

CRISTIANE CUNHA SODERINI FERRACCIU

**PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE EM
ADULTOS MAIORES DE DEZOITO ANOS NO ESTADO
DE PERNAMBUCO – 1997**

Recife

2005

CRISTIANE CUNHA SODERINI FERRACCIU

**Prevalência de sobrepeso e obesidade em adultos maiores de
dezoito anos no Estado de Pernambuco – 1997**

Dissertação apresentada ao colegiado do Programa de Pós-Graduação em Nutrição do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, para obtenção do grau de Mestre em Nutrição com área de concentração em Saúde Pública.

Orientador: Prof. Dr. Pedro Israel Cabral de Lira

Recife

2005

Ferracciu, Cristiane Cunha Soderini

Prevalência de sobrepeso e obesidade em adultos maiores de dezoito anos no Estado de Pernambuco – 1997 / Cristiane Cunha Soderini Ferracciu. – Recife : O Autor, 2005.

xiv, 60 flhas : il., tab., gráf.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. CCS. Nutrição, 2005.

Inclui bibliografia e anexos.

1. Nutrição – Saúde pública. 2. Sobrepeso e obesidade – Estado nutricional – Adultos. 3. Excesso de peso – Fatores demográficos e sócio-econômicos. 4. Análise bioquímica – Níveis de glicose, colesterol e triglicerídeos. I. Título.

**612.39
612.3**

**CDU (2.ed.)
CDD (22.ed.)**

**UFPE
BC2005-410**

**Prevalência de Sobrepeso e Obesidade em adultos maiores de dezoito
anos no Estado de Pernambuco.**

Cristiane Cunha Soderini Ferracciu

Recife, 22 de julho de 2005.

Banca examinadora:



Prof. Dr. Alcides da Silva Diniz



Prof. Dra. Ilma Kruze Grande de Arruda



Prof. Dra. Sylvia de Azevedo Melo Romani

Recife

2005

*Eu sei que se aqui cheguei
Se conquistei o que eu queria
Cheguei por que teimei
Porque apostei na travessia...
Não fui perfeita
Errei, mas procurei fazer direito
Acabei de alma pura.*

A meus pais Luiz de França (em memória) e Rosa Cunha

por todo o amor, exemplo de vida, incentivo

e cuidado, durante toda a minha vida.

Tudo começou em vocês...

Agradecimentos Especiais

A **Deus**, presença constante em minha vida, que permitiu que tudo acontecesse.

A **Fabiano**, amor incondicional, sempre incentivando e apoiando o meu enriquecimento profissional e cada vitória conquistada, com muito carinho e compreensão.

Ao meu orientador Professor **Pedro Israel**, uma pessoa maravilhosa. Agradeço a confiança em mim depositada, a ajuda na conquista de um sonho, seu apoio constante e disponibilidade entre tantos afazeres científicos. Um grande incentivador que me acolheu. Muito Obrigada!

Agradecimentos

Ao meu irmão **Nelson**, apesar da distância, tenho certeza da sua confiança e admiração em mim depositada.

À minha sobrinha **Laura**, um presente de Deus na minha vida.

À **Profa. Sylvia Romani** pelas sábias intervenções e contribuições em meu trabalho e pela disponibilidade para comigo.

Aos **Professores da Pós-Graduação em Nutrição**, que me fizeram transpor outros horizontes, fazendo-me ultrapassar as fronteiras da Fonoaudiologia.

Às **colegas de turma do Mestrado**, pela convivência e incentivo, sobretudo as amigas fonoaudiólogas Daniele de Andrade Cunha e Simone Albuquerque, companheiras nos momentos difíceis e alegres deste trabalho.

À secretária da Pós-Graduação **Neci**, pelo carinho e presteza aos alunos da Pós- Graduação em Nutrição.

Às funcionárias do Laboratório de Nutrição em Saúde Pública, **Ana Cristina e Rosa**, por tudo.

Aos **Professores do Curso de Fonoaudiologia da UNCISAL**, a minha gratidão pelos momentos em que assumiram minhas atividades, em

especial à Coordenação do Curso de Fonoaudiologia que permitiu minha ausência para elaboração deste trabalho.

Às **amigas fonoaudiólogas da UNCISAL**, pela presença constante nos momentos difíceis de angústia e desânimo. Agradeço o carinho, o incentivo e os conselhos. Vocês foram essenciais neste processo!

A todos que contribuíram e possibilitaram direta ou indiretamente à realização deste trabalho.

Sumário

| | |
|---|-------------|
| LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS | X |
| LISTA DE TABELAS | XI |
| LISTA DE GRÁFICOS | XII |
| RESUMO | XIII |
| ABSTRACT | XIV |
| | |
| 1-INTRODUÇÃO | 1 |
| 1.1- Caracterização do problema | 2 |
| 1.2- Indicadores antropométricos | 4 |
| 1.3- Marco histórico | 5 |
| 1.4- Prevalência e distribuição temporal e espacial do sobrepeso e da obesidade | 7 |
| 1.4.1- Nos países em desenvolvimento | 7 |
| 1.4.2- Nos países desenvolvidos | 13 |
| 2- JUSTIFICATIVA | 16 |
| 3- OBJETIVOS | 18 |
| 3.1- Geral | 19 |
| 3.2- Específicos | 19 |
| 4- MÉTODOS | 20 |
| 4.1- Local do estudo | 21 |
| 4.2- Desenho do estudo | 21 |
| 4.3- População e amostra | 22 |
| 4.4- Coleta de dados | 22 |

| | |
|---|----|
| 4.4.1- Dados antropométricos | 23 |
| 4.4.2- Avaliação do estado nutricional | 24 |
| 4.4.3- Análises bioquímicas | 24 |
| 4.5- Variáveis do estudo | 25 |
| 4.6- Processamento e análise de dados | 27 |
| 4.7- Considerações éticas | 27 |
| 5- RESULTADOS | 28 |
| 5.1- Características gerais da população por local de residência, sexo e idade | 29 |
| 5.2- Estado nutricional e fatores sócio-econômicos e demográficos | 30 |
| 5.3- Estado nutricional e níveis de glicose, colesterol e triglicerídeos | 33 |
| 6- DISCUSSÃO | 36 |
| 6.1- Características gerais da população estudada | 37 |
| 6.2- Avaliação do estado nutricional | 38 |
| 6.3- Níveis de glicose, colesterol e triglicerídeos e estado nutricional | 43 |
| 7- CONCLUSÕES | 49 |
| 8- CONSIDERAÇÕES GERAIS E RECOMENDAÇÕES | 51 |
| 9- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 54 |
| 10- ANEXOS | |

*O presente trabalho segue as normas propostas
pelo Colegiado da Pós-Graduação em Nutrição.*

Lista de Abreviaturas e Siglas

| | |
|----------|--|
| AOA | American Obesity Association |
| DCV | Doenças cardiovasculares |
| DCNT | Doenças crônicas não-transmissíveis |
| ENDEF | Estudo Nacional de Despesa Familiar |
| EPI INFO | Programa de Epidemiologia para microcomputadores |
| HAS | Hipertensão Arterial Sistêmica |
| HDL | High Density Lipoprotein |
| IBGE | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| IMC | Índice de Massa Corporal |
| IR | Interior Rural |
| IU | Interior Urbano |
| LDL | Low Density Lipoprotein |
| NCEP | National Cholesterol Education Program |
| NIDDM | Diabete Mellito Não Insulino Dependente |
| OMS | Organização Mundial da Saúde |
| PNSN | Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição |
| POF | Pesquisa de Orçamentos Familiares |
| PPV | Pesquisa de Padrões de Vida |
| RMR | Região Metropolitana do Recife |
| SUS | Sistema Único de Saúde |
| WHO | World Health Organization |

Lista de Gráficos

- 1 - Estado nutricional dos adultos maiores de 18 anos, segundo o local de residência. Pernambuco, 1997. 31
- 2 - Níveis de glicose, com relação ao estado nutricional (IMC) em adultos de 30 a 69 anos. Pernambuco, 1997. ANEXO
- 3 - Níveis de colesterol, com relação ao estado nutricional (IMC) em adultos de 30 a 69 anos. Pernambuco, 1997. ANEXO
- 4 - Níveis de triglicerídeos, com relação ao estado nutricional (IMC) em adultos de 30 a 69 anos. Pernambuco, 1997. ANEXO

