



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
CET – CENTRO DE EXCELÊNCIA EM TURISMO

PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU*

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GASTRONOMIA E SEGURANÇA ALIMENTAR

**“DIETA MEDITERRÂNEA – CARACTERÍSTICAS E ASPECTOS  
GASTRONÔMICOS”**

ANA BEATRIZ MONTANINI ALVES REZENDE

BRASÍLIA, DF  
AGOSTO / 2006



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
CET – CENTRO DE EXCELÊNCIA EM TURISMO

PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU*  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GASTRONOMIA E SEGURANÇA ALIMENTAR

**“DIETA MEDITERRÂNEA – CARACTERÍSTICAS E ASPECTOS  
GASTRONÔMICOS”**

ANA BEATRIZ MONTANINI ALVES REZENDE

ORIENTADORA: PROF<sup>a</sup>. DR<sup>a</sup>. RAQUEL BRAZ ASSUNÇÃO BOTELHO

BRASÍLIA, DF  
AGOSTO / 2006

Universidade de Brasília - UnB  
CET – Centro de Excelência em Turismo

Pós-graduação *Lato Sensu*  
Curso de Especialização em Gastronomia e Segurança Alimentar

## **“DIETA MEDITERRÂNEA – CARACTERÍSTICAS E ASPECTOS GASTRONÔMICOS”**

ANA BEATRIZ MONTANINI ALVES REZENDE

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Raquel Braz  
Assunção Botelho  
Prof<sup>a</sup>. Coordenadora

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Raquel Braz  
Assunção Botelho  
Prof<sup>a</sup>. Orientadora

---

Prof<sup>a</sup>. Ms. Karin Eleonora  
Sávio de Oliveira  
Prof.(a) Examinador(a)

**“Trabalho apresentado em cumprimento às exigências acadêmicas parciais do  
curso de pós-graduação lato sensu em Gastronomia e Segurança Alimentar  
para a obtenção do grau de Especialista”**

BRASÍLIA, DF  
AGOSTO / 2006

Rezende, Ana Beatriz Montanini Alves  
Dieta Mediterrânea – Características e Aspectos Gastronômicos /  
Ana Beatriz Montanini Alves Rezende.  
Monografia – Curso de Gastronomia e Segurança Alimentar  
Brasília – DF, agosto de 2006.  
Área de Concentração: Gastronomia  
Orientadora: Raquel Braz Assunção Botelho  
1. Dieta Mediterrânea 2. Pirâmide 3. Doença Cardiovascular 4. Alimentação

## DEDICATÓRIA

*À Deus, por permitir que mais esta obra pudesse ser realizada.*

*Aos meus pais Osvaldo e Mariolene, que me ensinaram nos primórdios o caminho da sabedoria e a importância em buscar sempre maiores conhecimentos para o engrandecimento do espírito.*

*Ao meu esposo Leonardo e aos meus filhos Ana Clara e Leonardo Filho, por me encorajarem e renovarem as minhas forças a cada sorriso.*

## AGRADECIMENTOS

*À minha orientadora e coordenadora do curso, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. **Raquel Braz Assunção Botelho**, pelos ensinamentos na área acadêmica e profissional, os quais foram de fundamental importância na concretização de um sonho que agora se materializa.*

*A todos os **professores do curso**, pela amizade e empenho em compartilhar seus conhecimentos.*

*Aos **colegas** de curso, pelos momentos de alegria e dificuldade que juntos soubemos ultrapassar com sabedoria.*

*Aos **funcionários do Centro em Excelência em Turismo** e a todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para mais esta conquista.*

“Aqueles que estão apaixonados pela prática sem a ciência são iguais ao piloto que navega sem leme ou bússola e nunca tem certeza para onde vai. A prática deve estar sempre baseada em um perfeito conhecimento da teoria”.

Leonardo da Vinci

## RESUMO

O propósito deste trabalho foi rever na literatura as características e aspectos gastronômicos da dieta mediterrânea, bem como avaliar os efeitos da mesma, no organismo humano, seu uso na prevenção de doenças crônicas não-transmissíveis e, demonstrar que a sua aplicação na alimentação ocidental pode transpor as barreiras geográficas e culturais e ser adaptada a dieta de outras populações. O levantamento bibliográfico foi realizado em livros, sites e artigos das bases de dados Capes em língua portuguesa e inglesa. Os estudos clínicos conduzidos demonstraram que as populações mediterrâneas, as quais têm o seu cardápio baseado na ingestão racional e freqüente de hortaliças, oleaginosas, leguminosas, cereais, peixe, leite e derivados, frutas secas e in natura, azeite e vinho, com pouco consumo de carne vermelha, apresentam menor prevalência de doenças crônicas não-transmissíveis e uma maior expectativa média de vida quando comparadas às dietas conduzidas nos demais países ocidentais. Por ser o Brasil um país onde existem diferentes micro-climas, favorecendo o cultivo de uma grande variedade de alimentos, esta dieta poderia ser facilmente adaptada à pirâmide alimentar do brasileiro, o qual se beneficiaria, obtendo proveito tanto dos aspectos nutricionais, quanto da redução do risco de doenças crônicas não-transmissíveis.

**1. Dieta Mediterrânea 2. Pirâmide 3. Doença Cardiovascular 4. Alimentação**



## ABSTRACT

The purpose of this study was to review the literature about the characteristics and gastronomic aspects of the Mediterranean diet, its effect to humans and the prevention of chronic diseases and its application and adaptation to other diet. The data review was conducted in Portuguese and English by the use of books, sites and articles of the Capes database. The clinical studies demonstrated that the Mediterranean population shows lower prevalence of non-transmissible chronic diseases and higher life expectancy when compared to other diets conducted in western countries. The menu is based on rational and frequent intake of vegetables, beans, cereals, fish, dairy products, fresh and dry fruits, olive oil, wine, and lower intake of red meat. Since Brazil has different climates that improve cultivation of different varieties of food, this diet could be easily adapted to the Brazilian food pyramid. The benefits could be observed in the nutritional aspects and also the reduction of chronic diseases.

**1. Mediterranean diet. 2. Pyramid. 3. Heart disease. 4. Feeding**

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01.	Pirâmide Alimentar Proposta pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos .....	33
Figura 02.	Pirâmide Alimentar Mediterrânea .....	34
Figura 03.	Nova Pirâmide do Guia da Alimentação para Americanos em 2005 .....	42

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>2. OBJETIVOS .....</b>	<b>3</b>
2.1 Objetivo Geral.....	3
2.2 Objetivos Específicos.....	3
<b>3. MATERIAL E MÉTODOS .....</b>	<b>4</b>
<b>4. REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>6</b>
4.1 Histórico da Dieta Mediterrânea.....	6
4.2 Conceito da Dieta Mediterrânea.....	8
4.3 Dieta Mediterrânea x Estilo de Vida.....	13
4.4 Dieta Mediterrânea x Doenças Crônicas Não Transmissíveis.....	16
4.5 Pirâmide Alimentar Americana x Pirâmide Alimentar Americana.....	32
4.6 Nova Pirâmide Alimentar Americana.....	41
<b>5. CONCLUSÃO .....</b>	<b>45</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>47</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Na história da formação das sociedades, a importância da alimentação não se restringia apenas ao aspecto nutricional. Os povos e os distintos grupos sociais expressavam suas identidades por meio da alimentação. Cada sociedade estabelecia um conjunto de práticas alimentares, sendo algumas ligadas ao que era tradicional e outras ao que era inovador. Algumas não se fixaram, desaparecendo pouco a pouco, mas outras se incorporaram as práticas cotidianas, vindo a formar os hábitos alimentares e em muitos casos constituindo-se como verdadeiro patrimônio cultural. As tradições alimentares peculiares de cada grupo social têm importância no seu auto-conhecimento, na auto-estima e de maneira significativa nos indicadores de saúde destas populações.

Os avanços na urbanização e na industrialização dos povos foram responsáveis por mudanças no padrão alimentar e, conseqüentemente, no perfil de saúde destes.

O processo de doença está intimamente relacionado ao desenvolvimento sócio-econômico por qual passa a sociedade (NGONGO *et al.*, 1999).

Dentro deste contexto, o surgimento de tecnologias cada vez mais modernas tornou o mundo progressivamente mais automatizado, levando o homem moderno ao sedentarismo, sendo este considerado como principal fator responsável pelas doenças crônicas não-transmissíveis.

No mundo inteiro o aumento das doenças crônicas não-transmissíveis tem sido significativo, podendo este ser atribuído a fatores como estilo de vida e alimentação. Mas no mediterrâneo isto não tem acontecido com esta intensidade. A explicação pode estar na dieta mediterrânea, que aliada aos hábitos saudáveis e em

associação com a atividade física regular, promovem a saúde e reduzem o risco de doenças.

A correlação existente entre a dieta e a saúde cardiovascular foi sugerida por estudos experimentais há mais de 100 anos. Entretanto, foi apenas a partir da metade do século XX que doenças cardiovasculares transformaram-se uma epidemia em vários países industrializados (SALEN; LORGERIL, 1997). A epidemiologia forneceu a direção inicial para a identificação dos primeiros fatores de risco. Pesquisadores da área de saúde observaram que a incidência de doenças coronarianas era bem menor na Ilha de Creta. Estudos realizados na década de 60, comprovaram que este fato devia-se ao uso de ácidos graxos monosaturados (azeite de oliva) pela população, e desde então várias pesquisas na região do mediterrâneo vêm sendo realizadas com o intuito de confirmar se há alguma singularidade específica e de se estabelecer os verdadeiros benefícios da alimentação mediterrânea (ROBERTSON *et al.*, 2001).

Reconhecida pela combinação bem-sucedida entre paladar saboroso e efeitos saudáveis ao organismo, a dieta dos países mediterrâneos tem sido propagada como um modelo de dieta ideal para ser adotado em outros países (Keys, 1995; Willet *et al.*, 1995; Nestle, 1995). Moldada pelo clima e pela tradição agrícola da região, esta é composta por um alto consumo de frutas, hortaliças, cereais, leguminosas, oleaginosas, peixes, leite e derivados, vinho, azeite de oliva e pelo moderado consumo de produtos de origem animal. Rica em vitaminas, minerais, carboidratos e fibras e pobre em ácidos graxos saturados, a Dieta Mediterrânea faz com que os povos da região apresentem os mais baixos índices de doenças crônicas não-transmissíveis e as mais altas taxas de expectativa de vida. (GRANDE-COVIÁN, 1996; FIOL, 1996).

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Demonstrar a relação da Dieta Mediterrânea e as doenças crônicas não-transmissíveis.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Descrever a origem e as características da dieta mediterrânea;
- Avaliar os efeitos da dieta mediterrânea;
- Relacionar a dieta com a prevenção de doenças;
- Demonstrar os aspectos gastronômicos da Dieta Mediterrânea.

### 3 MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia deste trabalho monográfico utilizou o levantamento bibliográfico documental para a obtenção de dados, o qual teve por finalidade conhecer as diferentes formas de contribuição científica realizadas sobre esse assunto.

O levantamento bibliográfico foi realizado em bibliotecas públicas, faculdades e em acervos que fazem parte do catálogo coletivo e virtual (internet), para a obtenção de artigos científicos, livros e informações e teve por finalidade correlacionar a dieta mediterrânea com seus benefícios e/ou malefícios. A base de dados utilizada foi a da Capes e as línguas utilizadas, a portuguesa e a inglesa nos períodos de agosto de 2004 a maio de 2006.

Salomon (1971) salienta que uma pesquisa bibliográfica deve fundamentar-se em conhecimentos de biblioteconomia, bibliografia, documentação, paleografia e outras técnicas que devem ser empregadas de forma metódica, e envolve:

- ♦ identificação;
- ♦ localização;
- ♦ fichamento e arquivamento;
- ♦ obtenção da informação;
- ♦ redação do trabalho (SEVERINO, 2000; OLIVEIRA, 1999).

Inicialmente foram localizadas as informações nas diferentes obras de referência sobre o assunto para o encaminhamento da pesquisa, em seguida a identificação dos documentos e publicações especializados sobre o tema, tanto em

nível nacional, quanto internacional. Depois houve a consulta das informações por meio dos artigos em revistas científicas. Após a organização das informações e a análise documental foi feito o fichamento e a redação final do trabalho monográfico.



## 4 REVISÃO DA LITERATURA

### 4.1 HISTÓRICO DA DIETA MEDITERRÂNEA

Originária de países banhados pelo mar mediterrâneo e baseada em práticas, hábitos e costumes de um povo, a dieta mediterrânea, bastante rica e complexa, tem conquistado adeptos no mundo todo, quer seja pelo atraente colorido e aroma de seus pratos, quer seja pela leveza de sabor ou ainda por inúmeras pesquisas as quais comprovam sua ligação direta com a boa saúde e longevidade.

A região do Mediterrâneo é formada por países de três continentes diferentes – Itália, Espanha, Grécia, Iugoslávia, França e Albânia (da Europa), Egito, Líbia, Tunísia, Argélia e Marrocos (da África), Turquia, Israel, Síria e Líbano (da Ásia) - e todos são banhados pelo mesmo Mar.

Apesar das inúmeras diferenças culturais, econômicas e sociais entre eles certos elementos físico-geográficos (clima, relevo, hidrografia e solo) influenciaram sua agricultura e, conseqüentemente, seus hábitos alimentares ao longo dos séculos.

Em 1948, o governo da Grécia, interessado em melhorar as condições econômicas, sociais e de saúde da população após a 2ª Guerra Mundial, encomendou um estudo epidemiológico à Fundação Rockefeller para ser realizado na Ilha de Creta (ALLBAUGH *apud* NESTLE, 1995). Nesse estudo sobre padrões alimentares, revelou-se um índice menor de doenças crônicas não-transmissíveis e mortalidade por problemas cardiovasculares e uma maior expectativa de vida adulta entre a população dessas regiões (WILLET *et al.*, 1995).

