelhado com gordura	2	2.260,35
peito de frango com pele cru	3	2.231,71
Pernil Suíno grelhado com gordura	1	2.213,76
Contra filé grelhado sem gordura	1	2.210,12
Contra filé frito com gordura	3	2.174,22
Peixe Salmão cozido	2	2.167,83
Pernil Suíno grelhado com gordura	3	1.911,73
Peixe Salmão cru	2	1.898,82
Contra filé grelhado sem gordura	3	1.863,56
Contra filé cru com gordura	3	1.855,54
peito de frango sem pele frito	2	1.847,66
Contra filé frito sem gordura	2	1.842,53
Chester frito	2	1.828,10
peito de frango sem pele frito	1	1.795,31
Pernil Suíno grelhado sem gordura	1	1.670,21
Peixe Salmão cru	1	1.646,40
Chester frito	1	1.642,79

Descrição da Amostra	Amostra	Monoinsaturada (mg/100g)
Contra filé frito sem gordura	3	1.638,91
Peixe Salmão grelhado	3	1.630,30
Contra filé grelhado com gordura	2	1.624,07
Camarão frito	1	1.578,57
Lombo suíno sem gordura	2	1.572,48
Chester frito	3	1.567,57
peito de frango sem pele frito	3	1.485,54
Fígado frito	1	1.465,70
Fígado frito	2	1.442,36
Peixe Salmão cozido	3	1.429,68
Lombo suíno sem gordura	1	1.423,97
Camarão frito	3	1.378,13
Embutido de Peru	2	1.317,33
Contra filé cru sem gordura	1	1.287,53
Pernil Suíno grelhado sem gordura	3	1.284,01
Pernil sem gordura	2	1.272,00
Chester grelhado	2	1.243,43
Bucho cru	2	1.193,00
Chester grelhado	3	1.179,36
Pernil sem gordura	1	1.175,90
Lombo suíno sem gordura	3	1.133,31
Embutido de Chester	3	1.132,87
Chester grelhado	1	1.082,21
Fígado frito	3	1.075,64
peito de frango sem pele grelhado	1	1.058,40
Pernil sem gordura	3	1.025,57
Contra filé grelhado sem gordura	2	973,75
Chester cru	2	970,52
Chester cozido	3	961,92

Descrição da Amostra	Amostra	Monoinsaturada (mg/100g)
Leite Integral	2	960,00
Bucho cru	3	951,54
peito de frango sem pele grelhado	3	941,22
Camarão frito	2	921,39
Bucho cru	1	905,74
peito de frango sem pele grelhado	2	884,61
Bucho cozido	2	872,58
Leite Integral	4	870,00
peito de frango sem pele cozido	1	869,40
Bucho cozido	3	857,47
Peixe Salmão cru	3	846,86
Leite Integral	1	800,00
Chester cru	1	784,35
Leite Integral	3	780,00
peito de frango sem pele cozido	2	774,90
Chester cozido	2	763,56
Bucho cozido	1	749,29
Contra filé cru sem gordura	2	735,36
peito de frango sem pele cozido	3	728,97
Contra filé cru sem gordura	3	689,20
Chester cozido	1	661,69
Fígado cru	2	630,89
peito de frango sem pele cru	3	628,99
Leite com Omega3	1	590,00
Leite Semi-Desnatado	2	550,00
Fígado cru	1	529,15
Chester cru	3	480,34
Fígado cru	3	477,20
peito de frango sem pele cru	1	464,94

Descrição da Amostra	Amostra	Monoinsaturada (mg/100g)
Embutido de Peru	1	459,27
Peixe Namorado grelhado	2	459,20
Peixe Namorado cozido	2	383,18
peito de frango sem pele cru	2	380,46
Peixe Namorado grelhado	3	338,80
Leite com Omega3	2	310,00
Peixe Namorado cru	2	300,58
Camarão grelhado	2	299,08
Camarão grelhado	3	295,78
Camarão grelhado	1	278,37
Peixe Namorado cozido	3	270,90
Leite Semi-Desnatado	1	260,00
Leite Desnatado	2	260,00
Peixe Namorado grelhado	1	234,15
Peixe Namorado cozido	1	183,26
Camarão cru	1	161,31
Camarão cru	2	147,75
Camarão cru	3	113,53
Peixe Namorado cru	1	78,40
Peixe Namorado cru	3	77,00
Leite Desnatado	1	50,00
Leite Semi-Desnatado	3	30,00
Leite Desnatado	3	30,00
Embutido Bovino	3	