Resumo

As doenças crônicas não transmissíveis são, atualmente, as responsáveis pela maior parcela de óbitos e de custos elevados com assistência hospitalar, no Brasil. São doenças de etiologia multifatorial das quais compartilham vários fatores de risco modificáveis, como o tabagismo, a inatividade física, a alimentação inadequada, a obesidade e a dislipidemia. O presente estudo objetivou estudar a prevalência do sobrepeso e obesidade e os níveis de glicose, colesterol e triglicérides em maiores de dezoito anos, no Estado de Pernambuco. Para este fim, utilizou uma sub-amostra de 2.786 adultos do banco de dados da II Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição, 1997. O desenho do estudo foi do tipo transversal e a coleta de dados foi realizada através de questionário, medidas antropométricas (peso e altura) e exames bioquímicos. O estado nutricional foi avaliado pelo IMC (kg/m^2). Para as dosagens de glicose foi utilizado o Glucometer 4 e as dosagens de colesterol e triglicérides foram analisadas pelos métodos de Huang modificado e Soloni modificado, respectivamente. Na análise estatística dos resultados utilizaram-se os testes do Qui-quadrado de Pearson e o Kruskal-Wallis H sendo considerado um nível crítico de 95% de confiança ($p < 0,05$), para ambos. Os resultados mostraram uma prevalência de 39,6% de excesso de peso para o Estado como um todo, dos quais 28% corresponderam ao sobrepeso ($\text{IMC} \geq 25-29,9$) e 11,6% a obesidade ($\text{IMC} \geq 30$). O excesso de peso foi mais freqüente nos adultos de 50 a 69 anos e no sexo feminino com associação estatisticamente significativa ($p < 0,001$). Entre as variáveis sócio-econômicas e demográficas, o excesso de peso mostrou associação significativa com o local de residência e a condição de trabalho sendo mais freqüente entre os adultos que residem em áreas urbanas e os que trabalham com estabilidade. Os níveis de glicose, colesterol e triglicérides nos adultos apresentaram-se elevados (4,4%, 26,7% e 11,6%, respectivamente), com associação estatisticamente significativa em relação ao sobrepeso e à obesidade. Os resultados confirmam a elevada prevalência do sobrepeso e obesidade na população adulta e destaca a importância do fortalecimento e da aplicação de medidas globais de promoção e prevenção da saúde e nutrição, principalmente na população de risco.

Abstract

The chronic diseases not transmitted are, nowadays, responsible for most of death and the highest cost with hospital assistance. In Brazil they are diseases of multifactorial etiology which share several modified risk such as tobacco, physical inactivity, obesity and dislipdemy. The present study aimed at studying the overweight and obesity prevalence and glucose, cholesterol and triglycerides levels in people over eighteen years old and its association with glucose levels, cholesterol and triglycerides in the state of Pernambuco. For this, it was used a sub-sample of 2.786 adults from the II State Health and Nutrition Survey – 1997. The study design was the transversal type and the data collect was through questionnaires, anthropometric measure (weight and height) and biochemical exams. The nutritional situation was evaluated through the BMI (kg/m^2). For the glucose dosage was used the Glucometer 4 and the cholesterol dosage and triglycerides were analysed through the Huang method modified and Soloni modified, respectively. In the statistical analysis of the results were used the Pearson Qui-quadrado and Kruskal-Wallis H being considered a critical level of 95% trust ($p < 0,05$). The results showed a prevalence of 39,6% of weight excess for the whole state, being 28,5% corresponding to the overweight ($\text{BMI} \geq 25 - 29,9$) and 11,6% the obesity ($\text{BMI} \geq 30$). The weight excess was more frequent in adults from 50 to 69 years old and female sex with significant statistically association. In the socio-economical and demographic variables, the overweight showed a significant relation to the area where the people lived in urban areas and had a fixed job. The glucose, cholesterol and triglycerides levels in adults were increased (4,4%, 26,7% e 11,6%, respectively), with significant statistically association in relation to the overweight and obesity. The results confirm the highest prevalence of overweight and obesity amongst adults and highlight the importance of the strengthen and use of global applications to promote and present health, mainly risk of population.

1. Introdução

Introdução

1.1- Caracterização do Problema

Entre todas as alterações do nosso corpo, provavelmente, a obesidade é a mais complexa e de difícil entendimento, tanto no meio científico como entre os leigos. O excesso de peso, real ou falso, ilusório ou catastrófico, é uma doença ou um modo de vida? É um aspecto do nosso metabolismo ou apenas a falta de controle sobre a gula? É um mal da atualidade ou não se constitui preocupação sobre os seus efeitos deletérios?

Para a Organização Mundial da Saúde (OMS) a obesidade é uma doença que se caracteriza pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, em extensão tal que acarreta prejuízos à saúde do indivíduo. Os prejuízos advindos da obesidade são muitos e variados, incluindo desde dificuldades respiratórias, problemas dermatológicos e distúrbio do aparelho locomotor até o favorecimento de enfermidades potencialmente letais como dislipidemias, doenças cardiovasculares, diabetes não-insulino dependente e certos tipos de câncer (WHO, 1998).

Segundo FISBERG (2004) a obesidade pode ser considerada como um acúmulo de tecido gorduroso, regionalizado ou em todo o corpo, causado por doenças genéticas ou endócrino-metabólicas ou por alterações nutricionais. Por certo, é uma doença geneticamente determinada, de herança múltipla e de conseqüências variáveis, modificadas pelo meio ambiente. Para o autor, a obesidade é a doença de maior morbidade no paciente adulto, e está relacionada à pobreza, raça e condições genéticas e ambientais.

FISBERG (2004) e MONDINI & MONTEIRO (1998) relatam que o obeso é um problema dos países ricos, com dietas inadequadas e, também, dos países pobres. Este

evento pode ser explicado pela mudança dos hábitos de vida, como o aumento do sedentarismo e a adoção de hábitos de vida não saudáveis, como alimentação inadequada e incorporação de hábitos procedentes da sociedade americana levando assim, a um aumento descontrolado da obesidade. Enquanto a moda atual gera a postura de “ser saudável”, milhares de pessoas sofrem com um peso radicalmente excessivo, nas ruas dos bairros mais elegantes de Miami e nas favelas da região periférica de São Paulo.

No Brasil, dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF 2002/2003 (IBGE, 2004) mostram que aproximadamente 40% da população brasileira apresentam excesso de peso.

AGUIRRE (2000) relata que os hábitos alimentares, como fatores determinantes, dependem mais da influência econômica do que da educação nutricional. Com base em seus dados, observou que os produtos ao alcance da população de baixa renda, são na maioria, industrializados, de produção massiva e baratos. Destacou ainda, que nas áreas metropolitanas, os preços de frutas e verduras, carnes magras e produtos lácteos são mais elevados, restando aos indivíduos de baixa renda “selecionar” alimentos ricos em carboidratos, gorduras e açúcares, pois ainda que lhes impeçam um estado nutricional adequado, satisfazem o apetite e se integram bem à seu padrão de consumo.

DIETZ (1993) relata que a obesidade resulta do desequilíbrio entre a atividade física e o consumo de alimentos densamente calóricos e FONSECA, SICHIERI & VEIGA (1998) citam como fatores determinantes da obesidade a influência familiar e o sedentarismo.

Para POPKIN & DOAK (1998) e FISBERG (2004) a obesidade é uma doença complexa, de etiologia multifatorial e de conseqüências metabólicas heterogêneas. Ocorre quando há um desequilíbrio crônico entre a energia ingerida e a consumida.

Pode-se dizer que há uma associação de fatores genéticos e ambientais, sendo difícil determinar a potencialidade de cada um. Há todo um sistema de vida inadequado que provavelmente favorece este tipo de acontecimento: sedentarismo, hábitos familiares inadequados, alimentação insatisfatória, excesso de carboidratos na dieta, velocidade da refeição, lanches altamente calóricos e consumo de doces e guloseimas. Os autores relatam ainda, que as mudanças nas estruturas sociais, tais como mulheres trabalhando fora, o uso de alimentos pré-preparados e a globalização dos supermercados, têm contribuído, também, para o aparecimento da obesidade.