A expectativa de vida adulta da população destas áreas estava entre as mais altas do mundo, e os dados de doenças cardiovasculares, certos tipos de câncer e outras doenças crônicas não-transmissíveis relacionadas com a dieta, estavam entre os menores. Dados de avaliação alimentar e ingestão dietética nos diversos países mediterrâneos descrevem padrões com características similares e também baixos índices de doenças (AZEVEDO, 1999).

Esta pesquisa, bastante detalhada no que diz respeito ao consumo alimentar e perfil epidemiológico das doenças cardíacas levou Keys e colaboradores a realizarem um estudo na região mediterrânea junto a outras investigações paralelas sobre dieta e risco de doença cardiovascular em sete países.

Devido à multiplicidade de fatores que intervêm simultaneamente, já que a relação entre expectativa de vida e hábitos alimentares não está comprovada, torna-se muito difícil relacioná-las diretamente. Historicamente, os fatores que incidiram na expectativa de vida foram muito variáveis. Em 1900, a expectativa de vida na Suécia era superior aos 54 anos de idade, enquanto que na Espanha a média estava em torno de 34 anos. No decorrer do século XX a situação foi nivelada. O desenvolvimento econômico e o aumento do nível de vida combinado com avanços médicos e sanitários praticamente duplicaram a expectativa de vida na Europa, havendo, hoje, uma oscilação entre 70 e 75 anos de idade (PUJADAS, 1996).

A partir dos anos 80 houve uma inversão desta situação e os países mediterrâneos superaram a expectativa média de vida dos países nórdicos e ocidentais sem, no entanto, ter havido uma melhoria na renda *per capita* e nem no equipamento médico sanitário destes países. Este fato gerou a hipótese de que fatores comportamentais desempenham um papel na expectativa média de vida. (WILLET *et al.*, 1995).

Allbaugh (*apud* Nestle, 1995) traz conclusões interessantes sobre o consumo alimentar na Grécia. Enquanto que em Creta 61% do total calórico advinham do consumo de cereais, batata, nozes, hortaliças e frutas, esses mesmos produtos faziam parte de 37% do total calórico dos norte-americanos. Também os produtos de origem animal (carne, peixe, ovos, laticínios) faziam parte de 7% do total energético na Ilha de Creta enquanto que nos Estados Unidos representavam 33%. Apesar do consumo de óleos e gordura estar mais baixo nos Estados Unidos (15%) que em Creta (29%), 78% destes últimos advêm de azeitonas e azeite de oliva.

Anos depois, o Estudo dos Sete Países (KEYS, 1970) serviu para identificar os fatores de risco para a doença coronariana, estabelecendo uma forte correlação entre a gordura e vários ácidos graxos com concentrações de colesterol. O estudo de Keys serviu de protótipo para se estabelecer a política de recomendação dietética dos Estados Unidos e, posteriormente, constituiu a base para determinar a proporção de alimentos na Pirâmide da Dieta Mediterrânea (WILLET, 2002).

#### 4.2 CONCEITO DA DIETA MEDITERRÂNEA

O conceito da Dieta Mediterrânea é polêmico. Os autores, sobretudo os da área da saúde, transformaram-na em um grupo de alimentos, enfatizando muito mais os aspectos nutricionais e valores energéticos de cada alimento procurando simplificá-la. Entretanto, se a dieta for vista de uma maneira mais ampla, observando-se aspectos relacionados à sua estrutura culinária, envolvendo combinações de alimentos, modos de preparação, temperos, regionalidade entre outros, sua conceituação torna-se um pouco mais complexa.

A dieta dos países mediterrâneos é baseada no alto consumo de frutas, hortaliças verdes e amarelas, cereais, leguminosas (grão-de-bico, lentilha), oleaginosas (amêndoas, azeitonas, nozes), peixes, leite e derivados (iogurte, queijos), vinho e azeite de oliva. Há um baixo consumo de carnes vermelhas, gorduras de origem animal, produtos industrializados e doces (ricos em gordura e açúcar refinado). Essa dieta é pobre em ácidos graxos saturados, rica em carboidratos complexos e fibras e tem alta concentração de ácidos graxos monosaturados (SALEN; LORGERIL, 1997).

A presença de alimentos vegetais minimamente processados que oferecem alto teor de nutrientes protetores da saúde, fibras que ativam o funcionamento intestinal e ajudam no controle do colesterol, vitaminas, minerais e antioxidantes que são substâncias que bloqueiam reações químicas que desencadeiam tanto doenças como o envelhecimento, são fatores diferenciais presentes nesta dieta quando comparada às demais existentes (TABAK *et al.*, 1998).

Outro hábito praticado pela população que vive às margens do mediterrâneo é o de tomar vinho às refeições, favorecendo o combate aos radicais livres – moléculas relacionadas ao envelhecimento do sistema imunológico. Quando o organismo metaboliza os alimentos, tira deles os nutrientes, mas aumenta a produção de radicais livres. O vinho tinto oferece os polifenóis, substâncias que combatem os radicais livres. O vinho é um dos componentes considerado importante por reduzir o risco de doença cardiovascular na dieta mediterrânea. Vários são os mecanismos que parecem participar do efeito protetor do vinho na coronariopatia, motivo pelo qual é indicado o consumo de até duas taças por dia (BURCKHARDT; FARIA 2004).

Grande-Covián (1996) caracteriza a dieta mediterrânea pelo elevado consumo de frutas e hortaliças, pescado, uso do azeite de oliva como principal fonte de gordura e processo culinário baseado em fritura em banho de azeite. Fiol (1996) simplifica a dieta mediterrânea afirmando que suas vantagens nutricionais se devem às hortaliças, frutas, azeite e pescado. Medina (1996) refere como sendo a marca principal da alimentação do mediterrâneo a trilogia trigo, videira e a oliveira, além dos alimentos que caracterizam as mesclas culturais desta área, quais sejam abobrinha, aspargos, pimentão, tomate, cogumelos, alcachofra, berinjela, entre outros. O autor reclama a inclusão da carne suína como parte da dieta mediterrânea. Ela tem um papel importantíssimo no sistema culinário desde a Idade Média, tanto no campo como na cidade e foi excluída das diversas tipologias sobre alimentação mediterrânea. Fábrega (1996) também faz a mesma menção sobre a exclusão da carne suína da alimentação mediterrânea tão peculiar à sua identidade culinária. Ele reconhece a existência de um Mediterrâneo porcinófilo e um porcinófobo, este último representado pelos muçulmanos e hebreus.

Garine (1992) atribui à dieta mediterrânea um registro “ácido” que é dado pelo limão, o vinagre, a laranja amarga, muitas vezes combinada com o açúcar ou mel que dão o sabor “agridoce”. Há também muita pimenta, pimentão, alho e cebola. Numa descrição mais detalhada feita pelo mesmo autor, a dieta mediterrânea é composta de cereais, principalmente na forma de pães, biscoitos, pastas, tortas, pizzas, empanadas e pastelaria em geral.

O consumo de hortaliças frescas é muito valorizado e difundido, bem como a ingestão de frutas frescas ou em compotas. A carne bovina é menos abundante, no entanto, o cordeiro e a carne suína são as mais apreciadas, principalmente esta última, na forma de embutidos. Como se pode observar, as descrições da dieta

mediterrânea são variáveis e não condizem totalmente com o modelo definido por Keys (1970) no estudo “Os Sete Países”.

Macbeth (1992) estudou as variações dietéticas entre os franceses e espanhóis na região da Cerdanha (localizada na Catalunha, na região dos Pirineus, situando-se em território francês e espanhol). Por meio da análise da frequência de alimentos nesta região, constatou que há diferenças substanciais nos hábitos alimentares dos franceses e espanhóis, sendo a alimentação destes últimos, mais próxima do que seria a dieta mediterrânea.

No entanto, dados sobre a doença cardiovascular mostram um alto índice de mortalidade entre os espanhóis desta região. Outros fatores dietéticos, além daqueles considerados benéficos para a prevenção de doença cardiovascular, como o alto consumo de sal, de produtos lácteos e de gordura saturada do cordeiro (muito consumido na região) podem explicar esses resultados, mas, ressalta Macbeth (1992), há que ter cuidado ao se associar os índices de mortalidade à região mediterrânea supondo uma uniformidade em seus hábitos de consumo. Numa mesma região podem ser encontradas variações importantes na dieta que não deixam tão clara a relação entre dieta mediterrânea e doença cardiovascular.

Grieco (1996) ressalva que o atual conceito de dieta mediterrânea pode estar muito distante de sua suposta origem geográfica e de uma realidade histórica determinada. Na verdade, quando se fala nos valores e vantagens da dieta mediterrânea, há uma apropriação de seus adjetivos nutricionais para referir-se à diversidade da alimentação de todo o Mediterrâneo, dando margem para as mais diversas interpretações, como na definição de Mataix (1996), para quem a dieta mediterrânea de referência é uma dieta saudável composta por alimentos que estão presentes no mundo mediterrâneo com certo caráter ancestral.

O rótulo "mediterrâneo" passou a ser equivalente ao atributo saúde. Nesta direção, a valorização da gastronomia e dos produtos mediterrâneos também tem sido exaltada, distanciando-se muito da definição da Dieta Mediterrânea feita no artigo "O Estudo dos Sete Países" (MATAIX, 1996).

Os autores sugerem que as recomendações de caráter universal devem ser vistas com certos cuidados. Fischler (1996) contesta a idéia de que haja uma dieta idealmente ótima para toda a espécie *homo sapiens*. Como prova de que as civilizações se desenvolveram em distintas bases de modelos alimentares estão a alimentação dos esquimós que é composta basicamente de proteínas e gorduras e a dos povos vegetarianos que evitam proteínas animais. Além desta consideração, as recomendações dietéticas não podem ser consideradas de modo absoluto tanto do ponto de vista dos fundamentos que a compõem, quanto como um modelo alimentar a ser seguido.

Basear-se no modelo de dieta mediterrânea construído nas décadas de 50-60, numa região onde as condições de vida eram muito distintas das atuais, dá margem a distorções tanto na interpretação como na execução deste modelo de dieta. Mas o principal aspecto a considerar é a dificuldade de isolar as variáveis de um sistema culinário para defini-lo como saudável ou recomendável. Pela grande variedade de alimentos que compõem o padrão da dieta mediterrânea além da combinação destes alimentos, sua forma de uso culinário e de produtos locais diferentes, são variáveis suficientes para dificultar o estabelecimento de recomendações baseadas apenas nos itens alimentares que a compõem. A aplicação de uma mesma dieta aos vários países que compõem a região mediterrânea, tornar-se-ia de difícil execução, já que nem todos os países possuem

os mesmos grupos alimentares e a combinação dos já existentes é que equilibra a balança nutricional.

#### 4.3 DIETA MEDITERRÂNEA X ESTILO DE VIDA

Sanmartí (1991) demonstrou que o estilo de vida contribui para o surgimento de doenças crônicas. Os determinantes do estado de saúde na sociedade atual são baseados na biologia humana (genética), o meio ambiente (contaminação física, química e biológica e aspectos psicossociais e socioculturais), o estilo de vida (comportamentos saudáveis) e o sistema de assistência sanitário. Excetuando-se a biologia humana, os demais determinantes podem se modificar por estarem atrelados à condição de classe social.

Após a II Guerra mundial, um estudo transcultural avaliou 16 grupos entre sete países (dois no Japão, três na Itália, dois na Grécia, cinco na Iugoslávia, um nos Estados Unidos, um nos Países Baixos e dois na Finlândia) e acompanhou a população de 12.763 homens com idades entre 40 e 59 anos que não apresentavam evidência de doença cardiovascular por 5, 10 e 15 anos (KEYS, 1970; AZEVEDO, 1999; SALEN; LORGERIL, 1997).

Neste estudo, Keys (1970) descobriu que na região mediterrânea a frequência de doenças crônicas não-transmissíveis era baixa se comparada aos outros países e observou que fatores relacionados ao estilo de vida podem ter contribuído para o aumento da expectativa de vida e para a baixa incidência de doenças crônicas na região do mediterrâneo (LORGERIL *et al.*, 2002). Willet *et al* (1995) ressaltam que esses fatores estão relacionados ao estilo de vida contribuindo para o perfil de saúde da população e apresentando impacto na saúde, são eles: o suporte social e



o senso de comunidade que acompanha a refeição com amigos e familiares, refeições feitas tranquilamente (relaxando e diminuindo o stress), refeições cuidadosamente preparadas e saborosas, estimulando o prazer de comer uma dieta saudável e, finalmente, a *siesta*, uma ótima oportunidade de relaxamento.

Quando as disposições relacionadas às práticas alimentares e sua contextualização no comportamento alimentar é incluída no estilo de vida, um outro campo de análise é aberto, pois qualquer mudança na dieta implica profundas alterações nas práticas alimentares levando a um redimensionamento da rotina doméstica, das práticas sociais, do ritmo de vida, enfim, representa uma reorganização e realocação da alimentação no *modus vivendi*, que só é possível se for estendida também às condições de vida (OMS, 1990).

Nos países em desenvolvimento o consumo alimentar está associado à urbanização a qual por meio da modernização do sistema produtivo e do ingresso no mercado econômico mundial, modificou o *modus vivendi* de grande parte da população, afetando seu padrão de consumo, seus costumes e valores. De acordo com a Organização Mundial de Saúde, as classes médias dos países em desenvolvimento, e com crescimento econômico, o consumo alimentar equipara-se ao padrão norte-americano e europeu onde há um elevado consumo de alimentos de origem animal, lipídios e carboidratos simples (OMS, 1990; TRICHOPOULOU; LAGIOU, 1997).

A vida sedentária aliada ao tipo de alimentação tem elevado a obesidade principalmente entre mulheres. As classes urbanas de melhor poder aquisitivo tendem a consumir produtos industrializados (nacionais e importados) que possuem elevado teor de gordura, carboidratos simples e complexos e sal; os quais têm substituído a dieta tradicional (GOODY, 1995). Nestes grupos tem havido um

aumento na prevalência de doenças cardiovasculares, diabetes e outras doenças crônicas não-transmissíveis. Além disso, problemas como desnutrição e subnutrição também incluem-se no quadro de problemas urbanos (OMS, 1990). Na Papua – Nova Guiné, observou-se que na população com melhor nível de renda a obesidade esteve associada a adoção dos costumes ocidentais e ao tempo de moradia em centros urbanos (HODGE, 1995).