Descrição da Amostra	Amostra	polinsaturada (mg/100g)
Margarinas com Sal [Q]	1	25.430,00
Margarinas sem Sal [DO]	1	24.230,00
Margarinas com Sal [becel]	3	19.450,00
Margarinas sem Sal [becel]	2	19.190,00
Margarinas com Sal [ALL]	2	16.840,00
Embutido de Chester	1	4.546,58
Camarão frito	1	3.756,16
Peixe Salmão grelhado	1	3.730,30
Embutido de Frango	1	3.447,36
Embutido Bovino	2	3.318,21
Peixe Salmão grelhado	2	3.289,30
Camarão frito	3	3.192,38
Peixe Salmão cozido	2	3.185,70
Peixe Salmão cozido	1	3.150,00
Peixe Salmão cru	2	2.917,53
Coração de frango cru	3	2.725,60
Embutido Suíno	2	2.683,04
Embutido Suíno	3	2.654,65
Embutido Bovino	1	2.380,32
Coração de frango cru	2	2.348,85
Fígado frito	1	2.319,63
Peixe Salmão grelhado	3	2.314,55
Coração de frango cozido	3	2.300,01
Embutido de Frango	2	2.268,28
Coração de frango cru	1	2.263,44
Peixe Salmão cru	1	2.246,16
Camarão frito	2	2.183,74
Embutido de Chester	2	2.175,67
Embutido de Peru	3	2.172,46

Descrição da Amostra	Amostra	polinsaturada (mg/100g)
Contra filé frito com gordura	2	2.157,36
Contra filé frito com gordura	3	2.142,62
Fígado frito	3	2.100,59
Peixe Salmão cozido	3	2.082,36
Fígado frito	2	2.002,92
Manteiga com Sal	3	1.890,00
peito de frango com pele cozido	1	1.871,95
peito de frango com pele grelhado	1	1.858,53
Contra filé frito com gordura	1	1.853,98
Coração de frango cozido	1	1.795,13
Coração de frango cozido	2	1.779,98
Manteiga com Sal	2	1.750,00
peito de frango com pele frito	1	1.747,87
peito de frango com pele cru	1	1.623,60
Manteiga sem Sal	2	1.620,00
Manteiga sem Sal	1	1.520,00
Pernil Suíno grelhado sem gordura	2	1.485,12
Manteiga com Sal	1	1.480,00
peito de frango com pele frito	2	1.381,12
Chester frito	2	1.357,30
Peixe Salmão cru	3	1.336,30
peito de frango com pele frito	3	1.336,23
Embutido de Peru	2	1.309,58
Ovos ITO 40% colesterol	6	1.250,00
peito de frango com pele cru	2	1.219,52
Chester frito	3	1.197,50
Chester frito	1	1.189,47
Ovos Preti	6	1.140,00
Pernil Suíno grelhado com gordura	2	1.127,49

Descrição da Amostra	Amostra	polinsaturada (mg/100g)
peito de frango com pele grelhado	3	1.093,46
Lombo suíno com gordura	1	1.068,07
peito de frango com pele cozido	2	1.034,21
peito de frango com pele cozido	3	1.018,05
peito de frango sem pele frito	2	1.017,10
Lombo suíno com gordura	3	965,06
Lombo suíno com gordura	2	946,35
Pernil com gordura	2	944,03
Pernil Suíno grelhado com gordura	1	940,49
peito de frango com pele cru	3	934,42
Embutido de Frango	3	933,66
peito de frango sem pele frito	1	930,26
Pernil Assado sem gordura	3	894,35
Fígado cru	3	892,16
peito de frango sem pele frito	3	888,30
Pernil Assado sem gordura	2	885,25
Lombo suíno assado	3	881,79
Embutido Suíno	1	876,51
peito de frango com pele grelhado	2	875,35
Fígado cru	2	860,30
Lombo suíno grelhado	3	812,08
Pernil Assado com gordura	2	791,70
Pernil com gordura	1	777,78
Fígado cru	1	773,16
Queijo Tilsit	1	770,00
Camarão grelhado	1	745,16
Pernil Assado com gordura	3	739,56
Ovos Quality Eggs 20%	6	730,00
Chester cozido	3	722,07