FISBERG (2004) revela que os estudos têm, repetidamente, mostrado uma correlação negativa entre o alto nível sócio-econômico e a obesidade nos países desenvolvidos. Já nos países em desenvolvimento, verificou-se uma relação positiva entre obesidade e alto nível sócio-econômico. O mesmo autor refere que quanto ao nível educacional, este parece estar inversamente associado com o peso corporal nos países industrializados. Nos países em desenvolvimento pouco se conhece sobre a relação entre nível educacional e obesidade, sabe-se apenas que os adultos residentes nas áreas urbanas têm um nível educacional melhor que os da área rural e que apresentam um maior índice de massa corpórea.

1.2- Indicadores Antropométricos

Atualmente, o indicador mais utilizado para identificar pessoas obesas é o índice de massa corporal (IMC), calculado pela fórmula peso (em kg) dividido pelo quadrado da altura (em metros). Este índice tem seu uso praticamente consensual na avaliação nutricional de adultos.

A OMS indica a antropometria como método mais útil para identificar pessoas obesas pois é mais barato, não-invasivo, universalmente aplicável e com boa aceitação pela população (WHO, 1995).

Segundo a OMS são classificados como obesos os adultos que possuem o IMC igual ou acima de $30,0\text{kg/m}^2$ e com sobrepeso, adultos com IMC entre $25,0$ e $29,9\text{kg/m}^2$. As mulheres gestantes são excluídas desta análise (WHO, 1998).

O fato de que valores elevados de IMC, em tese, não fazem distinção entre acúmulo de tecido adiposo (obesidade) e aumento de massa magra, o emprego desse índice no diagnóstico da obesidade adulta deve ser interpretado com mais cuidado. Ainda assim, recomenda-se o seu uso diante das dificuldades operacionais relacionadas ao emprego de medidas diretas da composição corporal, como a medida de bioimpedância ou a medida de dobras cutâneas (WHO, 1995).

1.3- Marco Histórico

A obesidade, tradicionalmente uma doença que nos anos de 1960 era associada às classes sociais e econômicas mais abastadas, tem avançado de modo significativo nas classes menos favorecidas. O que ocasiona este fenômeno chamado de transição nutricional?

O conceito de transição nutricional diz respeito a mudanças seculares em padrões nutricionais que resultam de modificações na estrutura da dieta e que se correlacionam com mudanças econômicas, sociais, demográficas e relacionadas à saúde. Aspectos singulares da transição nutricional ocorrida neste século são encontrados em cada país e região do mundo, embora elementos comuns convirjam para uma dieta rica em gorduras (particularmente as de origem animal), açúcares e alimentos refinados e reduzidos em carboidratos complexos e fibras – frequentemente denominada “dieta

ocidental”. Alterações concomitantes na composição corporal, em particular o aumento da obesidade, estão associadas com o predomínio desta dieta e com o declínio progressivo da atividade física dos indivíduos (POPKIN *et al.*, 1993).

As relações entre as mudanças demográficas, sócio-econômicas e epidemiológicas que levam à transição nutricional são complexas. Essas mudanças, são acompanhadas de um estilo de vida sedentário, que parecem ocorrer primeiro em áreas urbanas, estendendo-se aos segmentos de renda mais elevada das áreas rurais, coexistindo freqüentemente com estratos da população submetidos a déficits energéticos (POPKIN, 1994).

Na América Latina observa-se uma rápida transição demográfica e epidemiológica. Na maioria dos países economicamente mais favorecidos da América Central e da América do Sul verifica-se a mudança para um padrão de morbimortalidade em que predominam as doenças cardiovasculares (DCV), o câncer e outras doenças crônicas não transmissíveis (DCNT).

Segundo ESCODA (2002) a transição nutricional brasileira em curso reside na mudança de padrão do estado nutricional. Até a década de 70, o quadro nutricional esteve fortemente marcado por surtos epidêmicos de fome, geográfica e socialmente localizados no semi-árido, na zona da mata nordestina e na região amazônica, com elevados índices de prevalência da desnutrição energético-protéica, além das carências nutricionais específicas como anemia, bócio e hipovitaminose A. As regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste foram consideradas áreas de subnutrição e com carências nutricionais. A autora ainda relata que nos anos 80, a situação nutricional era de carência total de nutrientes e de fome generalizada. Com a inversão do perfil populacional rural, observou-se a elevada incidência destas carências nas classes sociais da periferia dos centros urbanos. Nos anos 90, a situação nutricional teve uma queda na

prevalência das formas graves de desnutrição e do bócio endêmico, a manutenção das carências citadas somando-se a obesidade alimentar, o diabetes e as dislipidemias.

1.4- Prevalência e Distribuição Temporal e Espacial do Sobrepeso e da Obesidade

1.4.1- Nos países em desenvolvimento

As transformações sociais, econômicas e demográficas ocorridas nas últimas décadas, coincidiram com modificações do perfil epidemiológico nutricional e da atividade física das populações. Na América Latina e Caribe, o aumento da expectativa de vida, a redução das taxas de mortalidade em diferentes grupos etários, a rápida urbanização e o crescente processo de industrialização são características dessa transição (PENA & BACALLAO, 2000).

ALBALA & VÍÓ (2000) relatam que o Chile passou por um processo progressivo de urbanização, a partir da década de 30, chegando a ter uma população urbana de 83,5% em 1994. Ao mesmo tempo foi reduzida a taxa de analfabetismo e o país experimentou um grande crescimento econômico. Em 1987, BERRÍOS *et al* (1990) realizaram uma pesquisa sobre os fatores de risco das enfermidades crônicas em uma amostra representativa da região metropolitana de Santiago, cidade onde vive mais de 45% da população. Os resultados indicaram que 6% dos homens e 14% das mulheres eram obesos. A obesidade foi mais freqüente nos grupos etários maiores e nas mulheres. Em 1996 uma nova pesquisa foi realizada, com adultos chilenos da cidade de Valparaíso constatando-se um aumento na prevalência da obesidade de 15,7% para os homens e 23% para as mulheres, com valores mais altos em grupos etários, também, maiores e estratos sócio-econômicos mais baixos. Estes resultados podem ser explicados pela mudança nos padrões alimentares da população e pelo sedentarismo. A alimentação é baseada em produtos industrializados e com alto teor calórico de gorduras

e açúcares. Outros fatores a serem considerados estão relacionados às propagandas publicitárias da televisão, com o intuito de estimular o consumo de alimentos industrializados e, também, a instalação de restaurantes *fast-foods* influenciando os hábitos alimentares da população urbana.

Segundo PORRATA, RODRÍGUEZ-OJEA & JIMÉNEZ (2000), a transição epidemiológica em Cuba teve início no final da década de 50 com a redução da mortalidade por doenças infecciosas, nos grupos mais jovens e o aumento das doenças cardiovasculares e dos tumores malignos nos adultos. As mudanças sociais e a aplicação de uma política de saúde, a partir de 1959, provocaram uma melhora progressiva da situação da saúde e tiveram um efeito importante no processo de transição epidemiológica. No princípio da década de 60 se estabeleceu um sistema de distribuição racionada dos alimentos disponíveis, visando permitir o acesso igualitário da população, com preços regulados e subsidiados pelo Estado. Desde 1984 existe o médico da família que cobre, atualmente, 94% da população. Em 1990, 75,7% da população residiam na zona urbana e a taxa de analfabetismo, em 1995, da população de 10 a 49 anos era de 1,9%. Todos os habitantes do país têm a mesma oportunidade à assistência médica completa e gratuita.

Estudo realizado, na década de 80, com a população adulta cubana, de ambos os sexos, revelou que o intervalo de frequência da obesidade foi de 15% a 31% (PORRATA *et al.*, 1995). Em outro estudo, a frequência observada foi de 8% a 39% nos homens e de 20% a 47% nas mulheres (PORRATA *et al.*, 2000).

Segundo o mesmo autor, a partir de 1990, as novas modalidades de comercialização dos alimentos não subsidiados pelo Estado limitaram o acesso da população de baixa renda. Com isso, nos últimos anos, a alimentação tem sido

insuficiente, desequilibrada, de baixa densidade energética e pouco variada. A esta nova situação pode-se acrescentar o aumento da atividade física que pela ausência ou redução de transportes coletivos urbanos, a população passou a caminhar e a usar bicicleta para seus afazeres cotidianos. Este fato pode ser constatado numa pesquisa realizada em adultos, de ambos os sexos, residentes na cidade de Havana, nos anos de 1982 e 1994. Em 1982, o sobrepeso dos adultos masculinos e femininos era de 35,9% e 31,8%, respectivamente, reduzindo-se, em 1994, para 17,8% e 19,1%, respectivamente. Com relação a obesidade, em 1982, era de 7,1% entre os homens e de 13,6% entre as mulheres, havendo um declínio considerável em 1994, para 2,7% e 6,2%, respectivamente.