Jackson (1986) observou que entre os aborígenes australianos que tinham uma alimentação baseada em raízes e hortaliças, e entre os índios americanos dos EUA, que se alimentavam de cereais, houve elevação na incidência de doenças crônicas não-transmissíveis (obesidade, diabetes, hipertensão e cardiopatia coronariana) quando da adoção de uma dieta ocidentalizada e de um estilo de vida sedentário demonstrando que alterações rápidas na dieta tendem ao aparecimento de enfermidades crônicas.

Janes (1986) estudou que os aspectos sociais e culturais do processo de adaptação estão implicados na etiologia da hipertensão, isto foi observado em relação à migração dos habitantes da Ilha de Samoa para a Califórnia nas últimas três décadas. Foi verificado de que maneira o estresse, devido ao processo adaptativo, poderia explicar a incidência da hipertensão entre migrantes. Além da relação estabelecida pela epidemiologia entre o estilo de vida urbano, obesidade e hipertensão, outras variáveis específicas foram analisadas para que pudessem esclarecer mais a respeito dos processos de adaptação e para isso foi realizado um estudo etnográfico.

O estudo etnográfico baseia-se no contexto sociocultural para compreender a inter-relação dos processos que afetam a saúde e na identificação de variáveis específicas e nos métodos para uma análise epidemiológica. Os resultados explicam

como o processo de adaptação pode afetar o estado de saúde do migrante e confirmaram que as mudanças decorrentes da migração estão fortemente associadas com o peso e a pressão sanguínea. Este processo dependia da sua inserção e adaptação na atual comunidade. O grau de satisfação e inserção do indivíduo na comunidade refletiu-se em seu estado de saúde pois, fatores estressantes tais como períodos de dificuldade financeira, problemas com o trabalho, morte na família, preocupação com o bem estar, mudança de endereço, estão associados com a hipertensão (JANES, 1986).

#### 4.4 DIETA MEDITERRÂNEA X DOENÇAS CRÔNICAS NÃO-TRANSMISSÍVEIS

Após a segunda Guerra mundial foi observada uma maior prevalência de doenças crônicas não-transmissíveis tais como cardiopatias, diversos tipos de câncer, diabetes e obesidade nos países do hemisfério norte, sugerindo existir uma correlação entre as mudanças na alimentação, redução da atividade física e demais aspectos relacionados ao aumento da industrialização nestes países no pós-guerra (FLANDRIM; MONTANARI, 1998).

A dieta mediterrânea trouxe para a comunidade científica interessada em uma melhor qualidade de vida, propostas que serviram de apoio a novas pesquisas e reflexões.

O interesse sobre dietas como um problema de saúde pública teve início em meados de 1950 em Nápoles, onde foi observada baixa incidência de doença cardiovascular associada ao que mais tarde ficou conhecida como “Dieta Mediterrânea”. Estas observações levaram à pesquisa “O Estudo dos Sete Países”

que demonstrou ser a gordura saturada a maior vilã da dieta (KEYS, 1970). Desde então iniciaram pesquisas relacionando alimentação e saúde.

Baixos índices de mortalidade por doenças cardiovasculares foram encontrados no Japão. Uma das razões seria o elevado consumo de peixes pelos japoneses que é de aproximadamente 100 g por dia. O menor índice de mortalidade por doenças cardiovasculares encontrado foi na Ilha de Okinawa, onde o consumo de peixe é duas vezes maior do que no restante do Japão (KROMHOUT *et al.*, 1985).

Kromhout *et al* (1985) investigaram a relação entre o consumo de peixe e doenças cardiovasculares em um grupo de homens na cidade de Zutphen, na Holanda. Informações sobre o consumo de peixes entre 852 homens de meia-idade sem doença cardiovascular foram coletadas em 1960 através de um cuidadoso e detalhado histórico dietético obtido dos pesquisados e de suas esposas. Durante 20 anos de acompanhamento, 78 homens morreram de doença cardiovascular. A relação inversa foi observada entre o consumo de peixe e a mortalidade por doença cardiovascular durante os 20 anos de seguimento. Dentre os que consumiam pelo menos 30g de peixe por dia, a mortalidade por doenças cardiovasculares foi 50% mais baixa do que daqueles que não comiam peixe. Concluiu-se que o consumo de um pouco mais que uma ou duas porções de peixe por semana pode ter grande valor preventivo na doença cardiovascular.

Lorgeril *et al* (2002) avaliando os resultados do acompanhamento de 10 anos do “Estudo dos Sete Países”, onde dos 12.763 homens com idades entre 40 e 59 anos, 1.512 morreram, sendo que 413 por doenças cardiovasculares verificaram que os dados atuais estão de acordo com a hipótese de que as gorduras saturadas presentes na dieta não apenas promovem um aumento do colesterol, mas também

aumentam a probabilidade de morte prematura. Além disto, os achados dão suporte ao que se sugere que baixas quantidades de gordura saturada na dieta são benéficas em relação às doenças cardiovasculares.

No acompanhamento dos resultados do “Estudo dos Sete Países”, no período compreendido dos 5 aos 15 anos de pesquisa, demonstrou-se que a mortalidade por doenças cardiovasculares no sul da Europa, era entre duas a três vezes menor em relação ao norte da Europa e Estados Unidos, e Creta apresentava menores valores do que o restante do sul da Europa (GOULET *et al.*, 2003).

Farchi *et al* (1994) estudando os resultados do “Estudo dos Sete Países”, no período de 20 anos, analisaram 1.536 homens com idades entre 45 e 64 anos, onde os hábitos dietéticos, consumo alimentar e ingestão de bebidas alcoólicas foram mensurados em 1965, nas regiões rurais italianas. Dos 1.536 pesquisados, 668 morreram. Foram observadas grandes diferenças nos padrões dietéticos dos sobreviventes. O padrão dietético que correspondeu a um menor percentual de mortalidade, 27% após 20 anos, foi o que apresentou consumo de 2800 kcal/d, sendo que 41% das calorias advinham dos carboidratos, 9% das proteínas, entre 16% e 23% das gorduras monosaturadas e polisaturadas, e entre 13% a 19% das calorias do álcool. Os resultados mostraram que a dieta não constituía em um fator de risco isolado para determinar a mortalidade por problemas cardiovasculares.

Em 1989, a França foi o país do sul da Europa que demonstrou o menor índice de mortalidade por doenças cardiovasculares. Este resultado foi confirmado pelo Projeto MONICA sendo que Toulouse, cidade do sudoeste da França, e especialmente para as mulheres, onde a mortalidade por doenças cardiovasculares ou por outras causas foi similar a do Japão em relação aos países ocidentais (RENAUD; LORGERIL, 1992). Além disto, comparada às regiões do norte da

França, a dieta em Toulouse contém mais pão, hortaliças e frutas; menos leite; mais queijo e vinho. Este padrão é similar ao da Dieta Mediterrânea onde a gordura saturada foi substituída por gordura monosaturada ou polissaturada, levando a uma diminuição na incidência de doenças cardiovasculares (KEYS *et al.*, 1981; KEYS; MENOTTI, 1984; RENAUD *et al.*, 1995; JIMÉNEZ *et al.*, 1999; LAW; WALD, 1999).

Por um período de 30 anos, Keys e colaboradores avaliaram os dados dietéticos em relação às variações bioquímicas e indicaram que as gorduras saturadas poderiam ser a causa da variação do colesterol total e consequentemente da incidência de doença cardiovascular (TRICHOPOULOU; LAGIOU, 1997).

Pesquisas bioquímicas, clínicas e epidemiológicas têm fornecido uma sólida base biológica sobre os benefícios da Dieta Mediterrânea. Têm-se estabelecido que o consumo moderado de vinho tinto reduz o risco de doenças, provavelmente aumentando os níveis de HDL (o colesterol bom) (TRICHOPOULOU; LAGIOU, 1997). Altos níveis de HDL são provavelmente tão importantes na prevenção de doenças cardiovasculares quanto baixos níveis de LDL (o colesterol ruim) e colesterol total. Talvez mais importante é a observação de que a gordura monosaturada (azeite de oliva) aumenta o HDL - o bom colesterol - mais do que as gorduras polissaturadas (TRICHOPOULOU; LAGIOU, 1997; MENOTTI; LANTI, 2003).

Alberti-Fidanza *et al* (1994) avaliaram a ingestão de alimentos e nutrientes em 16 sobreviventes de melhor idade no acompanhamento de 31 anos dos resultados do “Estudo dos Sete Países” em duas regiões rurais italianas - Crevalcore e Montegiorgio. A dieta dos pesquisados em Crevalcore foi caracterizada pela elevada ingestão de laticínios e carne vermelha e reduzido consumo de peixes e hortaliças. Em Montegiorgio, os achados foram similares, contudo o nível de ingestão foi menor.

Em ambas as áreas, particularmente em Montegiorgio, as pessoas haviam abandonado a tradicional Dieta Mediterrânea.

Iniciado em 1988, o “Lyon Diet Heart Study” testou se a Dieta Mediterrânea seria capaz de reduzir os riscos de um segundo ataque cardíaco em 605 pacientes que haviam sobrevivido. A metade do grupo foi submetida a uma dieta do tipo mediterrânea que incluía maior quantidade de pão integral, hortaliças, peixes e aves e menor quantidade de carne vermelha, frutas todos os dias e azeite de oliva, além do consumo de uma margarina rica em gordura monossaturada. Na dieta não havia gorduras do tipo saturadas e nem do tipo trans, mas sim gorduras do tipo polisaturadas essencialmente ômega-3, conhecida como ácido alfa-linolênico, o qual exerce efeitos cardioprotetores por vários mecanismos de ação. Apenas vinte e sete meses após iniciado este teste os resultados foram bastante significativos, ocorrendo uma redução de 70% nas mortes por todas as causas (LORGERIL,1998; LORGERIL,1999; LEAF, 1999; WILLET,2002).

Os achados do teste “Lyon Diet Heart Study” ilustram a potencial importância de padrões dietéticos onde são enfatizados o consumo de frutas, hortaliças, pães e cereais integrais e peixes (ômega-3) e fundamentam os esforços para a prevenção e o tratamento das doenças cardiovasculares (KRIS-ETHERTON *et al.*, 2001)

Em vários países, o elevado consumo de gordura saturada está diretamente relacionado à grande mortalidade por doenças cardiovasculares. De estudos sugerindo que o consumo moderado de álcool poderia ser o responsável pela diminuição de doenças cardiovasculares surgiu o chamado “Paradoxo Francês” (RENAUD; LORGERIL, 1992; STEINGARTEN, 2000; WILLET, 2002).

No norte da França, apesar de consumir uma alimentação tipicamente rica em gorduras, os franceses apresentavam baixa incidência de doenças cardiovasculares.

Este paradoxo pôde ser atribuído, em parte, ao elevado consumo de vinho tinto. Estudos epidemiológicos indicaram que o nível de consumo na França (20-30 ml/por dia) pôde ser capaz de reduzir o risco de doença cardiovascular em até 40%. O álcool reduz a doença cardiovascular por meio do aumento na concentração de HDL. Sugeriram então que o vinho tinto aliado à alimentação como um todo e ao estilo de vida de algumas regiões do sul da França, que se assemelhavam às regiões mediterrâneas, era o responsável por um baixo índice de mortalidade por doenças cardiovasculares (RENAUD *et al.*, 1992; LORGERIL; SALEN, 1999; STEINGARTEN, 2000; LORGERIL *et al.*, 2002).

Iniciado em 1976, o “Nurse’s Health Study”, com a participação de 121.700 enfermeiras registradas com idades entre 30 e 55 anos, investigou por meio de questionários completos aplicados às enfermeiras fatores de risco para doenças cardiovasculares e o câncer. Neste estudo o peso corporal esteve relacionado a várias doenças. Quanto maior o índice de massa corporal, maiores os riscos de doenças cardíacas, hipertensão, cálculos biliares e diabetes tipo 2 (KRIS-ETHERTON, 1999).

Panagiotakos *et al* (2002) analisaram que a hipertensão tem sido reconhecida como um fator determinante para o aumento do risco para as doenças cardiovasculares. Com o estudo CARDIO 2000 selecionou-se 848 pacientes hospitalizados por doenças cardiovasculares e 1.078 pacientes controle, sem doenças cardiovasculares. A adoção da dieta mediterrânea foi confirmada por um questionário desenvolvido pelo “National School of Public Health”. Destes, 418 (49%) dos pacientes e 303 (28%) dos pacientes controle eram hipertensivos. Cento e sessenta e dois (19%) dos pacientes e 265 (25%) dos pacientes controle adotaram a dieta do tipo mediterrânea e os resultados mostraram que a adoção dessa dieta



diminuiu o risco do aparecimento da síndrome coronariana aguda em 17% nos pacientes com hipertensão controlada e em 8% nos que desconheciam sua condição. Os achados sugerem que a adoção da dieta mediterrânea está associada com a redução do risco coronariano em pacientes hipertensivos (PANAGIOTAKOS *et al.*, 2003).

Willet (2002) observou os tipos e as quantidades de gorduras diferentes ingeridas por mais de 80.000 enfermeiras, que em 1980 não tinham sido diagnosticadas com doenças crônicas não-transmissíveis (câncer, derrame ou doenças cardíacas). Entre 1980 e 1994, 684 destas mulheres sobreviveram a ataques cardíacos e 281 morreram pela mesma causa. As mulheres que ingeriram maior quantidade de gordura saturada tiveram maiores problemas cardiovasculares. Calculou-se que substituir 5% das calorias totais de gordura saturada por gordura mono e polisaturada reduziria em até 40% o risco de doenças cardiovasculares. Já mulheres que ingeriram o máximo de gorduras do tipo trans durante 14 anos de estudo, estavam 50% mais propensas a desenvolver doenças cardiovasculares do que as que ingeriram o mínimo.