Descrição da Amostra	Amostra	polinsaturada (mg/100g)
Pernil Suíno grelhado com gordura	3	719,26
Ovos da Granja Satoshi	6	690,00
Lombo suíno grelhado	2	688,69
Pernil Assado com gordura	1	686,50
Chester grelhado	2	681,08
Lombo suíno assado	2	680,32
Lombo suíno assado	1	680,13
Chester grelhado	1	640,33
Queijo Amarelo	2	640,00
Camarão grelhado	2	630,42
Lombo suíno grelhado	1	619,35
Pernil com gordura	3	617,25
Chester cru	2	616,71
Ovos Caipira ito	5	610,00
Queijo Amarelo	1	610,00
Chester grelhado	3	601,02
Embutido de Chester	3	599,60
Pernil Suíno grelhado sem gordura	3	594,05
Peixe Namorado grelhado	3	589,82
Queijo Amarelo	3	580,00
Pernil Assado sem gordura	1	561,93
Queijo Prato [I]	1	560,00
peito de frango sem pele grelhado	2	549,90
Peixe Namorado cozido	3	545,58
peito de frango sem pele grelhado	3	535,25
Queijo Amarelo	4	510,00
Peixe Namorado cru	2	501,41
Camarão grelhado	3	494,22
Embutido de Peru	1	489,04

Descrição da Amostra	Amostra	polinsaturada (mg/100g)
peito de frango sem pele grelhado	1	481,95
Queijo Minas	1	460,00
Leite com Omega3	1	450,00
Pernil Suíno grelhado sem gordura	1	447,17
Chester cru	1	446,04
peito de frango sem pele cozido	2	436,59
peito de frango sem pele cozido	3	417,76
Chester cozido	1	416,75
Queijo Branco	2	410,00
Peixe Namorado grelhado	1	401,10
Queijo Minas	2	400,00
Queijo Branco	1	400,00
Chester cozido	2	378,00
peito de frango sem pele cru	3	378,00
Camarão cru	1	372,03
Pernil sem gordura	2	361,54
Peixe Namorado grelhado	2	357,00
peito de frango sem pele cozido	1	334,53
Peixe Namorado cozido	2	320,11
Queijo Minas	3	320,00
Queijo Minas	4	320,00
Lombo suíno sem gordura	2	307,94
Pernil sem gordura	1	307,58
Pernil sem gordura	3	303,49
Lombo suíno sem gordura	1	285,38
Chester cru	3	281,33
Lombo suíno sem gordura	3	274,46
peito de frango sem pele cru	2	266,11
Contra filé grelhado sem gordura	3	262,98

Descrição da Amostra	Amostra	polinsaturada (mg/100g)
Peixe Namorado cozido	1	260,26
Contra filé grelhado com gordura	3	259,14
peito de frango sem pele cru	1	247,21
Contra filé frito sem gordura	3	238,53
Contra filé frito sem gordura	1	229,73
Peixe Namorado cru	1	215,11
Contra filé grelhado com gordura	2	210,22
Camarão cru	2	203,60
Camarão cru	3	201,35
Contra filé grelhado sem gordura	1	190,53
Contra filé cru com gordura	1	165,61
Contra filé cru sem gordura	3	135,20
Bucho cru	3	133,37
Peixe Namorado cru	3	133,35
Contra filé grelhado sem gordura	2	133,14
Bucho cozido	2	133,00
Contra filé cru com gordura	2	129,25
Contra filé cru sem gordura	1	128,24
Bucho cru	2	126,04
Contra filé cru com gordura	3	124,85
Contra filé frito sem gordura	2	123,66
Contra filé grelhado com gordura	1	123,11
Bucho cozido	3	120,09
Bucho cru	1	114,32
Leite Integral	2	110,00
Bucho cozido	1	109,92
Contra filé cru sem gordura	2	100,58
Leite Integral	1	80,00
Leite Integral	3	60,00

Descrição da Amostra	Amostra	polinsaturada (mg/100g)
Leite Integral	4	60,00
Leite com Omega3	2	60,00
Leite Semi-Desnatado	2	50,00
Leite Desnatado	2	30,00
Leite Semi-Desnatado	1	20,00
Leite Semi-Desnatado	3	10,00
Leite Desnatado	1	10,00
Leite Desnatado	3	10,00
Salsicha de frango	3	5,31
lingüiça Tipo Calabresa	2	4,82
Salsicha de Hot Dog	2	3,79
Salsicha de Hot Dog	1	3,21
Salsicha de Peru Light	1	3,19
lingüiça Fininha	2	3,02
Salsicha de Hot Dog	5	2,87
lingüiça Tipo Calabresa	3	2,80
lingüiça Tipo Calabresa	1	2,77
Salsicha de frango	1	2,67
Salsicha de Hot Dog	4	2,30
Salsicha de Hot Dog	3	2,07
lingüiça Fininha	1	1,70
Salsicha de frango	2	0,61
Salsicha de Chester	1	0,60
Embutido Bovino	3	