Segundo OMRAN (1971) *apud* PORRATA *et al* 2000, dentre os países da América Latina e Caribe, Cuba foi o de transição epidemiológica mais avançada, desde a década de 70, apresentando resultados similares a países desenvolvidos, embora com maior atraso econômico.

No Brasil, a revisão dos processos ocorridos na situação nutricional e a alteração do padrão epidemiológico que conferem as características de transição, foram realizadas a partir dos dados e análises dos estudos de abrangência nacional e regional de maior significância: Estudo Nacional de Despesa Familiar – ENDEF, 1974/75 (IBGE, 1975); Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição – PNSN, 1989 (INAN, 1990) e Pesquisa de Padrões de Vida – PPV, 1997 (IBGE, 1998).

Tendo como base as pesquisas citadas, BATISTA FILHO & RISSIN (2003) e MONTEIRO & CONDE (1999) relatam que a projeção dos resultados desses estudos efetuados nas três décadas é indicativa de um comportamento claramente epidêmico do aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade na população brasileira. Referem que

num estudo comparativo entre o Nordeste e o Sudeste do Brasil, que pode ser assumido como modelo referencial do que ocorreu nos dois grandes espaços geoeconômicos, que ocupam pólos opostos – inferior e superior, respectivamente – a distribuição regional dos indicadores econômicos (valor dos salários, renda *per capita*) e indicadores sociais (mortalidade infantil, escolaridade da população), assinalam claramente, para uma prevalência crescente da obesidade nas duas regiões, em homens e mulheres, em todas as faixas etárias.

Entre 1975 e 1989, nas duas regiões, houve um aumento acentuado da prevalência de adultos obesos, com cerca de 70% de mulheres e 90% de homens.

Entre 1989 e 1997, os padrões regionais da evolução da obesidade mostraram-se distintos. Na população adulta masculina, o risco da obesidade continuou aumentando nas duas regiões mas o aumento é relativamente maior na região Nordeste (95%) do que na região Sudeste (38%). Na população adulta feminina, a obesidade se manteve em torno de 60% na região Nordeste e declina de forma ligeira na região Sudeste (12%), determinando-se em 1997, que o risco da obesidade feminina seja praticamente o mesmo nas duas regiões (12,3% e 12,4%, respectivamente).

A prevalência do sobrepeso (IMC entre 25,0 e 29,9kg/m²) e obesidade entre as mulheres adultas, considerando-se as duas condições agregadas, evoluíram de 22,2% (1974/1975) para 39,1% (1989) e 47,0% (1997).

É evidente que as diferenciações geográficas expressam, basicamente, diferenciações sociais na distribuição da obesidade. Em princípio, existia maior prevalência de sobrepeso/obesidade nas regiões mais ricas, sendo esta condição o fator discriminante dos cenários epidemiológicos entre o Nordeste e o Sudeste do Brasil. Atualmente se desenha uma outra tendência: o aumento da ocorrência de obesidade nos estratos de renda mais baixos (1º, 2º e 3º quartís), no período de 1989/1997, enquanto o

comportamento ascendente do problema começa a se interromper entre as mulheres adultas de renda mais elevada.

MONTEIRO & CONDE (1999) examinaram as prevalências ajustadas por idade em estratos sociais específicos (quartís de renda familiar *per capita*) das regiões Nordeste e Sudeste dos inquéritos de 1975 e 1989. Observaram que a tendência e evolução da obesidade entre os dois estudos não se mostraram muito influenciadas pela posição dos indivíduos na escala sócio-econômica, ou seja, ocorreu aumento generalizado da obesidade, sem uma relação direta com o nível da renda familiar, em ambos os sexos e nas duas regiões. Situação semelhante foi constatada entre os inquéritos de 1989 e 1997 apenas para a população masculina.

A influência da renda familiar sobre o comportamento da obesidade feminina em 1989 denota padrões distintos nas regiões Nordeste e Sudeste, observando-se que na primeira, as mulheres mais pobres são as que apresentam aumento da obesidade. Esse padrão socialmente diferenciado, da evolução regional da obesidade fez com que, em 1997, o risco da obesidade feminina na região Nordeste apenas se mantenha inferior ao da região Sudeste, no estrato das mulheres mais pobres. Chama particular atenção a evolução da obesidade nos estratos que correspondem aos 25% das mulheres mais ricas de cada região: enquanto no Nordeste passou de 9,9% para 14,6%, no Sudeste ocorreu uma redução de 13,2% para 8,2%. Uma observação mais minuciosa do período 1989-1997, permite evidenciar quatro situações que configuram momentos distintos da evolução do risco da obesidade feminina no país: riscos baixos que ascendem modestamente (mulheres mais pobres do Nordeste), riscos intermediários que apresentam ascensão entre moderada e intensa (estratos intermediários e de alta renda no Nordeste e estrato de menor renda no Sudeste), riscos altos que diminuem ligeira ou

moderadamente (estratos de renda intermediária no Sudeste) e riscos altos que diminuem intensamente (estrato de alta renda no Sudeste).

A POF 2002/2003 (IBGE, 2004) apresenta dados relativos a prevalência de sobrepeso e obesidade em adultos com 20 anos de idade ou mais, cujos resultados permitem concluir que:

- a prevalência de sobrepeso e obesidade na população adulta brasileira, neste período, revela que este problema afeta, largamente, todas as regiões do país, no meio urbano e rural e todas as classes de rendimentos. Na população masculina foram encontradas prevalências entre 20% e 30% nas áreas rurais das regiões Norte e Nordeste, prevalências entre 30% e 40% nas áreas urbanas das regiões Norte e Nordeste e prevalências entre 40% e 50% nas áreas urbanas das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste e na área rural da região Sul. Na população feminina foram encontradas prevalências entre 30% a 40% nas regiões Norte e Nordeste em geral e entre as mulheres residentes nas áreas urbanas da região Centro-Oeste e prevalências entre 40% e 50% nas mulheres das Regiões Sul e Sudeste e das áreas rurais do Centro-Oeste.

- características negativas dos padrões de consumo alimentar, evidenciadas em todo país e em todas as classes de rendimento tais como: persistência de um teor excessivo de açúcar na dieta, aumento do aporte de gorduras em geral e de gorduras saturadas e consumo insuficiente de frutas e hortaliças, justificam as modificações do perfil epidemiológico das populações estudadas.

- alimentos tradicionais na dieta do brasileiro, como o arroz e o feijão, perderam importância no período de 2002-2003, enquanto o consumo de produtos industrializados, como o biscoito e o refrigerante, aumentaram em 400%.

MONTEIRO *et al* (2003) observaram a tendência secular da obesidade no conjunto da população adulta brasileira residente nas regiões Nordeste e Sudeste, em função do nível de escolaridade daquela população.

A tendência secular da obesidade na população masculina segundo o nível de escolaridade evidencia aumentos contínuos na prevalência da enfermidade em todos os níveis, tanto no período de 1975 a 1989 quanto no de 1989 a 1997. Entre as mulheres, no período de 1975 a 1989 a obesidade aumentou em todos os níveis de escolaridade. No período de 1989 a 1997, a obesidade tende a aumentar entre aquelas com nenhuma escolaridade (11,7% para 14,7%) e com 1 a 4 anos (13,7% para 16,2%), porém se estabiliza, ou mesmo declina, nos demais níveis. No estrato de máxima escolaridade, ou seja, das mulheres que freqüentaram uma ou mais séries do curso superior, registrou-se um declínio de cerca de 25% na prevalência da obesidade (de 8% em 1989 para 6,1% em 1997).

MARTINS *et al* (1999) observaram a prevalência de IMC > 25,0 kg/m², em grupamentos sociais da área metropolitana de São Paulo, em ambos os sexos e verificaram que os trabalhadores autônomos do sexo masculino apresentaram maiores índices de obesidade (43%) em relação às mulheres autônomas (12%). A maior prevalência se deu entre aquelas que trabalhavam com e sem estabilidade (54,7% e 45,6%, respectivamente).

1.4.2- Nos países desenvolvidos

Dados da American Obesity Association (AOA, 2005) revelam que nos EUA, aproximadamente 127 milhões de adultos estão com sobrepeso e 60 milhões são obesos, ou seja, 64,5% e 30,5% dos adultos americanos, com 20 anos de idade ou mais, apresentam sobrepeso e obesidade, respectivamente.