Neste estudo concluiu-se que as mulheres que ingeriram o mínimo de gordura do tipo trans e o máximo de gordura dos tipos mono e polisaturada estavam até 70% menos propensas a desenvolver doenças cardiovasculares quando comparadas às mulheres que ingeriram o máximo de gorduras do tipo trans e o mínimo do tipo mono e polisaturada (WILLET, 2002).

Em 1999, avaliou-se que as mulheres que ingeriam maior quantidade de alimentos feitos com cereais integrais, tinham até 30% menos chance de desenvolver doenças cardiovasculares do que as que ingeriam pequenas quantidades. Em comparação a uma alimentação rica em carboidratos complexos

refinados, a ingestão de cereais integrais é melhor para a manutenção da saúde e oferece proteção contra doenças crônicas, pois ajuda a manter em equilíbrio o sistema de controle da glicose no organismo (KRIS-ETHERTON; PENNY,1999 ; WILLET, 2002).

Hu *et al* (2002) analisaram que o alto consumo de peixe e gordura omega 3 tem sido associado com o baixo risco de doenças cardiovasculares em homens, mas que em mulheres os dados são limitados. O consumo dietético e acompanhamento de dados de 84.688 mulheres enfermeiras que faziam parte do “Nurses Health Study” com idades entre 34 e 59 anos e livres de doenças cardiovasculares e cânceres em 1980, foram comparadas e analisadas por meio questionários completos em 1980, 1984,1986,1990 e1994. Após 16 anos de acompanhamento 1.513 casos de doenças cardiovasculares ocorreram. Comparando-se mulheres que raramente comiam peixes com as que ingeriam alto consumo do mesmo, observaram menor risco de doença cardiovasculares nestas últimas.

Bazzano *et al* (2001, 2002) avaliaram um total de 9.632 homens e mulheres participantes do “First National Health and Nutrition Examination Survey Epidemiologic Follow-up Study” (NHEFS). A frequência do consumo de hortaliças foi estimada usando-se um questionário de frequência alimentar de 3 meses e a incidência de doenças cardiovasculares foi averiguada através de análises médicas e através do número de mortes ocorridas durante a pesquisa. Por um período de 19 anos, 1.802 casos de doenças coronarianas e 3.680 aparecimentos de casos de doenças cardiovasculares foram documentadas. O grupo que apresentava o consumo de hortaliças de 4 vezes ou mais por semana juntamente com o grupo que consumia hortaliças por pelo menos de 1 vez por semana, estiveram associados com a diminuição de 22% no aparecimento de doenças coronarianas.

Os resultados do trabalho mostraram que existia uma significativa relação entre o consumo de hortaliças e a diminuição no aparecimento de doenças cardiovasculares e sugeria que o aumento na ingestão de hortaliças poderia ser um importante fator dietético na prevenção primária de doenças cardiovasculares na população em geral (BAZZANO *et al.*, 2001, 2002).

Ruidavets *et al* 2000, observaram que o consumo de antioxidantes provenientes de frutas e hortaliças pareciam estar relacionados inversamente com a mortalidade por doenças cardiovasculares. Os flavonóides do vinho tinto têm sido mostrados como fortes inibidores da LDL tanto *in vitro* quanto *in vivo*. Estes podem ser parcialmente associados aos efeitos protetores da Dieta Mediterrânea a qual é rica em hortaliças, frutas e vinho. Neste estudo, a alta concentração plasmática de catequina (antioxidante) foi observada em pessoas que seguiam a Dieta Mediterrânea. A atividade antioxidante e antiagregante pode parcialmente explicar a relativa proteção contra as doenças cardiovasculares.

Trichopoulou; Vasilopoulou (2000) analisaram dados estatísticos no período de 1960 a 1990 que mostravam intrigantes evidencias que algo afetava de forma benéfica a saúde da população mediterrânea. Os resultados do trabalho mostraram que a dieta mediterrânea estava associada com a longevidade. Hortaliças consumidas pela população rural grega, na forma de saladas e tortas, contém grandes quantidades de flavonóides considerados superiores à aqueles encontradas no vinho tinto e chá preto. Enquanto não há evidencias diretas de que os antioxidantes são os principais benefícios da dieta mediterrânea, dados epidemiológicos sugerem evidencias indiretas de que, através do crescimento e conhecimento de seus mecanismos de ação, os antioxidantes exercem um importante papel.

Assim, a Dieta Mediterrânea não é apenas rica e variada, mas também inclui uma notável combinação de fatores benéficos, como os antioxidantes além, de limitar-se no conteúdo de sódio e possuir baixa quantidade de gordura *trans*. Estamos então, entrando na era onde a Dieta Mediterrânea é vista como uma grande aliada na manutenção da saúde e no aumento da longevidade (JAMES, 1995).

O padrão dietético mediterrâneo é reconhecido por ser cardioprotetor e também por reduzir o risco de alguns tipos de câncer. Seus hábitos dietéticos, como o baixo consumo de gorduras saturadas e polisaturadas e elevado consumo de gorduras monosaturadas ricas em omega-3, fibras, antioxidantes naturais, e vitaminas do complexo B, podem ser a provável explicação para esta proteção (KEYS *apud* LORGERIL; SALEN, 1999).

O câncer é a causa de 7,1 milhões de mortes anualmente, 12,6% do total da população mundial. Os fatores dietéticos são responsáveis por aproximadamente 30% de todos os cânceres nos países ocidentais e aproximadamente 20% nos países desenvolvidos. Como causa de doença está apenas atrás do cigarro (WHO 2003).

Lorgeril *et al* (1998) analisaram 605 pacientes diagnosticados com câncer que participavam do “Lyon Diet Heart Study” e que adotaram o padrão da Dieta Mediterrânea. No período de 4 anos ocorreram 38 mortes sendo 24 no grupo controle sem dieta e 14 no grupo experimental seguindo dieta. Após o ajuste por idade, sexo, ser ou não fumante, nível de colesterol e uso de aspirina, a redução do risco em pacientes experimentais comparados aos pacientes controle foi de 56% do total de mortes, sendo 61% por câncer. O consumo de frutas, hortaliças e cereais foi significativamente alto nos pacientes experimentais, havendo grandes quantidades

de fibras e vitamina C. A ingestão de colesterol oriundo de gorduras saturadas foi baixa e o consumo de gordura monosaturadas rica em omega 3 foi elevada. O nível plasmático das vitaminas C e E, e ácido ômega 3, mensurados dois meses após o início do estudo foi elevado, e o do ácido graxo ômega 6 estava baixo. Os resultados deste trabalho parecem sugerir que pacientes que seguem a dieta mediterrânea podem apresentar uma sobrevida prolongada, além de estarem mais protegidos contra o câncer (LORGERIL *et al.*, 1997; LORGERIL *et al.*, 1998; LORGERIL *et al.*, 1999).

Trichopoulou *et al* (2000), analisaram estudo onde a incidência de câncer nos países mediterrâneos em relação aos países Escandinavos, Reino Unido e Estados Unidos era bem menor. Algumas formas de câncer estão ligadas a fatores dietéticos como: o baixo consumo de hortaliças, frutas e certamente ao alto consumo de carne vermelha. A dieta mediterrânea tradicional caracteriza-se pelo alto consumo de hortaliças, baixo consumo de carne vermelha e o alto consumo de azeite de oliva, o qual em vários estudos tem sido relatado como o maior beneficiário contra o câncer e outras formas de doenças crônicas não-transmissíveis. Os dados estatísticos mostram que aproximadamente 25% das incidências de câncer de cólon, 15% da incidência de câncer de mama e 10% de câncer de próstata, pâncreas e endométrio podem ser prevenidos se as populações dos países ocidentais desenvolvidos seguirem a dieta mediterrânea.

Outra doença crônica não-transmissível de relevância mundial é o diabetes que atinge pelo menos 71 milhões de pessoas. Destes, 3,2 milhões de mortes a cada ano são atribuídas às complicações do diabetes. Os 10 países que são mais afetados com a doença são Índia, China, Estados Unidos, Indonésia, Japão Paquistão, Rússia, Brasil, Itália e Bangladesh. Recentes estudos na China, Canadá

e Estados Unidos e alguns países Europeus têm demonstrado que a mudança no estilo de vida pode prevenir o aparecimento do diabetes em populações de alto risco (WHO 2006).

O diabetes é uma doença crônica que afeta aproximadamente 7,6% da população brasileira entre 30 e 69 anos. Uma das características da doença é a hiperglicemia persistente, que exige alterações importantes em seus estilos de vida, por meio de modificações de hábitos alimentares e adesão a esquemas terapêuticos restritivos. Além disso, esta doença é responsável por complicações clínicas que prejudicam a saúde do indivíduo (MALERBI, 1992; FRANCO, 1992).

No Brasil, bem como a nível mundial, o diabetes está sendo reconhecido como um importante problema de saúde pública. Como causa de morbidade entre adultos, principalmente nos países em desenvolvimento, o diabetes tem atingido um percentual de 30 a 40% (HOETT, 1991). O Diabetes representa uma das principais doenças crônicas que afetam o homem contemporâneo, acometendo indivíduos de países em todos os estágios de desenvolvimento econômico-social (PUPO, 1989).

Nas últimas décadas, em decorrência de vários fatores, tais como: maior taxa de urbanização, aumento da expectativa de vida, industrialização, dietas hipercalóricas e ricas em cereais refinados, mudanças de estilo de vida, sedentarismo e obesidade, sua importância vem crescendo. Por meio da implantação de ações para estabelecer medidas de prevenção e controle desta doença, objetivando a redução dos índices de morbi-mortalidade, é necessário que os serviços de saúde pública revejam suas práticas. Neste mesmo sentido, as orientações do Ministério da Saúde (1988) são para se promover a saúde antes da manifestação da doença. Por meio de medidas preventivas, pode-se diminuir o aparecimento dos fatores de risco ou reduzir a exposição das pessoas a estes.

Lalonde (1988) define a saúde por meio de fatores denominados de "Campo de Saúde" permitindo uma ampla análise do binômio saúde-doença e uma investigação de seus determinantes. Este autor os agrupa em quatro categorias: biologia humana, estilo de vida, ambiente e organização dos serviços de saúde.

A biologia humana é um elemento definido pela caracterização biológica e orgânica dos indivíduos, onde a herança genética de uma pessoa pode criar desordens genéticas, má formações congênitas ou retardamento mental. Além disso, o processo de maturidade e envelhecimento pode contribuir para o surgimento de doenças crônicas não-transmissíveis (LALONDE, 1988).

Com relação ao estilo de vida, as decisões são tomadas pelos próprios indivíduos afetando sua saúde e sobre as quais eles têm maior ou menor controle (DEVER, 1988).

Quanto ao ambiente, o indivíduo tem pouco ou nenhum controle, tratando-se de um fator definido como um evento externo ao corpo, por exemplo: riscos à saúde provenientes da poluição sonora, do ar e da água (LALONDE, 1988).

Finalmente, encontra-se a organização dos serviços de saúde, que engloba disponibilidade, qualidade e quantidade de recursos para oferecer cuidados à saúde da população (LALONDE, 1988).

Baseado no conceito de "campo de saúde" pode-se elaborar um planejamento de ações específicas, voltadas para a promoção da saúde de indivíduos portadores de diabetes, bem como para a população em geral (LALONDE, 1988).

O tratamento básico e o controle da doença dos tipos de diabetes consistem, primordialmente, de uma dieta específica, de atividade física e do uso adequado da medicação. O resultado é obtido por meio de uma educação voltada para a

necessidade de adoção de determinadas medidas e da alteração de práticas comportamentais dando ênfase à dieta alimentar adequada e aos benefícios da atividade física (DEVER, 1988).

Vários autores enfatizam a importância de se estimular de forma racional a prática do exercício físico como parte do tratamento (THURM *et al.*, 1992; GORDON, 1997; WHO, 2006).

Atualmente tem havido uma tendência para a valorização de medidas preventivas onde, destaca-se a prática contínua e diária de exercícios físicos e incentiva também a valorização da alimentação adequada (REGENGA *et al.*, 1998; BOOG *et al.*, 1999).

Também, como doença crônica não-transmissível, a obesidade tem se tornado um problema de saúde pública mundial e tanto os países desenvolvidos quanto os em desenvolvimento apresentam elevação em sua prevalência. A transição nutricional é um processo de modificações seqüenciais no padrão de consumo dos alimentos que acompanha mudanças econômicas, sociais e demográficas, acarretando mudanças no perfil de saúde das populações (PINHEIRO *et al.*, 2004). Também nos países do hemisfério sul, essas doenças foram entendidas como problemas de saúde pública (ANJOS; MENDONÇA, 2004).

Fisberg (1995) define obesidade como acúmulo de tecido gorduroso regionalizado, ou em todo o corpo, resultante da diferença entre consumo e gasto energético, causado por doenças genéticas, endócrino-metabólicas ou por alterações nutricionais.

Em indivíduos geneticamente predispostos, os fatores ambientais e sociais, representam a maior parte dos casos e tem como características: o excesso de ingestão alimentar, o sedentarismo, os hábitos alimentares, conflitos pessoais e



familiares. No adolescente, somam-se a isto todas as alterações tais como a baixa auto-estima, o sedentarismo, substituição das refeições por lanches mal balanceados, *fast foods*, consumo de doces e guloseimas e o bombardeio de marketing onde a mídia se utiliza de todas as formas possíveis para comercializar diversos tipos de alimentos (FISBERG, 1995; CAMPOS, 1995; STURMER, 2001; FRANCISCHI *et al.*, 2000).

A obesidade é uma doença crônica não-transmissível que provoca ou acelera o desenvolvimento de muitas enfermidades. Estudos revelam algumas causas tais como genéticas, endócrinas, hipotalâmicas, maus hábitos alimentares, sedentarismo e diminuição da taxa metabólica basal como fatores que, relacionados ou não, refletem no aumento do índice de massa corporal (SILVA, 1998).

Sturmer (2001) classifica obesidade como um desequilíbrio energético, ou seja, a quantidade de calorias ingeridas é maior do que as calorias utilizadas pelo metabolismo durante a atividade física e para a manutenção do equilíbrio corporal.