HEDLEY *et al* (2004) avaliando a prevalência de sobrepeso e obesidade em adultos americanos, nos períodos de 1999-2000 e 2001-2002 não observaram mudanças significativas, ou seja, 64,5% e 65,7% de sobrepeso e 30,5% e 30,6% de obesidade, respectivamente, resultados estes compatíveis com os encontrados pela AOA (2005).

Na Europa, especificamente em Portugal, SANTOS & BARROS (2003), realizaram um estudo com adultos na faixa etária de 18 a 90 anos, residentes na cidade de Porto para avaliar a prevalência de sobrepeso e obesidade. Dentre os resultados, eles observaram que 21,3%, dos adultos portugueses, apresentavam obesidade e 41,8% sobrepeso. Este sobrepeso se apresentava maior no sexo masculino do que no sexo feminino (49,9% e 36,5%, respectivamente), enquanto a obesidade foi mais frequente no sexo feminino em relação ao masculino (26,1% contra 13,9%). Com relação à idade, o sobrepeso aumentou, consideravelmente entre as mulheres, à medida que a idade avançava. Já a obesidade aumentou na faixa etária dos 18 aos 49 anos e se estabilizou a partir dos 50 anos. No sexo masculino houve um aumento nas prevalências de sobrepeso e obesidade com a idade e uma redução das mesmas na faixa etária acima de 70 anos. Quanto ao nível de escolaridade, as mulheres com 5 a 11 anos de escolaridade, apresentaram uma prevalência de obesidade em torno de 19%, com uma redução significativa entre aquelas com escolaridade acima de 12 anos (8,3%). Os homens de 5 a 11 anos e mais de 12 anos de estudo apresentaram valores da obesidade semelhantes (10,8% e 10,3%, respectivamente) e o sobrepeso, apesar da maior frequência, teve um leve declínio em seus valores (50,4% e 45%, respectivamente).

GUTIÉRREZ-FISAC *et al* (2003) em estudo realizado com a população espanhola, nos anos de 1987 a 1997 obteve dados semelhantes aos de SANTOS &

BARROS (2003). Entre as mulheres, houve um aumento da prevalência da obesidade à medida que a idade aumentava (0,7% entre as de 20 a 24 anos e 25,4% entre as com mais de 65 anos) e uma queda abrupta com o aumento dos anos de escolaridade (20,2% entre as analfabetas para 2,6% entre aquelas com 12 anos de estudo). Entre os homens com 65 anos de idade ou mais, a prevalência foi inferior à das mulheres (11,5%) enquanto segundo a escolaridade (12 anos de estudo) o percentual foi cerca de quatro vezes superior ao das mulheres (10,1%).

2. Justificativa

Justificativa

De acordo com as duas pesquisas realizadas no Brasil com amostras representativas, ENDEF – 1974/75 (IBGE, 1975) e PNSN – 1989 (INAN, 1990) o sobrepeso aumentou 58% entre os homens e 42% entre as mulheres, e a obesidade, 100% no sexo masculino e 70% no sexo feminino, no intervalo de tempo entre os dois levantamentos.

As explicações dadas pelos estudiosos para o crescimento acelerado da obesidade, apontam o sedentarismo, a mudança na alimentação denominada de “transição alimentar” caracterizada pelo aumento de consumo de gorduras, açúcares e cereais refinados e pela redução no consumo de carboidratos complexos e fontes de fibras e a modernização das sociedades com a mecanização e automação, como fatores que contribuíram para que o sobrepeso e obesidade fossem considerados “doença da civilização” ou “síndrome do novo mundo”, levando a uma “transição nutricional”.

Por estar a obesidade aumentando no país, tornando-se um dos problemas de Saúde Pública mais relevantes, e sendo esta condição um fator de risco para outras patologias como doenças cardiovasculares, diabetes mellitus, hipertensão arterial e algumas formas de câncer, decidiu-se realizar o presente estudo para determinar sua prevalência em indivíduos maiores de dezoito anos do Estado de Pernambuco e sua relação com fatores sócio-econômicos e demográficos.

3. Objetivos

Objetivos

3.1- Geral

Determinar a prevalência do sobrepeso e obesidade e dos níveis de glicemia, colesterol e triglicerídeos em adultos maiores de dezoito anos do estado de Pernambuco.

3.2- Específicos

- Caracterizar a população do estudo em relação às variáveis demográficas (local de residência, sexo e idade).
- Relacionar o estado nutricional (IMC) com as variáveis demográficas e sócio-econômicas.
- Determinar os níveis de glicose, colesterol e triglicerídeos da população por faixa etária e sexo e sua associação com o estado nutricional (IMC).

4. Métodos

Métodos

4.1- Local do estudo

Os dados aqui analisados fazem parte da “II Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição: saúde, nutrição, alimentação e condições sócio-econômicas no Estado de Pernambuco – II PENS/97” (INAN, 1998), desenvolvida pelo Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco, Instituto Materno Infantil de Pernambuco e Secretaria Estadual de Saúde – PE, e financiada pelo Ex-Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição/ Ministério da Saúde.

A referida pesquisa teve como objetivo estudar o perfil da saúde, nutrição e condições sócio-econômicas da população materno-infantil do Estado de Pernambuco, utilizando uma amostra representativa para a Região Metropolitana, Áreas Urbana e Rural do interior do Estado.

4.2- Desenho do estudo

Estudo descritivo do tipo transversal ou seccional, de base domiciliar, no qual causa e efeito são observados num mesmo momento histórico. É um estudo de prevalência que possibilita a obtenção de informações instantâneas da situação, não podendo estabelecer relações causais nem testar hipóteses, restringindo-se à relações de associação (ROUQUAYROL, 1994).

As vantagens deste tipo de estudo são o baixo custo, a facilidade de planejamento e execução e a simplicidade analítica.

Os dados resultantes são importantes para o planejamento de ações de saúde, pois apontam para possíveis fatores de risco de doenças ou possíveis falhas que possam

estar ocorrendo nos programas de atenção à saúde em funcionamento, permitindo direcionar os recursos de forma efetiva.

4.3- População e amostra

A amostra, para avaliação antropométrica e bioquímica, foi formada por 2.786 adultos maiores de dezoito anos, residentes nos domicílios com crianças menores de cinco anos e que fizeram parte da II PESN, 1997 (INAN, 1998).

Os municípios selecionados e que constituíram a amostra da II PESN (INAN, 1998) foram: Recife, Cabo, Jaboatão, Olinda e Paulista da *Região Metropolitana do Recife* e Belém de São Francisco, Bodocó, Caruaru, Camocim de São Félix, Goiana, Itaíba, Itaquitinga, Orobó, Palmares, Panela, Ribeirão, São Bento do Una e Triunfo do *Interior – Urbano e Rural* (Anexo 1).

Para a estimativa da amostra foi adotada uma prevalência de obesidade de 12% para as mulheres e de 7% para os homens, estimando-se um erro de 1,5% e 1,7%, respectivamente, para um nível de confiança de 95%, totalizando, aproximadamente, 1.800 mulheres e 865 homens. Para o cálculo foi utilizado o programa *STATCALC* do *software* EPI-INFO 6.04.

4.4- Coleta de dados

Previamente à coleta de dados foi realizada visita aos locais, quando eram contactadas pela coordenação, as Secretarias de Saúde dos municípios sorteados, com a finalidade de dar conhecimento do projeto e da data provável da visita do coordenador de área e entregar material de divulgação do trabalho junto à população.

Logo após, procedia-se a visita domiciliar do coordenador de área aos municípios, conforme um roteiro de viagem preestabelecido, antecedendo a equipe de

campo. Naquela ocasião, era preenchida a planilha do conglomerado (unidade domiciliar) com o nome do chefe da família, endereço, nome e idade da(s) criança(s) menor(es) de cinco anos.

A seguir, a equipe de campo percorria os setores, identificando os domicílios assinalados em que residiam crianças menores de cinco anos. Após o esclarecimento à família sobre a pesquisa e a sua concordância, era aplicado o questionário composto de nove formulários.