O excesso de peso e problemas de saúde têm sido associados e demonstrados por estudos onde se comprovou o aparecimento de doenças como, hipertensão, doenças cardiovasculares, alteração de metabolismo, o elevado nível de lipídeos plasmáticos, distúrbios ósteo-articulares e desordens respiratórias, entre outros (BORGHESI *et al.*, 1992; BRAY, 1992; GOTTSCHLICH *et al.*, 1993; MCMURRAY *et al.*, 1995; CALDERON *et al.*, 1996; GUTIN *Et al.*, 1996; KAHLE, 1996).

Iniciando-se em idade precoce a obesidade levará muitas crianças com excesso de peso a serem adultos com sobrepeso ou obesos (LEMES *et al.*, 1997).

Segundo a WHO (2006), no mundo todo há mais de um bilhão de adultos com sobrepeso e pelo menos trezentos milhões destes são obesos. Obesidade é uma

das maiores causas de doenças crônicas não transmissíveis dentre as quais incluem-se o diabetes tipo 2, doenças cardiovasculares, hipertensão e certamente algumas formas de câncer. Uma das causas para este aumento é o elevado consumo de alimentos ricos em gorduras saturadas, carboidratos simples e carboidratos complexos refinados, bem como a redução da atividade física (GRUNDY, 2002).

Mendonça; Anjos (2004) demonstraram o crescimento da prevalência de sobrepeso e obesidade na população brasileira entre as décadas de 70 e 90, correlacionando às mudanças no consumo alimentar, ao aumento do fornecimento de energia pela dieta e à redução da atividade física, configurando no chamado “estilo de vida ocidental contemporâneo”. Os fatores que podem contribuir para este quadro incluem: migração interna, alimentação fora de casa, crescimento na oferta de refeições rápidas, mudanças no trabalho, meios de deslocamento e melhoria nos equipamentos domésticos.

Atualmente a obesidade está muito além das preocupações estéticas. Várias doenças relacionadas a ela tornaram-se as principais responsáveis pelo aumento das taxas de mortalidade em adultos jovens, e pela diminuição da qualidade e expectativa de vida. Por meio de mudanças comportamentais pode-se substituir hábitos prejudiciais que destroem a saúde, por um estilo de vida saudável que a promova.

#### 4.5 PIRÂMIDE ALIMENTAR AMERICANA X PIRÂMIDE DA DIETA MEDITERRÂNEA

Os Estados Unidos foi o primeiro país a se interessar pelo problema de saúde correlacionado à dieta alimentar, controlando os fatores de risco e levando à população campanhas para estimular a adoção de uma dieta saudável, resultando em significativa redução nos índices de mortalidade por problemas cardiovasculares entre as décadas de 60 e 80 (AZEVEDO, 1999).

Visando orientar a população a fazer as melhores escolhas alimentares, a fim de manter a saúde e diminuir o risco de doenças crônicas não-transmissíveis, em 1992, o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA) sugeriu um modelo em formato de pirâmide, o Guia da Pirâmide Alimentar (WILLET *et al.*, 1995; WILLET, 2002). Foram apresentados os seguintes conceitos para a alimentação:

- Variedade: estimular o consumo entre os diferentes grupos de alimentos que compõem a pirâmide. Nenhum grupo é mais importante do que o outro.
- Proporcionalidade: representada pelo tamanho dos grupos e pela indicação do número de porções recomendadas. A ingestão de alimentos de grupos de tamanho maior deve ser feita em maior quantidade.
- Moderação: representada pelo tamanho do grupo das gorduras e açúcares, localizado no topo da pirâmide. Recomenda cuidado com a adição de gordura e açúcar na dieta os quais devem ser usados com moderação.

Na pirâmide alimentar americana (Figura 1), os grupos de alimentos dividem-se em cinco. A base da pirâmide é composta por carboidratos complexos exemplificados por pães, cereais, arroz e massas, responsáveis por fornecer energia. Logo acima da base, aparecem as hortaliças e as frutas, que são fontes de

minerais, vitaminas e fibras, além de conterem substâncias antioxidantes. No terceiro patamar, encontram-se os alimentos protéicos, responsáveis pela construção e reparo dos tecidos do organismo, além de serem fonte de cálcio, ferro e zinco, sendo estes: o leite, queijos, iogurte, carne vermelha, frango, peixe, ovos, e também as leguminosas e oleaginosas. O topo da pirâmide é formado por gorduras e carboidratos simples (açúcares) acrescentados aos alimentos, que devem ser consumidos com moderação (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 1998).

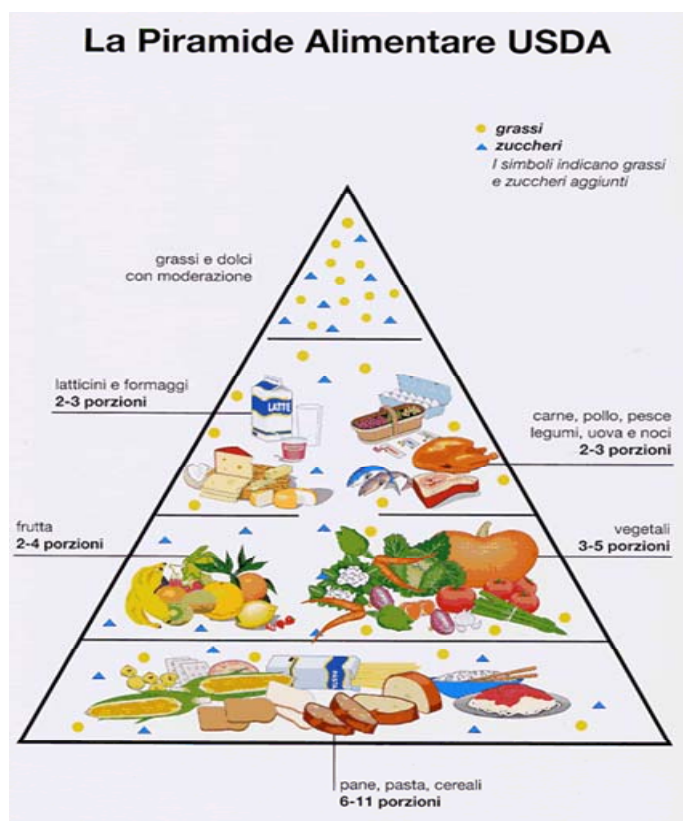


Figura 01: Pirâmide alimentar proposta pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos

Em 1993, a Oldways Preservation & Exchange Trust e a World Health Organization (WHO) / Food and Agriculture Organization (FAO) com a colaboração do Centro de Epidemiologia Nutricional da Escola de Saúde Pública de Harvard,

promoveu uma conferência para desenvolver uma série de guias alimentares em forma de pirâmides que historicamente estavam associadas com boa saúde. O resultado desta conferência foi a organização da pirâmide alimentar da Dieta Mediterrânea (Figura 02), a qual estava baseada nos padrões dietéticos típicos da Ilha de Creta, na Grécia, existentes na década de 60; onde a expectativa de vida estava entre as maiores do mundo e os dados de doenças crônicas não-transmissíveis entre os menores (WILLET *et al.*, 1995).

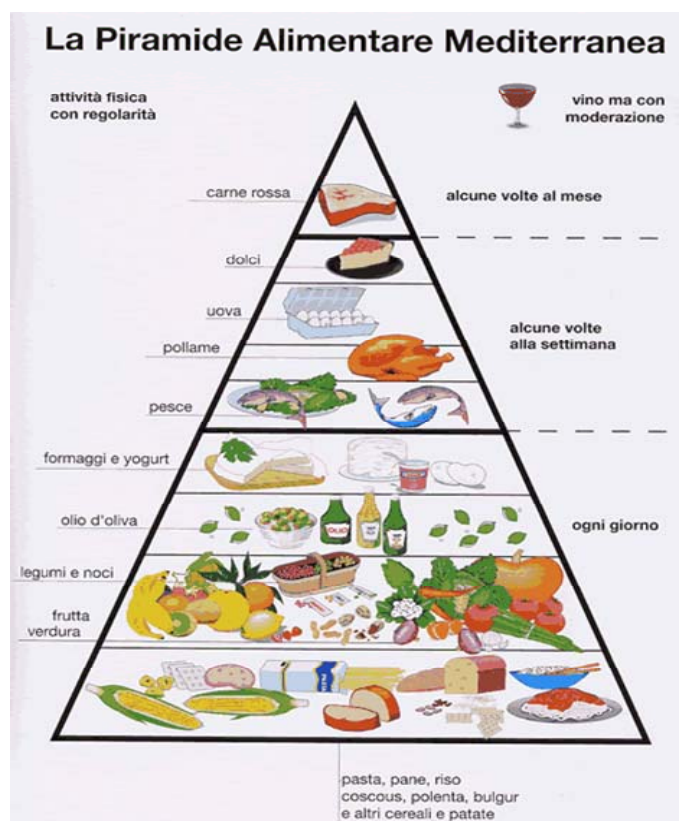


Figura 02: Pirâmide alimentar mediterrânea

A partir destes dados estabeleceu-se a formação da pirâmide da Dieta Mediterrânea que em sua base é composta por alimentos tais como cereais integrais, macarrão, pão, amido, batata (feitos de carboidratos complexos), podendo

ser consumidos diariamente com moderação. A seguir têm-se os grupos alimentares representados pelas oleaginosas, leguminosas, frutas e hortaliças. Caminhando em direção ao vértice da pirâmide, tem-se o azeite de oliva e o leite e seus derivados. Deveriam ser consumidos algumas vezes na semana peixe, aves e ovos, enquanto que as carnes vermelhas, no alto da pirâmide, não deveriam ser consumidas mais de uma vez por mês. Torna-se necessário ressaltar que estas populações têm como hábito a prática regular de exercícios físicos, além do consumo de vinho tinto durante as refeições e em doses moderadas.

O azeite, as leguminosas e o vinho são, sem dúvida, alguns dos elementos chave da dieta mediterrânea.

As frutas e hortaliças são ricas em fibras, vitaminas e antioxidantes (como beta-caroteno, licopeno, vitaminas E e C). As oleaginosas (nozes, amêndoa, amendoim, pistache), são excelentes fontes de proteínas e possuem ácidos graxos mono e polisaturados ( DUTRA-DE-OLIVEIRA; MARCHINI,1998; LEME *et al.*, 2005)

As leguminosas (grão de bico, lentilhas e ervilhas e feijão) são ricas em fibras que ativam o funcionamento intestinal e diminuem a absorção do colesterol. Os pães, cereais, massas e arroz integrais ricos em carboidratos complexos, fibras, vitaminas e minerais como as do Complexo B, vitamina E e o selênio (LEME *et al.*, 2005; MAHAN; ESCOTT-STUMP, 1998).

Leite, queijos e iogurte são fontes de cálcio e proteínas, fornecendo ao organismo elementos para o seu desenvolvimento e fortalecimento da estrutura óssea. Os lactobacilos vivos combatem os microorganismos patogênicos que possam estar presentes na flora intestinal (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 1998).

O azeite de oliva é rico em fenóis (antioxidantes) e em ácidos graxos monosaturados, ajudando a reduzir o nível de LDL evitando desta maneira o risco de doenças cardiovasculares (ROCHE *et al.*, 2000).

Peixes e carnes brancas são fontes de proteínas, ferro e outros minerais, além de conterem ácido graxo ômega-3 (LEME *et al.*, 2005).

O vinho tinto possui alta quantidade de compostos fenólicos (antioxidantes), que têm a capacidade de aumentar o HDL, evitar a oxidação das células e a formação de placas de gordura na parte interna dos vasos sanguíneos, dilatar os vasos sanguíneos e por consequência, diminuir o risco de doenças cardiovasculares (SANTOS, 2004).

Quando se estabelece uma comparação entre a dieta alimentar americana e a dieta alimentar mediterrânea, algumas diferenças são verificadas e essenciais para o entendimento dos resultados das pesquisas conduzidas nestes dois continentes.

O Guia da Pirâmide Alimentar (USDA) recomendava que as pessoas diminuíssem o consumo de gorduras e óleos colocando-os no topo da pirâmide. Sugeria, ainda, o aumento do consumo de carboidratos complexos, quantidades generosas de hortaliças (inclusive a batata - fonte abundante de carboidratos complexos), frutas e laticínios, e pelo menos duas porções diárias do grupo que incluía a carne vermelha, aves, peixes, leguminosas, oleaginosas e ovos (WILLET *et al.*, 1995).

Entretanto as gorduras monosaturadas e polisaturadas que são encontradas no azeite de oliva, nos óleos vegetais, oleaginosas e peixes, e que são responsáveis por reduzirem o colesterol e diminuir o risco de doenças cardiovasculares, consistindo na base da alimentação mediterrânea, foram colocadas de maneira inadequada no topo da pirâmide, já a gordura saturada, que está presente nas

carnes vermelhas e nos laticínios, a qual eleva os níveis de colesterol sanguíneo, é recomendada para consumo de até duas porções por dia (WILLET, 1995; WILLET, 2002).

O consumo elevado de carboidratos complexos refinados na dieta alimentar americana, como o pão e o arroz branco, pode desequilibrar os níveis de glicose e insulina do organismo, pois aumenta o triglicérides e diminui o HDL. O processo de refinamento elimina muitas vitaminas, sais minerais e fibras, aumentando ainda mais os níveis de glicose no sangue do que os cereais integrais, que não perderam a película protetora do grão, rica em nutrientes. Os carboidratos complexos integrais (arroz, pão integral) ou as leguminosas (feijão, ervilha, lentilha, grão de bico) presentes na dieta mediterrânea, além de serem importante fonte de fibras, vitaminas e minerais, possuem digestão mais lenta, mantendo os níveis de glicose e insulina estáveis no sangue, protegendo contra o diabetes (WILLET, 2002).

Há também ausência total na dieta alimentar americana de orientações sobre a prática regular de exercícios físicos como forma de manter a boa saúde, o controle do peso, bem estar físico, psicológico e social, o que ajuda a melhorar a resistência a doenças. Também não há referência ao consumo moderado de vinho junto às refeições (WILLET, 2002).