O trabalho de campo contou com 12 profissionais da área da saúde como entrevistadores e uma equipe de auxiliares de enfermagem e técnicos de laboratório para coleta de sangue e análise bioquímica, devidamente treinados. Foi utilizado um conjunto de formulários especialmente elaborados para cada área de interesse da II PESN/97 (INAN, 1998), e destes, selecionaram-se aqueles que continham as variáveis de interesse para este estudo: local de residência (Anexo 1), sexo, idade, alfabetização, escolaridade, condição de trabalho, medidas antropométricas (Anexo 2), níveis de glicose, colesterol e triglicerídeos (Anexo 3). A coleta de dados foi realizada entre os meses de fevereiro a maio de 1997.

4.4.1- Dados antropométricos

A avaliação antropométrica foi realizada por ocasião da entrevista e as medidas foram feitas em duas tomadas, para evitar erros de medição.

O peso foi medido em balanças digitais eletrônicas marca Filizola, modelo Personal Line E-150, com capacidade para 150 Kg e precisão de até 100 g, seguindo técnicas padronizadas de pesagem.

A altura foi tomada com fita métrica de 200 cm, marca Stanley, milimetrada, com precisão de 1 mm, obedecendo também as técnicas padronizadas, onde a fita era

fixada à parede e os indivíduos colocados na posição ereta, descalços, com membros superiores pendentes ao longo do corpo, os calcanhares, o dorso e a cabeça tocando a parede.

4.4.2- Avaliação do estado nutricional

Para a avaliação do estado nutricional foi utilizado o Índice de Massa Corporal (IMC), determinado pela relação peso em kg/altura em m². Foram utilizados os limites de corte propostos pela OMS (WHO, 1995) e recomendados em seu último relatório sobre obesidade, 1998 (WHO, 1998).

Segundo essa proposta os indivíduos foram classificados:

- IMC < 18,5 = baixo peso
- IMC 18,5 – 24,9 = peso normal
- IMC 25,0 – 29,9 = sobrepeso
- IMC ≥30,0 = obesidade

4.4.3- Análises bioquímicas

As amostras de sangue para dosagens bioquímicas foram coletadas segundo os seguintes critérios:

- A glicemia de jejum foi medida em sangue de polpa digital utilizando o equipamento Glucometer 4, de leitura imediata, considerando normais, em adultos, os valores de glicemia de jejum entre 80 e 120 mg/dL (DIAS, 1994; HALPERN, 2000).
- Para a dosagem de triglicerídeos e colesterol, foram coletadas amostras de sangue venoso e analisadas por métodos enzimáticos de

Soloni modificado, para triglicerídeos e Huang modificado, para o colesterol, com valores de referência para o colesterol de <200 mg/dL e para triglicerídeos de <200 mg/dL, segundo recomendações do Programa Nacional de Educação sobre colesterol dos Estados Unidos da América (NCEP – National Cholesterol Education Program), 1988, atualizado em junho de 1993 (NOVAZZI & MARTINEZ, 1994) e confirmado no II Consenso Brasileiro de Dislipidemias de 1996 (MORIGUCHI & BODANESE, 1997).

4.5- Variáveis do estudo

Variável Dependente

- **Estado nutricional - avaliado pelo IMC e categorizado em:**
 - adequado (< 25,0)
 - sobrepeso (25,0 - 25,9)
 - obesidade (\geq 30,0)

Variáveis Independentes

- **Local de residência - foram considerados os três estratos definidos na II PESN/97.**
 - Região Metropolitana do Recife (RMR)
 - Interior Urbano (IU)
 - Interior Rural (IR)
- **Sexo – categorizado em:**
 - masculino
 - feminino

- **Idade** – a população estudada foi dividida em sete faixas etárias:
 - - 18 a 24 anos
 - - 25 a 29 anos
 - - 30 a 39 anos
 - - 40 a 49 anos
 - - 50 a 59 anos
 - - 60 a 69 anos
 - - ≥ 70 anos

- **Alfabetização** – a população foi analisada segundo dois critérios:
 - alfabetizada
 - analfabeta

- **Escolaridade** – expressa em anos de estudo – classificação estabelecida em função da série e do grau mais elevado concluído com aprovação pelo indivíduo que estava freqüentando ou que freqüentou escola. A amostra foi dividida em cinco grupos:
 - nunca freqüentou escola
 - 1 a 4 anos de escolaridade (1º grau menor)
 - 5 a 8 anos de escolaridade (1º grau maior)
 - 9 a 11 anos de escolaridade (2º grau)
 - > 12 anos de escolaridade (3º grau)

- **Condição de trabalho**
 - não trabalha
 - trabalho com estabilidade
 - trabalho sem estabilidade
 - autônomo
 - desempregado

- **Níveis de glicose (glicemia de jejum), colesterol e triglicerídeos** com os seguintes valores normais de referência:
 - glicose (glicemia de jejum) – 80 a 120 mg/dL
 - colesterol - ≤ 200 mg/dL
 - triglicerídeos - ≤ 200 mg/dL

4.6- Processamento e Análise dos Dados

Os dados da pesquisa foram digitados em dupla entrada com a finalidade de validação. Para o processamento dos dados e análise estatística foi utilizado o “software” EPI-INFO, versão 6.04, para microcomputador. A apresentação dos dados foi feita em tabelas e gráficos.

Na análise estatística foram utilizadas, principalmente, a determinação das frequências e as medidas de tendência central (média e desvio-padrão, mediana e intervalo interquartil – 25%-75%).

A seguir, procurou-se determinar através do Qui-quadrado de Pearson (χ^2), quais as variáveis independentes que estavam associadas estatisticamente à variável dependente e para o teste da mediana foi utilizado o teste não paramétrico Kruskal-Wallis H adotando-se para associações estatisticamente significante, valor de $p < 0,05$.

4.7- Considerações Éticas

A II PESN/97 atendeu às normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos – resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco.

5. Resultados

Resultados

5.1- Características gerais da população estudada por local de residência, sexo e idade

Foram estudados 2.786 adultos maiores de 18 anos, em todo o Estado de Pernambuco, distribuídos na Região Metropolitana do Recife (RMR), Interior Urbano (IU) e Interior Rural (IR). A maior concentração dos adultos ocorreu nas áreas urbanas (RMR e IU), perfazendo um total de 72,4% da amostra (Tabela 1).

Tabela 1- Distribuição dos adultos maiores de 18 anos, segundo o local de residência. Pernambuco, 1997

| Local de Residência | n | % |
|-----------------------------|----------|----------|
| Região Metropolitana Recife | 1018 | 36,6 |
| Interior Urbano | 998 | 35,8 |
| Interior Rural | 770 | 27,6 |
| Total | 2786 | 100,0 |

A amostra foi constituída de 31,8% de homens e 68,2% de mulheres, divididos em sete faixas etárias, conforme a literatura consultada e que mais se adequaram aos propósitos da presente pesquisa. Verificou-se que mais de dois terços da população estudada se encontravam na faixa etária de 18 a 39 anos (75,9 %), enquanto apenas 12,3% tinham mais de 50 anos.

Quando se relaciona a faixa etária com a variável sexo, observa-se que as maiores concentrações estão no sexo feminino, nas duas primeiras faixas etárias (18-24 e 25-29 anos) invertendo-se este quadro a partir dos 30 anos de idade, quando são observadas maiores freqüências no sexo masculino (Tabela 2).

Tabela 2- Distribuição dos adultos maiores dos 18 anos, por faixa etária e sexo.

Pernambuco, 1997

| Faixa Etária (anos) | Sexo | | | | Total | |
|----------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| | Masc. | | Fem. | | | |
| | n | % | n | % | n | % |
| 18 – 24 | 208 | 23,5 | 575 | 30,2 | 783 | 28,1 |
| 25 – 29 | 135 | 15,3 | 404 | 21,3 | 539 | 19,3 |
| 30 – 39 | 288 | 32,6 | 503 | 26,4 | 791 | 28,5 |
| 40 – 49 | 118 | 13,3 | 211 | 11,1 | 329 | 11,8 |
| 50 – 59 | 64 | 7,2 | 106 | 5,6 | 170 | 6,1 |
| 60 – 69 | 46 | 5,2 | 66 | 3,5 | 112 | 4,0 |
| ≥ 70 | 26 | 2,9 | 36 | 1,9 | 62 | 2,2 |
| Total | 885 | 31,8 | 1901 | 68,2 | 2786 | 100,0 |

5.2-Estado nutricional e fatores sócio-econômicos e demográficos

Para avaliação do estado nutricional foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC). Para análise de associação do estado nutricional com alguns fatores sócio-econômicos e demográficos, o estado nutricional foi dividido em três categorias: adequado ($IMC < 25,0$), sobrepeso ($IMC 25,0 - 29,9$) e obesidade ($IMC \geq 30,0$).