Portanto, nesta dieta, nota-se um desequilíbrio entre os nutrientes, uma grande diminuição de carboidratos complexos integrais, aumento no consumo de carboidratos simples e complexos refinados, grande consumo de gordura saturada de proteína animal, diminuição do consumo de frutas e hortaliças, fibras, vitaminas e minerais.

Os hábitos alimentares praticados pela população que utiliza a Dieta Mediterrânea garantem um menor índice de doenças crônicas não-transmissíveis e



maior expectativa de vida. Hortaliças, frutas, ervas aromáticas frescas e minimamente processadas, leguminosas, oleaginosas, peixes e frutos do mar, figuram como os principais elementos deste cardápio, que praticamente dispensa o uso de carne vermelha. O consumo maior de fibras presente nas hortaliças e frutas está diretamente relacionado ao menor risco de doenças crônicas não-transmissíveis.

O vinho tinto oferece os polifenóis (antioxidantes) que ajudam a combater os radicais livres, sendo indicado o consumo de uma a duas taças normalmente junto às refeições. Há, também, a incorporação de atividade física regular em um nível que promova peso saudável, saúde e bem-estar. O estilo de vida menos sedentário da população da região mediterrânea, contribui para a tendência à longevidade.

Principalmente nas sociedades que lançam e criam tendências de comportamento como os Estados Unidos e associados aos efeitos deletérios da ausência feminina em casa e ao sedentarismo, houve uma crescente quantidade de obesos no planeta.

Monteiro (1999) afirma que a tendência da obesidade na população de crianças e adolescentes americanos pode ser observada por meio de inquéritos realizados entre as décadas de 60 e 90. Entre 1980 e 1994 observaram-se aumentos acentuados na prevalência da obesidade em crianças e adolescentes de todas as faixas etárias e em ambos os sexos.

A prevalência mundial da obesidade infantil vem apresentando um rápido aumento nas últimas décadas, sendo caracterizada como uma verdadeira epidemia mundial. Este fato é bastante preocupante, pois está associada a alterações metabólicas, como a dislipidemia, a hipertensão e a intolerância à glicose que são

considerados fatores de risco para o diabetes e as doenças cardiovasculares (STYNE, 2001)

Albano;Souza (2001) realizaram um estudo no município de São Paulo com 92 alunos entre 11 e 17 anos matriculados em 1998. As prevalências de “risco de sobrepeso” e “sobrepeso” foram para o sexo masculino de 27,9% e 4,6% respectivamente e para o sexo feminino foram de 10,2% e 16,3% respectivamente, concluindo-se que as prevalências de “risco de sobrepeso” e “sobrepeso” foram elevadas em ambos os sexos e semelhantes às encontradas na literatura.

Oliveira *et al* (2003) verificaram que a obesidade infantil foi inversamente relacionada com a prática da atividade física sistemática, com a presença de TV, computador e videogame nas residências, além do baixo consumo de hortaliças, confirmando a influência do meio ambiente sobre o desenvolvimento do excesso de peso em nosso meio (MONTEIRO *et al.*, 1995).

A provável relação entre obesidade juvenil e o tempo gasto assistindo TV atraiu atenção especial. Diversos trabalhos mostraram que o risco de se tornar obeso não tem alta relação quando se observa apenas o tempo gasto assistindo TV (ANDERSEN *et al.*, 1998; DIETZ;GORTMAKER, 1985; GORTMAKER *et al.*, 1996; ROBINSON *et al.*, 1993; WOLF *et al.*, 1993).

Crespo *et al* (2001) analisaram os dados de mais de 4000 crianças e jovens, com idade entre 8-16 anos, que participaram da pesquisa nacional (NHANES III) e observaram que a prevalência da obesidade era mais elevada entre aqueles que assistiam TV por, pelo menos, quatro horas/dia e mais baixa entre aqueles que faziam isso por, no máximo, uma hora/dia. A associação entre assistir TV e obesidade é maior para as mulheres, mesmo após análise de idade, grupo étnico,

renda familiar, atividade física semanal e ingestão calórica (EKElund *et al.*, 2002; BANDINI *et al.*, 1990; GORAN, 1997; TREUTH *et al.*, 1998; TREUTH *et al.*, 2000).

Gortmaker *et al* (1996) demonstraram que a probabilidade de ser obeso é três vezes maior em adolescentes que assistem TV por mais que 5 horas/dia que em aqueles que fazem isso por 0-2 horas/dia. O mesmo trabalho demonstrou que a diminuição da obesidade por um período de quatro anos é consideravelmente maior entre adolescentes que assistem TV por, no máximo, uma hora/dia, que entre aqueles que fazem isso por, pelo menos, 5,5 horas/dia.

Os autores concluíram que (apesar de a maioria desses estudos serem transversais e não experimentais) há uma relação de causa e efeito entre o tempo gasto assistindo TV e a obesidade juvenil.

Robinson *et al* (1993); Taras *et al* (1989) analisaram que apesar de a relação entre assistir TV e a obesidade juvenil ser aparentemente forte, há pouca ou nenhuma relação entre o tempo gasto para essa atividade e o gasto energético global diário. Contudo, apesar de dados da população em geral não indicarem aumentos recentes no consumo calórico, é possível que um dos efeitos de se assistir TV em excesso seja o consumo exagerado de alimentos com calorias vazias (junk food) e outros produtos altamente calóricos por esse grupo de telespectadores, talvez por causa do grande número de inserções publicitárias sobre produtos alimentícios na TV (STORY; FAULKNER, 1990).

São necessárias ações preventivas desde idades mais precoces, pois obesidade pode surgir na infância e acompanhar os indivíduos até a vida adulta (VANHALA *et al.*, 1998; WRIGHT *et al.*, 2001) isto pelo fato da relação existente entre o excesso de gordura corporal, com efeitos danosos à saúde, serem um dos

fatores do aumento das causas de morbi-mortalidade tanto em adultos quanto em crianças (MAFFEIS, 2001).

#### 4.6 NOVA PIRÂMIDE ALIMENTAR AMERICANA

Mesmo com a inserção da pirâmide americana de 1992 e sua divulgação para a população, os Estados Unidos continuavam a apresentar níveis alarmantes de morbi-mortalidade. As principais causas relacionam-se com a má alimentação e estilo de vida sedentário, ou seja, mesmo com a criação da pirâmide não houve desaceleração do aumento da obesidade no país. Com o intuito de resumir e sintetizar os conhecimentos gerados pelas pesquisas, o governo criou o novo Guia Alimentar para os Americanos em 2005. Neste guia inclui recomendações de padrões alimentares para que a população pudesse fazer suas escolhas para eleger uma dieta nutritiva, manter o peso saudável, realizar exercícios adequados e manter a segurança alimentar do ponto de vista microbiológico. Estas recomendações basearam-se em evidências científicas levando a redução do risco de doenças crônicas não-transmissíveis e a promoção da saúde.

Mais de noventa milhões de americanos sofrem de enfermidades crônicas não-transmissíveis e condições de saúde que ameaçam sua qualidade de vida (WHO, 2006). Apesar de se viver em uma época de ampla disponibilidade e opção alimentar, a população necessita de um acompanhamento embasado em evidências científicas para tomar decisões sobre a sua alimentação. Estes dados confirmam que as escolhas que se fazem determinam em grande escala o estado de saúde que se tem e as doenças que aparecerão, sendo que o desafio está em educar, motivar

e inspirar a população a substituir os hábitos que prejudicam sua saúde por um estilo de vida que a promova (VIDAL, 2003).

O Guia Alimentar para Americanos (2005) recomenda a escolha de uma dieta saudável que enfatiza o consumo de frutas, hortaliças, cereais integrais, e laticínios desnatados ou semi-desnatados, inclui também carnes magras, frango, peixe, oleaginosas, ovos e leguminosas e que possua pequena quantidade de gorduras saturadas, *trans*, colesterol, sal e açúcares (WHO, 2006). Baseado no Guia Alimentar criou-se a nova pirâmide (Figura 03) onde cada grupo alimentar foi representado por uma cor:



Figura 3 – Nova Pirâmide do Guia da Alimentação para Americanos em 2005

Fazem parte desta pirâmide os grupos:

- Cereais – eles se dividem em dois subgrupos, cereais integrais contem a casca, germe e endosperma, e os refinados passam por um processo que removem a casca e o germe isto faz com que eles adquiram uma textura fina e acrescentando um aumento na durabilidade, mas também removendo fibras dietéticas, ferro e

vitaminas B. Com isso muitos cereais refinados são enriquecidos com vitaminas B e ferro, porém as fibras não podem ser adicionadas. Então para aumentar a quantidade de fibras misturam-se cereais refinados com os integrais.

- Vegetais – são organizados em cinco grupos baseados no conteúdo de seus nutrientes. Sendo: vegetais verdes escuros, tubérculos, e outros vegetais.

- Frutas – são as frutas em geral, consumidas frescas, enlatadas, desidratadas, congeladas ou em polpas.

- Laticínios – todos os produtos do leite e seus derivados fazem parte deste grupo. No entanto, alguns laticínios não fazem parte deste grupo o *cream cheese*, creme de leite e a manteiga por serem consideradas gorduras saturadas.

- Carnes, leguminosas e oleaginosas – todos os alimentos feitos com carne vermelha, aves, peixes, leguminosas, ovos, oleaginosas e sementes fazem parte deste grupo. Deve-se consumir carnes vermelhas e aves magras em pequenas quantidades, pois possuem gorduras saturadas. Então a preferência deve ser por peixes que possuem ômega 3 e oleaginosas e sementes, pois possuem gorduras saudáveis, mono e polisaturadas.

- Gorduras – se divide em mono e polisaturadas que se originam de vegetais e de alguns peixes e são líquidas a temperatura ambiente, não contêm colesterol e possuem mínimas quantidades de gorduras saturadas e as saturadas, que são gorduras animais e de alguns vegetais que sofreram processo de hidrogenação (gorduras *trans*), sendo sólidas.

- Atividade física – são classificadas como qualquer movimento do corpo que utilize energia. Para se obter benefícios para a saúde a atividade física deve ser feita de forma moderada ou vigorosa pelo menos trinta minutos ao dia.

Todas essas mudanças ligaram mais a Pirâmide Americana à Mediterrânea, pois se inclui tanto atividade física como o consumo de alimentos integrais e óleos mono saturados.

No entanto, o novo modelo não apresenta os alimentos e sim cores (figura 3), o que demonstra que os estudiosos americanos não querem relacionar a dieta saudável apenas ao consumo dos alimentos desenhados na pirâmide. Houve mudança na atitude frente às diferenças culturais entre as regiões americanas pela grande variedade de alimentos produzidos nas diferentes regiões.

O Guia Alimentar para Americanos 2005 repete os itens e as quantidades presentes na dieta da Pirâmide Alimentar Mediterrânea, incluindo a prática de atividades físicas, no intuito de fornecer aos americanos um modelo alimentar que possa proporcionar uma melhoria no quadro de doenças crônicas não-transmissíveis, o qual tem sinalizado com um aumento da prevalência das mesmas.

## 5 CONCLUSÃO

Após a revisão dos estudos literários relacionados com a dieta alimentar mediterrânea e os da dieta alimentar americana conclui-se que:

- A dieta mediterrânea, em função de apresentar em sua composição o consumo freqüente e moderado de oleaginosas, hortaliças e leguminosas, pães, massas integrais, azeite, vinho e pouco consumo de carnes vermelhas, parece ter influência sobre o aumento da expectativa média de vida das populações da região mediterrânea;
- A menor prevalência de doenças crônicas não-transmissíveis (coronariopatias, diabetes, hipertensão) encontradas nos estudos realizados com indivíduos pertencentes ao grupo de moradores da região mediterrânea quando comparados a indivíduos pertencentes aos países ocidentais ditos desenvolvidos e em desenvolvimento, os quais adotam o modelo americano de pirâmide alimentar, denota que a influência tanto dos hábitos alimentares, quanto a forma de realizar as alimentações, exercem um decisivo papel no aparecimento destas doenças;
- A associação entre boa alimentação e atividades físicas regulares é fundamental para a manutenção da saúde e ao aumento da qualidade de vida, principalmente na melhor idade;
- A diversidade e facilidade na aquisição dos produtos oriundos da região mediterrânea são fatores facilitadores da implantação deste tipo de dieta no restante do mundo. Barreiras geográficas e culturais são muito mais fáceis de serem suplantadas nos dias de hoje, onde a integração mundial é



cada dia mais presente do que em tempos atrás. Entretanto, quando aplicada nos países fora da região mediterrânea, os resultados parecem não estar alinhados com os obtidos naquela região;

- A aceitação da pirâmide da dieta mediterrânea por parte das autoridades americanas demonstra que os resultados dos trabalhos encontrados nas pesquisas conduzidas naqueles países parecem estar em conformidade com a obtenção de uma dieta saudável, havendo uma promoção da saúde e melhora nos indicadores epidemiológicos relacionados às doenças crônicas não-transmissíveis;

- A mudança da pirâmide americana demonstra que o modelo seguido até 2005 não contribuiu para a diminuição das doenças crônicas não-transmissíveis e que o modelo mediterrâneo adequou-se mais ao propósito.

E finalizando, por ser o Brasil um país onde existem diferentes micro-climas, favorecendo o cultivo de uma grande variedade de alimentos, esta dieta poderia ser facilmente adaptada à pirâmide alimentar do brasileiro, o qual se beneficiará enormemente, obtendo proveito tanto dos aspectos nutricionais, quanto na redução do risco de doenças.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALBANO, R.D.; DE SOUZA, S. B. Nutritional status of adolescents: "risk of overweight" and "overweight" in a public school in São Paulo. **Caderno Saúde Pública**. Vol. 17, 2001, p. 941-947.
2. ALBERTI-FIDANZA, A.; PAOLACCI, C.A.; CHIUCHIU, M.P.; COLI, R.; FRUTTINI, D.; VERDUCCI, G.; FIDANZA, F. Dietary studies on two rural Italian population groups of the Seven Countries Study. **European Journal of Clinical Nutrition**. Vol. 48, 1994, p. 85-91.
3. ANDERSEN, R.E.; CRESPO, C.J.; BARTLETT, S.J.; CHESKIN, L.J.; PRATT, M. Relationship of physical activity and television watching with body weight and level of fatness among children. **Journal of the American Medical**. Vol. 279, 1998, p. 938-942.
4. AZEVEDO, A.C. Prevention of Acute Coronary Events Through the Mediterranean Diet. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**. Vol. 73, 1999, p. 453-454.
5. BANDINI, L.G.; SCHOELLER, D.A.; DIETZ, W.H. Energy expenditure in obese and nonobese adolescents. **Pediatric Research**. Vol. 27, 1990, p. 198-203.
6. BAZZANO, L.A.; HE, J.; OGDEN, L.G.; LORIA, C.; VUPPUTURI, S.; MYERS, L.; WHELTON, P.K. Legume Consumption and Risk of Coronary. Heart Disease in US Men and Women. **Archives of Internal Medicine**. Vol. 161, 2001, p. 2573-2578.
7. BAZZANO, L.A.; HE, J.; OGDEN, L.G.; LORIA, C.M.; VUPPUTURI, S.; MYERS, L.; WHELTON, P.K. Fruit and vegetable intake and risk of cardiovascular disease in Us adults: the first National Health and Nutrition Examination Survey Epidemiologic Follow-up Study. **American Journal of Clinical Nutrition**. Vol. 76, 2002, p. 93-99.
8. BOOG, M.C.F., MAGRINI, V.F.P.L. Relato de experiência: reeducação alimentar por meio de abordagem interdisciplinar envolvendo as áreas de Nutrição e Saúde Mental. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo**. Vol. 9, 1999, p.1-8.
9. BORGHESI, L.; MAIZ, A.; ARTEGA, A. Efecto del cambio de peso corporal sobre los factores de riesgo cardiovascular. **Revista Médica de Chile**. Sociedade Médica de Santiago de Chile. Vol. 120, 1992, p.741-747.
10. BRAY, G.A. Obesity incuoses risk for diabetes. **International Journal of Obesity**. Vol. 16, 1992, p.513-516.

11. BURCKHARDT, E.; FARIA, R. Vinho e Saúde. Os Fatos. **Veja**, edição 1875, 2004, p. 106-108.
12. CALDERON, L.L.; JOHNSTON, P.K.; LEE, J.W.; HADDAD, E.H. Risk factors for obesity in Mexican - American girls: dietary factors, anthropometric factors, and physical activity. **Journal of the American Dietetic Association**. Vol. 96, 1996, p.1177-1179.
13. CAMPOS, A.L.R. Aspectos psicológicos da obesidade. In: FISBERG, M. (Ed.). **Obesidade na Infância e Adolescência**. São Paulo, Fundação Editorial BYK, 1995.
14. Cancer. **World Health Organization 2003**. Disponível em: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/facts/cancer/en/>. Acesso em 02/05/2006.
15. Cardiovascular disease: prevention and control. **World Health Organization 2006**. Disponível em: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/facts/cvd/en/>. Acesso em 02/05/2006.
16. CRESPO, C.J.; SMIT, E.; TROIANO, R.P.; BARTLETT, S.J.; MACERA, C.A.; ANDERSEN, R.E. Television watching, energy intake, and obesity in US children: results from the third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. **Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine**. Vol.155, 2001, p.360-365.
17. DIETZ, W.H.; GORTMAKER, S.L. Do we fatten our children at the television set? Obesity and television viewing in children and adolescents. **Pediatrics**. Vol. 75, 1985, p. 807-812.
18. Doenças crônico-degenerativas: evolução e tendências atuais. **Ministério da Saúde**. 1988, p. 46.
19. DUTRA DE OLIVEIRA, J.E.; MRCHINI, J.S. **Ciências Nutricionais**. Sarvier Editora, São Paulo.1998.
20. EKELUND, U.; AMAN, J.; YNGVE, A.; RENMAN, C.; WESTERTERP, K.; SJOSTROM, M. Physical activity but not energy expenditure is reduced in obese adolescents: a case-control study. **American Journal of Clinical Nutrition**. Vol. 76, 2002, p. 935-941.
21. FÁBREGA, J. La Cultura del Cerdo en el Mediterráneo, entre el Rechazo y la Aceptación. In: MEDINA, X. (Ed.) **La Alimentación Mediterránea - Historia, Cultura, Nutrición**. Barcelona: Icaria Antrazyt, 1996, p.217-233.
22. FARCHI G.; FIDANZA, F.; MARIOTTI, S.; MENOTTI, A. Is Diet an Independent Risk Factor for Mortality? 20 year Mortality in the Italian Rural Cohorts of the Seven Countries Study. **European Journal of Clinical Nutrition**. Vol. 48, Issue1, 1994, p. 19-29.

23. FIOL, C. Los Alimentos en la Dieta Mediterránea. In: MEDINA, X. (Ed.) **La Alimentación Mediterránea - Historia, Cultura, Nutrición**. Barcelona: Icària Antrazyt, 1996, p.163-195.
24. FISBERG, M. Obesidade na infância e adolescência. In: FISBERG, M. (Ed.). **Obesidade na infância e adolescência**. São Paulo, Fundação Editorial BYK, 1995, p. 9-13.
25. FISCHLER, C. El Modelo Alimentario Mediterráneo: mito y / o realidad. In: MEDINA, X. (Ed.) **La Alimentación Mediterránea - Historia, Cultura, Nutrición**. Barcelona: Icària Antrazyt, 1996, p.361-376.
26. FLANDRIN, J. L.; MONTANARI, M. **História da alimentação**. Ed. Estação Liberdade. São Paulo. 1998, p. 825-840 e p. 841-862.
27. FRANCISCHI, R.P.P.; PEREIRA, L.O.; FREITAS, C.S.; KLOPFER, M.; SANTOS, R.G.; VIEIRA, P.; JÚNIOR, A.H.L. Obesity: updated information about its etiology, morbidity and treatment. **Revista Nutrição**. Vol. 13, 2000, p. 17-28.
28. GARINE, I. La Dieta Mediterranea en el Conjunto de los Sistemas Alimentarios. In: GONZÁLEZ-TURMO y ROMERO DE SOLÍS (Ed.) **Antropología de la alimentación: ensayos sobre la dieta mediterranea**. Andalucía: Consejería de Cultura y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, 1992, p.9-27.
29. GOODY, J. **Cocina, cuisine y clase**. Barcelona: Gedisa, 1995. p.60-248.
30. GORAN, M.I. Energy expenditure, body composition, and disease risk in children and adolescents. **The Proceedings of the Nutrition Society**. Vol. 56, 1997, p.195-209.
31. GORDON, N.F. Diabetes: seu manual completo de exercícios. Benefícios trazidos pelo exercício físico aos portadores de diabetes. **Physis**, 1997, p. 140.
32. GORTMAKER, S.L.; MUST, A.; SOBOL, A.M.; PETERSON, K.; COLDITZ, G.A.; DIETZ, W.H. Television viewing as a cause of increasing obesity among children in the United States, 1986-1990. **Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine**. Vol. 150, 1996, p.356-362.
33. GOTTSCHLICH, M.M.; MAYES, T.; KHOURY, S.C.; WARDEN, G.D. Significance of obesity on nutritional, immunologic, hormonal, and clinical outcome parameters in burns. **Journal of the American Dietetic Association**. Vol. 93, 1993, p.1261-1298.
34. GOULERT, J.; LAMARCHE, B.; NADEAU, G.; LEMIEUX, S. Effect of a Nutritional Intervention Promoting the Mediterranean Food Pattern on Plasma

- Lipids, Lipoproteins and Body Weight in Healthy French-Canadian Women. **Atherosclerosis**. Vol. 170. 2003, p. 115-124.
35. GRANDE-COVIÁN, F. Prólogo. In: MEDINA, X. (Ed.) **La Alimentación Mediterránea - Historia, Cultura, Nutrición**. Barcelona: Icaria Antrazyt, 1996, p.15-18.
  36. GRIECO, A. J. Cocina Mediterránea o Dieta Mediterránea (del siglo XIV a principios del XVI). In: MEDINA, X. (Ed.) **La Alimentación Mediterránea - Historia, Cultura, Nutrición**. Barcelona: Icaria Antrazyt, 1996, p.117-126.
  37. GRUNDY, S.M.; Obesity, Metabolic Syndrome, and Coronary Atherosclerosis. **Circulation**. Vol. 105, 2002, p. 2696-2698.
  38. GUTIN, B.; CUCUZZO, N.; ISLAM, S.; SMITH, C.; STACHURA, M.E. Physical training, lifestyle education, and coronary risk factors in obese girls. **Medicine Science in Sports Exercises**. Vol. 28, 1996, p.19-23.
  39. HODGE, A. M. Modernity and obesity in coast and high land Papua New Guinea. **International Journal of Obesity and Metabolic Disorder**. Vol.19, 1995, p.154-61.
  40. HOETT, J.J. Uma esperança para os diabéticos. **A Saúde do Mundo**, 1991, p. 4-5.
  41. HU, F.B.; BRONNER, L.; WILLETT, W. C.; STAMPFER, M. J.; REXRODE, K. M.; ALBERT, C. M.; HUNTER, D.; MANSON, J. E. Fish and Omega-3 fatty acid intake and risk of coronary heart disease in women. **Journal of the American Medical Association**. Vol. 287, 2002, p. 1815-1821.
  42. JACKSON, M. Y. Nutrition in American Indian health: past, present and future. **Journal of American Dietetic Association**. Vol.86, 1986, p.1561-1565.
  43. JAMES, WPT. Nutrition science and policy research: implications for Mediterranean diets. **American Journal of Clinical Nutrition**. 61 (suppl), 1995, p. 1324-1328.
  44. JANES, C. R. Migration and Hypertension: an ethnography of disease risk in an urban Samoan community. In: JANES, C. R.; STALL, R.; GIFFORD, S. M. **Anthropology and Epidemiology**. Holland: Reidel Publishing Company, 1986, p.175-211.
  45. JIMÉNEZ, P. F.; CASTRO, P.; MIRANDA, J.L.; ROJAS, E.P.; BLANCO, A.; SEGURA, F. L.; VELASCO, F.; MARÍN, C.; FUENTES, F.; ORDOVÁS, J.M. Circulating levels of endothelial function are modulated by dietary monounsaturated fat. **Atherosclerosis**. Vol. 145, 1999, p. 351-358.
  46. KAHLE, E.B.; ZIPF, W.B.; LAMB, D.R.; HORSWILL, C.A.; WARD, K.M. Association between mild, routine exercise and improved insulin dynamics and

- glucose control in obese adolescents. **International Journal Sports Medicine**. Vol. 17, 1996, p.1-6.
47. KEYS, A. Coronary Heart Disease in Seven Countries. **Circulation**. Vol. 41 (suppl 1), 1970.
  48. KEYS, A. Mediterranean Diet and Public Health: personal reflections. **The American Journal of Clinical Nutrition**. Vol. 61(suppl), 1995, p. 1321S – 1323S.
  49. KEYS, A.; ARAVANIS, C.; BLACKBURN, H.; BUZINA, R.; DJORDJEVIV, B.S. The Diet and All- Causes death Rate in the Seven Countries Study. **The Lancet**. 1981, p. 58-61.
  50. KEYS, A.; MENOTTI, A.; The Seven Countries Study 2.289 deaths in 15 years. **Preventive Medicine**. Vol. 13. 1984, p. 141-154.
  51. KRIS-ETHERTON, P.; ECKEL, R. H.; HOWARD, B.V.; JEOR, S.St.; BAZZARRE, T.L. Benefits of a Mediterranean – Style, National Cholesterol Education Program/American Heart Association Step I Dietary Pattern on Cardiovascular Disease. **Circulation**. Vol. 103, 2001, p. 1823-1825.
  52. KRIS-ETHERTON, PENNY M. Monounsaturated Fatty Acids and Risk of Cardiovascular Disease. **Circulation**. Vol. 100, 1999, p. 1253-1258.
  53. KROMHOUT, D.; BOSSCHIETER, E.B.; COULANDER, C.L. The Inverse Relation Between Fish Consumption and 20 Years Mortality from Coronary Heart Disease. **The New England Journal of Medicine**. Vol. 312, 1985, p. 1205-1209.
  54. LALONDE, M. Epidemiologia: enfocando a prevenção. In: DEVER, D.E.A (Ed.). **A Epidemiologia na Administração dos Serviços de Saúde**. São Paulo. Pioneira, 1988, p. 385.
  55. LAW, M.; WALD, N.; Why heart disease mortality is low in France: the time lag explanation. **British Medical Journal**. Vol. 318, 1999, p. 1471-1480.
  56. LEAF, A. Dietary Prevention of Coronary Heart Disease. The Lyon Diet Heart Study. **Circulation**. Vol. 99, 1999, p 733-735.
  57. LEME, A; OLIVEIRA, F.; YAMAMOTO, K.; BOCCIA, P.; CAVALHEIRO, T. **Guia Completo de Nutrição**. 2ª Edição. Editora Abril: São Paulo. 2005.
  58. LEMES, S. O.; MORAES, D.E.B.; VÍTOLO, M.R. Bases psicossomáticas dos distúrbios nutricionais na infância. **Revista de Nutrição da PUCCAMP**. Vol. 10, 1997, p. 37-44.
  59. LORGERIL M.; SALEN, P.; PAILLARD, F; LAPORTE, F.; BOUCHER, F.; LEIRIS J. Mediterranean Diet and the French Paradox: Two Distinct Biogeographic Concepts for one Consolidated Scientific Theory on Role of