O estado nutricional analisado por local de residência consta no gráfico 1, onde os percentuais de sobrepeso e obesidade atingem 39,6 % para o Estado como um todo (28% e 11,6%, respectivamente). O maior índice de sobrepeso e obesidade ocorre no IU (30,8% e 13,8%, respectivamente) seguido da RMR (26,9% e 11,8%, respectivamente) e o IR com os menores índices de sobrepeso e obesidade (25,8% e 8,3%, respectivamente). A aplicação do teste do Qui-quadrado revelou diferença estatisticamente significativa entre as três áreas ($p < 0,001$).

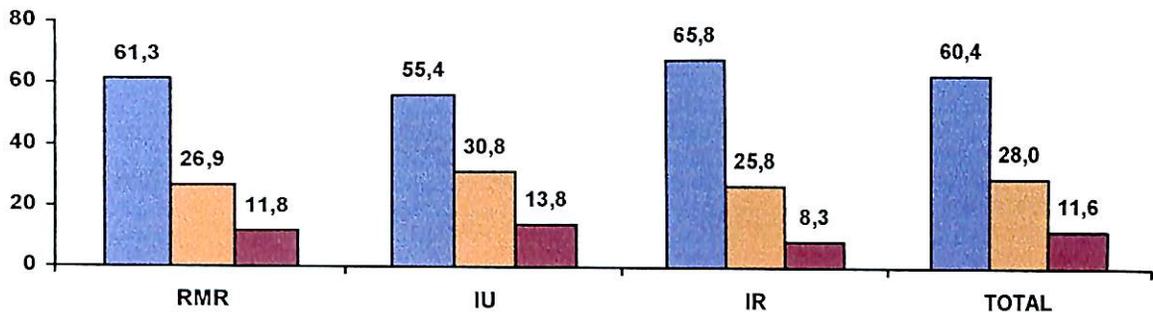


Gráfico 1- Estado nutricional dos adultos maiores de 18 anos, segundo o local de residência. Pernambuco, 1997

Com relação ao sexo (Tabela 3) o índice de sobrepeso não apresenta grandes alterações, mas com relação à obesidade o percentual de mulheres é praticamente o dobro dos homens (13,7% e 6,9%, respectivamente). O teste do Qui-quadrado revelou associação estatisticamente significativa entre as variáveis ($p < 0,001$).

A prevalência de sobrepeso segundo a idade (Tabela 3) apresenta comportamento semelhante a partir dos 30 anos atingindo, aproximadamente um terço da população, enquanto nas faixas etárias inferiores (18 a 24 e 25 a 29 anos) cerca de um quinto da população (19,0% e 23,0%, respectivamente) é afetada pelo sobrepeso.

A prevalência da obesidade (Tabela 3) apresentou aumento progressivo em todas as faixas etárias (de 6,0 a 24,1%) com exceção daquela acima dos 70 anos quando se observou uma redução (14,5%), talvez decorrente do tamanho da amostra. A partir dos 25 anos a prevalência superou os 10% da população estudada. O teste do Qui-quadrado também revelou associação estatisticamente significativa entre as variáveis estudadas ($p < 0,001$).

Tabela 3- Estado nutricional dos adultos maiores de 18 anos segundo o sexo e a faixa etária. Pernambuco, 1997

| Variáveis | Estado Nutricional (IMC) | | | | | | Análise Estatística |
|---------------------|--------------------------|------|--------------------|------|--------------------|------|---------------------|
| | Adequado n=1684 | | Sobrepeso n=780 | | Obesidade n=322 | | |
| | n | % | n | % | n | % | |
| <u>Sexo</u> | | | | | | | |
| Masc. | 582 | 65,8 | 242 | 27,3 | 61 | 6,9 | $\chi^2=30,69$ |
| Fem. | 1102 | 58,0 | 538 | 28,3 | 261 | 13,7 | $p<0,001$ |
| <u>Faixa Etária</u> | | | | | | | |
| (anos)* | | | | | | | |
| 18 – 24 | 587 | 75,0 | 149 | 19,0 | 47 | 6,0 | |
| 25 – 29 | 354 | 65,7 | 124 | 23,0 | 61 | 11,3 | |
| 30 – 39 | 441 | 55,8 | 268 | 33,9 | 82 | 10,4 | $\chi^2=177,23$ |
| 40 – 49 | 155 | 47,1 | 115 | 35,0 | 59 | 17,9 | $p<0,001$ |
| 50 – 59 | 70 | 41,2 | 63 | 37,1 | 37 | 21,8 | |
| 60 - 69 | 44 | 39,3 | 41 | 36,6 | 27 | 24,1 | |
| ≥ 70 | 33 | 53,2 | 20 | 32,3 | 09 | 14,5 | |

* Qui-quadrado de tendência linear $\chi^2= 134,25$ $p < 0,001$

Os fatores sócio-econômicos selecionados foram: grau de alfabetização, nível de escolaridade (anos freqüentados) e condição de trabalho (Tabela 4).

O sobrepeso foi muito mais freqüente do que a obesidade nas duas categorias de alfabetização e nos cinco níveis de escolaridade, embora não se tenham observado diferenças estatisticamente significantes entre as variáveis estado nutricional, grau de alfabetização e nível de escolaridade ($p= 0,24$ e $p= 0,52$, respectivamente). No que se refere à condição de trabalho, aqueles que não exerciam nenhuma atividade fora de casa, os estudantes, autônomos e os que trabalhavam com estabilidade apresentaram maiores prevalências de sobrepeso e obesidade em relação aos trabalhadores sem estabilidade e desempregados, observando-se também, uma associação estatisticamente significativa ($p < 0,001$), entre condição de trabalho e estado nutricional.

Tabela 4- Estado nutricional dos adultos maiores de 18 anos, segundo o grau de alfabetização, nível de escolaridade (anos) e condição de trabalho. Pernambuco, 1997

| Variáveis | Estado Nutricional (IMC) | | | | | | Análise Estatística |
|------------------------------|--------------------------|------|----------------------|------|----------------------|------|---------------------|
| | Adequado n=1684 % | | Sobrepeso n=780 % | | Obesidade n=322 % | | |
| <u>Grau de alfabetização</u> | | | | | | | |
| Alfabetizada | 1207 | 59,5 | 582 | 28,7 | 240 | 11,8 | $\chi^2=2,87$ |
| Analfabeta | 477 | 63,0 | 198 | 26,2 | 82 | 10,8 | p= 0,24 |
| <u>Nível de escolaridade</u> | | | | | | | |
| (anos)* | | | | | | | |
| NFE | 337 | 62,5 | 144 | 26,7 | 58 | 10,8 | |
| 1 - 4 | 539 | 57,8 | 282 | 30,3 | 111 | 11,9 | $\chi^2=7,17$ |
| 5 - 8 | 424 | 62,1 | 176 | 25,8 | 83 | 12,2 | p= 0,52 |
| 9 - 11 | 263 | 62,6 | 114 | 27,1 | 43 | 10,2 | |
| > 12 | 101 | 58,0 | 53 | 30,5 | 20 | 11,5 | |
| <u>Condição de trabalho</u> | | | | | | | |
| Não trab. | 676 | 60,2 | 303 | 27,0 | 144 | 12,8 | |
| Trab. c/ estab. | 292 | 51,2 | 201 | 35,3 | 77 | 13,5 | $\chi^2=49,97$ |
| Trab. s/ estab. | 283 | 71,3 | 84 | 21,2 | 30 | 7,6 | p< 0,001 |
| Autônomo | 292 | 59,5 | 142 | 28,9 | 57 | 11,6 | |
| Desempregado | 141 | 68,8 | 50 | 24,4 | 14 | 6,8 | |

* Sem informação: anos de escolaridade – 38 casos

5.3 -Estado Nutricional e níveis de glicose, colesterol e triglicerídeos

A tabela 5 e os gráficos 2, 3 e 4 (Anexo) apresentam o estado nutricional, segundo o IMC, com relação aos níveis de glicose, colesterol e triglicerídeos.