- Nutrition in Coronary Heart Disease. **Cardiovascular Research**. Vol. 54, 2002, p. 503-515.
60. LORGERIL, M. Mediterranean Diet in the Prevention of Coronary Heart Disease. **Nutrition**. Vol. 14, 1998, p. 55-57.
  61. LORGERIL, M.; SALEN, P. Wine ethanol, platelets and Mediterranean Diet. **The Lancet**. Vol. 353, 1999, p. 1067.
  62. LORGERIL, M.; SALEN, P.; CAILLAT-VALLET, E.; HANAUER, M-T; BARTHELEMY, JC; MAMELLE, N. Control of Bias in Dietary Trial to Prevent Coronary Recurrences: The Lyon diet heart study. **European Journal of Clinical Nutrition**. Vol. 51, 1997, p. 116-122.
  63. LORGERIL, M.; SALEN, P.; MARTIN, J.L.; MONJAUD, I.; BOUCHER, P.; MAMELLE, N. Mediterranean Dietary Pattern in a Randomized Trial. Prolonged Survival and Possible Reduced Cancer Rate. **Archives of Internal Medicine**. Vol. 158. 1998, p. 1181-1187.
  64. LORGERIL, M.; SALEN, P.; MARTIN, JEAN-LOUIS; MONJAUD, I.; DELAYE, J.; MAMELLE, N. Mediterranean Diet, Traditional Risk factors, and the Rate of Cardiovascular Complications After Myocardial Infarction. **Circulation**. Vol. 99, 1999, p. 779-785.
  65. MACBETH, H. M. Comida, Cultura y Biología: comparaciones en un valle catalán. In: GONZÁLEZ-TURMO y ROMERO DE SOLÍS (Ed.) **Antropología de la Alimentación: ensayos sobre la dieta mediterránea**. Andalucía: Consejería de Cultura y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, 1992, p. 107-132.
  66. MAFFEIS, C.; TATO, L. Long-term effects of childhood obesity on morbidity and mortality. **Recent Progress in Hormone Research**. Vol. 55 (suppl. 1), p. 142-145.
  67. MAHAN, L. K; ESCOTT-STUMP, S. K. **Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. Rocca, 9ª ed. 1998, p. 369-503.
  68. MALERBI, D.A.; FRANCO, L.J. Multicenter study of the prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban Brazilian population aged 30-69 yr. The Brazilian Cooperative Group on the Study of Diabetes Prevalence. **Diabetes Care**. Vol. 15, 1992, p. 1509-1516.
  69. MATAIX, J. La Dieta Mediterránea. Dieta Tradicional Versus Dieta Recomendada. In: MEDINA, X. (Ed.) **La Alimentación Mediterránea - Historia, Cultura, Nutrición**. Barcelona: Icaria Antrazyt, 1996, p. 269-278.
  70. MCMURRAY, R.G.; HARREL, J.S.; LEVINE, A.A.; GANSKY, A.S. Childhood obesity elevates blood pressure and total cholesterol independent of physical activity. **International Journal of Obesity and Metabolic Disorder**. Vol. 19, 1995, p. 881-886.

71. MEDINA, X. Alimentación, Dieta y Comportamientos Alimentarios en el Contexto Mediterráneo. In: MEDINA, X. (Ed.) **La Alimentación Mediterránea - Historia, Cultura, Nutrición**. Barcelona: Icaria Antrazyt, 1996, p.21-44.
72. MENDONÇA, C.P.; DOS ANJOS, L.A.; Dietary and physical activity factors as determinants of the increase in overweight / obesity in Brazil. **Caderno Saúde Pública**. Vol. 20, 2004, p. 698-709.
73. MENOTTI, A.; LANTI, M.; Coronary risk factors predicting early and late coronary deaths. **Heart (British Cardiac Society)**. Vol. 89, 2003, p. 19-24.
74. Ministério da Saúde. Brasília: Secretaria de Assistência à Saúde, **Manual de diabetes**, 2ª ed. 1993, p. 92.
75. MONTEIRO, C.A.; CONDE, W.L. The secular tendency of obesity according to social status: Northeast and Southeast of Brazil, 1975,1989,1997. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**. Vol. 43, 1999, p.186-194.
76. MONTEIRO, C.A.; MONDINI, L.; DE SOUZA A. L.; POPKIN, B. M. The Nutrition Transition in Brazil. **European Journal of Clinical Nutrition**. Vol. 49, 1995, p. 105-113.
77. NESTLE, M. Mediterranean Diets: historical and research overview. **American Journal of Clinical Nutrition**. Vol. 61 (suppl), 1995, p. 1313S-1320S.
78. NGONGO, K.N.; NANTE, N.; CHENET, L.; MCKEE, M. What has contributed to the change in life expectancy in Italy between 1980 and 1992? **Health Policy**. Vol. 48, 1999, p. 1-12.
79. Obesity and overweight. **World Health Organization 2006**. Disponível em : <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/facts/obesity/en/print.html>. Acesso em 02/05/2006.
80. OLIVEIRA, A.M.A.; CERQUEIRA, E.M.M.; SOUZA, J.S.; OLIVEIRA, A.C. Sobrepeso e obesidade infantil: Influência dos fatores biológicos e ambientais em Feira de Santana, BA. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**. Vol. 47, 2003, p. 144-150.
81. OLIVEIRAS, S.L. **Tratado de metodologia científica**. Pioneira. São Paulo, 2ª edição, 1999.
82. OMS - ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. **Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas**. Ginebra. Série de Informes Técnicos, n.797, 1990, p 228.
83. PANAGIOTAKOS, D. B.; CHRYSOHOOU, C.; PITSAVOS, C.; TZIOUMIS, K.; PAPAIOANNOU, I.; STEFANADIS, C.; TOUTOUZAS, P. The association of Mediterranean diet with lower risk of acute coronary syndromes in hypertensive subjects. **International Journal of Cardiology**. Vol. 82, 2002, p. 141-147.



84. PANAGIOTAKOS, D. B.; CHRYSHOOU, C.; PITSAVOS, C.; MENOTTI, A.; DONTAS, A.; SKOUMAS, J.; STEFANADIS, C.; TOUTOUZAS, P. Forty-years (1961-2001) of all-cause and coronary heart disease mortality and its determinants: the Corfu cohort from the seven countries study. **International Journal of Cardiology**. Vol. 90, 2003, p. 73-79.
85. Physical activity. **World Health Organization 2006**. Disponível em: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/facts/pa/en/print.html>. Acesso em 02/05/2006.
86. PINHEIRO, A.R.O.; FREITAS, S.F.T.; CORSO, A.C.T. An epidemiological approach to obesity. **Revista Nutrição**. Vol. 17, 2004, p. 523-533.
87. PUJADAS, I. Las Relaciones entre el Nivel de Esperanza de Vida y la Alimentación Mediterránea. In: MEDINA, X. (Ed.) **La Alimentación Mediterránea - Historia, Cultura, Nutrición**. Barcelona: Icaria Antrazyt, 1996, p. 421-428.
88. PUPO, A.A. Diabetes mellitus na criança e adolescente. In: SETIAN, N. (Coord.). **Endocrinologia Pediátrica: aspectos físicos e metabólicos do recém-nascido ao adolescente**. São Paulo. Sarvier, 1989, p.173-210.
89. REGENGA, M.M., BOTELHO, A.P.V., COLLETTI, G.A. Alterações fisiológicas e adequação do exercício em pacientes diabéticos. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo**. Vol. 8, 1998, p.16-22.
90. RENAUD, S.; DE LORGERIL, M. Wine, alcohol, platelets, and the French paradox for coronary heart disease. **The Lancet**. Vol. 339, 1992, p. 1523-1526.
91. RENAUD, S.; DE LORGERIL, M.; DELAYE, J.G.; JACQUARD, F.; MAMELLE, N.; MARTIN, JEAN-LOUIS; MONJAUD, I.; SALEN, P.; TOUBOL, P. Cretan Mediterranean Diet for Prevention of Coronary Heart Disease. **American Journal of Clinical Nutrition**. 61(suppl), 1995, p. 1360S-1367S.
92. RENAUD, S.R.; LORGERIL. Wine, alcohol, platelets, and the French paradox for coronary heart disease. **The Lancet**. Vol. 339, 1992, p. 1523-1526.
93. ROBERTSON, R. M; SMAHA, L. Can a Mediterranean – Style diet reduce heart disease? **Circulation**. Vol. 103, 2001, p. 1821-1822.
94. ROBINSON, T.N.; HAMMER, L.D.; KILLEN, J.D.; KRAEMER, H.C.; WILSON, D.M.; HAYWARD, C.; TAYLOR, C.B. Does television viewing increase obesity and reduce physical activity? Cross-sectional and longitudinal analysis among adolescent girls. **Pediatrics**. Vol. 91, 1993, p.273-280.
95. ROCHE, M. H.; GIBNEY, M.J.; KAFATOS, A.; ZAMPELAS, A.; WILLIAMS, C.M. Beneficial properties of olive oil. **Food Research International**. Vol. 33, 2000, p. 227-231.

96. RUIDAVETS, J.B.; TEISSEDE, P.L.; FERRIERES, J.; CARANDO, S.; BOUGARD, G.; CABANIS, J.C. Catechism in the Mediterranean diet: vegetable, fruit or wine?. **Atherosclerosis**. Vol. 153, 2000, p. 107-117.
97. SALEN, P.; LORGERIL, M.; Habitudes Alimentaires Méditerranéennes et Prévention de L'Infarctus du Myocarde. **Médecine & Hygiène**. Vol. 55, 1997, p. 438-442.
98. SALOMON, D.V. **Como fazer uma Monografia**. Belo Horizonte: Universidade Católica de Minas, 1971.
99. SANMARTÍ, S. La salud y sus determinantes. Anthropos. **Revista de Documentación Científica de la Cultura**. Vol. 32, 1991, p.118-119.
100. SANTOS, J.I. **Vinhos o Essencial**. Senac São Paulo. 2004, p. 81-83;
101. SEVERINO, A. **A Metodologia do Trabalho Científico**. Cortez, São Paulo, 21ª edição, 2000.
102. SILVA, D.F.; **Cardápios Balanceados para Sadios e Obesos**. Editora Kelps. Goiânia.1998.
103. STEINGARTEN, J. **O Homem que Comeu de Tudo**. Feitos Gastronômicos do Crítico da Vogue. Companhia das Letras, São Paulo. 2000.
104. STORY, M.; FAULKNER, P. The prime-time diet: a content analysis of eating behavior in television program content and commercials. **American Journal of Public Health**. Vol. 80, 1990, p.738-740.
105. STÜRMER, J. S. **Reeducação Alimentar**. Qualidade de vida, emagrecimento e manutenção da saúde. Editora Vozes. Petrópolis, 2001.
106. STYNE, D.M. Childhood and adolescent obesity. Prevalence and significance. **Pediatric Clinics of North America**. Vol. 48, 2001, p. 823-853.
107. TABAK, C.; FESKENS, E.J.; HEEDERIK, D.; KROMHOUT, D.; MENOTTI, A.; BLACKBURN, H.W. Fruit and Fish Consumption: a possible explanation for population differences in COPD mortality (The Seven Countries Study). **European Journal of Clinical Nutrition**. Vol. 52, 1998, p. 819-825.
108. TARAS, H.L.; SALLIS, J.F.; PATTERSON, T.L.; NADER, P.R.; NELSON, J.A. Television's influence on children's diet and physical activity. **Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics**. Vol.10, 1989, p.176-180.
109. THURM, U., HARPER, P.N. I'm Running on Insulin. **Diabetes Care**. Vol.15, 1992, p.1811-1813.

110. TREUTH, M.S.; BUTTE, N.F.; WONG, W.W. Effects of familial predisposition to obesity on energy expenditure in multiethnic prepubertal girls. **American Journal of Clinical Nutrition**. Vol. 71, 2000, p. 893-900.
111. TREUTH, M.S.; FIGUEROA-COLON, R.; HUNTER, G.R.; WEINSIER, R.L.; BUTTE, N.F.; GORAN, M.I. Energy expenditure and physical fitness in overweight versus nonoverweight prepubertal girls. **International Journal of Obesity and Metabolic Disorder**. Vol. 22, 1998, p. 440-447.
112. TRICHOPOULOU, A.; LAGIOU, P.; Healthy Traditional Mediterranean Diet: An Expression of Culture, History, and Lifestyle. **Nutrition Reviews**. Vol. 55, 1997, p. 383-389.
113. TRICHOPOULOU, A.; LAGIOU, P.; KUPER, H.; TRICHOPOULOS, D.; Cancer and Mediterranean Dietary Traditions. **Cancer Epidemiology, Biomarkers & Preventions**. Vol. 9, 2000, p. 869-873.
114. TRICHOPOULOU, A.; VASILOPOULOU, E.; Mediterranean diet and longevity. **British Journal of Nutrition**. Vol. 84, 2000, p. S205-S209.
115. VANHALA, M.; VANHALA, P.; KUMPUSALO, E.; HALONEN, P.; TAKALA, J. Relation between obesity from childhood to adulthood and the metabolic syndrome: Population-based study. **British Medical Journal**. 1998, p. 317-319.
116. VIDAL, E.L.; Saúde com Sabor. **Receitas para uma Vida Saudável**. Casa Publicadora Brasileira, São Paulo. 2003.
117. WILLETT, C. W. **Coma, Beba e seja Saudável**. Editora Campus. Rio de Janeiro. 2002.
118. WILLETT, W.C.; SACKS, F.; TRICHOPOULOU, A.; DRESCHER, G.; FERRO-LUZZI, A.; HELSING, E.; TRICHOPOULOS, D. Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating. **American Journal of Clinical Nutrition**. 61(suppl), 1995, p. 1402S-1406S.
119. WOLF, A.M.; GORTMAKER, S.L.; CHEUNG, L.; GRAY, H.M.; HERZOG, D.B.; COLDITZ, G.A. Activity, inactivity, and obesity: differences related to race, ethnicity, and age among girls. **American Journal of Public Health**. Vol. 83, 1993, p.1625-1627.
120. WRIGHT, C.M; PARKER, L.; LAMONT, D.; CRAFT, A.W. Implications of childhood obesity for adult health: Findings from thousand-cohort study. **British Medical Journal**. Vol. 323, 2001, p. 1280-1284.