A prevalência de sobrepeso foi discretamente maior em relação à obesidade (7,3% e 5,8%, respectivamente) nos adultos com hiperglicemia. Relação inversa foi observada nas dosagens de colesterol e triglicerídeos onde a obesidade teve maior prevalência que o sobrepeso com valores de 32,7% contra 30,6% e 20,4% contra 17%,

respectivamente. A associação entre estado nutricional e os níveis de glicose, colesterol e triglicerídeos foi estatisticamente significativa para os testes estatísticos utilizados.

Quanto ao sexo, a hiperglicemia nos adultos masculinos não foi considerada no teste estatístico devido ao tamanho reduzido da amostra. No entanto foi significativa quando avaliado como variável contínua ($p=0,008$). O colesterol e o triglicerídeo se mostraram mais acentuados no sobrepeso, embora apenas o triglicerídeo tenha se associado significativamente com o estado nutricional ($p<0,001$). O mesmo ocorreu entre as mulheres, com significância estatística entre estado nutricional e triglicerídeo ($p<0,001$), porém com maior prevalência da obesidade entre aquelas com níveis mais elevados de colesterol e triglicerídeo (Tabela 6).

Tabela 5- Níveis de glicose, colesterol e triglicerídeos, com relação ao estado nutricional, em adultos de 30 a 69 anos. Pernambuco, 1997

| Variáveis | Total | | Estado Nutricional (IMC) | | | | | | Análise Estatística |
|-----------------------|-------|-----------|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------|
| | n | % | Adequado | | Sobrepeso | | Obesidade | | |
| | | | n | % | n | % | n | % | |
| Glicemia | | | | | | | | | |
| < 120 | 608 | 95,6 | 308 | 98,1 | 202 | 92,7 | 98 | 94,2 | |
| ≥ 120 | 28 | 4,4 | 06 | 1,9 | 16 | 7,3 | 06 | 5,8 | $p<0,01$ |
| Total | 636 | 100,0 | 314 | 49,4 | 218 | 34,3 | 104 | 16,4 | |
| Mediana* | | 87 | | 85 | | 88 | | 91 | $p<0,001$ |
| (25-75) | | (79-95) | | (77-93) | | (80-95) | | (81-100) | |
| Colesterol | | | | | | | | | |
| < 200 | 466 | 73,3 | 246 | 77,8 | 54 | 69,4 | 66 | 67,3 | $p<0,05$ |
| ≥ 200 | 170 | 26,7 | 70 | 22,2 | 68 | 30,6 | 32 | 32,7 | |
| Total | 636 | 100,0 | 316 | 49,7 | 222 | 34,9 | 98 | 15,4 | $p=0,008$ |
| Mediana* | | 183 | | 181 | | 184 | | 188 | |
| (25-75) | | (163-206) | | (160-200) | | (168-209) | | (163-212) | |
| Triglicerídeos | | | | | | | | | |
| < 200 | 563 | 88,4 | 300 | 94,9 | 185 | 83,0 | 78 | 79,6 | |
| ≥ 200 | 74 | 11,6 | 16 | 5,1 | 38 | 17,0 | 20 | 20,4 | $p<0,001$ |
| Total | 637 | 100,0 | 316 | 49,6 | 223 | 35,0 | 98 | 15,4 | |
| Mediana* | | 117 | | 109 | | 127 | | 140 | $p<0,001$ |
| (25-75) | | (91-156) | | (85-137) | | (103-174) | | (110-188) | |

* Kruskal-Wallis H para valores de p

Tabela 6- Níveis de glicose, colesterol e triglicerídeos, com relação ao estado nutricional, segundo o sexo, em adultos de 30 a 69 anos. Pernambuco, 1997

| Variáveis | Masculino | | | | | | Análise Estatística |
|-----------------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|---------------------|
| | Adequado | | Sobrepeso | | Obesidade | | |
| | n | % | n | % | n | % | |
| IMC | | | | | | | |
| <u>Glicemia*</u> | | | | | | | |
| < 120 | 120 | 100,0 | 67 | 93,1 | 16 | 94,1 | |
| ≥ 120 | 0 | 0,0 | 05 | 6,9 | 01 | 5,9 | |
| Total | 120 | 57,4 | 72 | 34,4 | 17 | 8,1 | |
| Mediana (25-75)* | | 85 (78-95) | | 89 (82-98) | | 94 (90-105) | <i>p</i> = 0,008 |
| <u>Colesterol</u> | | | | | | | |
| < 200 | 94 | 79,0 | 46 | 63,9 | 09 | 64,3 | <i>p</i> =0,06 |
| ≥ 200 | 25 | 21,0 | 26 | 36,1 | 05 | 35,7 | |
| Total | 119 | 58,0 | 72 | 35,1 | 14 | 6,8 | |
| Mediana (25-75)* | | 180 (161-200) | | 188 (168-212) | | 191 (163-206) | <i>p</i> =0,07 |
| <u>Triglicerídeos</u> | | | | | | | |
| < 200 | 109 | 90,8 | 46 | 63,9 | 10 | 71,4 | |
| ≥ 200 | 11 | 9,2 | 26 | 36,1 | 04 | 28,6 | <i>p</i> <0,001 |
| Total | 120 | 58,3 | 72 | 35,0 | 14 | 6,8 | |
| Mediana (25-75)* | | 112 (90-147) | | 159 (113-245) | | 157 (131-257) | <i>p</i> <0,001 |
| Feminino | | | | | | | |
| Variáveis | IMC | | | | | | Análise Estatística |
| | Adequado | | Sobrepeso | | Obesidade | | |
| | n | % | n | % | n | % | |
| <u>Glicemia</u> | | | | | | | |
| < 120 | 188 | 96,9 | 135 | 92,5 | 82 | 94,3 | |
| ≥ 120 | 06 | 3,1 | 11 | 7,5 | 05 | 5,7 | <i>p</i> =0,17 |
| Total | 194 | 45,4 | 146 | 34,2 | 87 | 20,4 | |
| Mediana (25-75)* | | 85 (77-92) | | 87 (79-94) | | 84 (81-98) | <i>P</i> = 0,01 |
| <u>Colesterol</u> | | | | | | | |
| < 200 | 152 | 77,2 | 108 | 72,0 | 57 | 67,9 | <i>p</i> =0,23 |
| ≥ 200 | 45 | 22,8 | 42 | 28,0 | 27 | 32,1 | |
| Total | 197 | 45,7 | 150 | 34,8 | 84 | 19,5 | |
| Mediana (25-75)* | | 181 (158-200) | | 183 (169-206) | | 187 (162-212) | <i>P</i> =0,09 |
| <u>Triglicerídeos</u> | | | | | | | |
| < 200 | 191 | 97,4 | 139 | 92,1 | 68 | 1,0 | |
| ≥ 200 | 05 | 2,6 | 12 | 7,9 | 16 | 19,0 | <i>p</i> <0,001 |
| Total | 196 | 45,5 | 151 | 35,0 | 84 | 19,5 | |
| Mediana (25-75)* | | 107 (85-132) | | 115 (96-153) | | 135 (109-181) | <i>p</i> <0,001 |

* Devido ao pequeno tamanho amostral (glicemia ≥ 120 mg/dL) não foi possível calcular o qui-quadrado

* Kruskal-Wallis H para valores de *p*

6. Discussão

Discussão

6.1- Características gerais da população estudada

A população estudada, composta de 2.786 adultos maiores de dezoito anos, esteve mais concentrada nas áreas urbanas, correspondendo a 72,4% do total da amostra, seguindo portanto, a tendência mundial de urbanização das sociedades.

A Europa e América do Norte deixaram de ser as únicas áreas de maior concentração urbana do planeta. Após a II Guerra Mundial, o processo de urbanização, de migração das populações das áreas rurais para as urbanas, decorrentes do processo de industrialização, vem também ocorrendo nos países menos desenvolvidos. O último censo demográfico brasileiro realizado em 2000 (IBGE, 2000), registrou um percentual de 81% de pessoas vivendo em áreas urbanas, quase 10% a mais do percentual encontrado neste estudo. O quadro atual difere totalmente do que existia em 1950 quando 66% da população era fundamentalmente rural (PATARRA, 1995).

Com referência a idade dos adultos estudados, verificou-se que três quartos da população (75,9%) tinham menos de 40 anos, e 12,3% encontram-se na faixa etária acima de 50 anos. Este dado é importante, constituindo-se um reflexo do aumento da expectativa de vida ao nascer que vem ocorrendo nas últimas décadas.

Em função da baixa fecundidade e reduzida mortalidade infantil, a vida média elevou-se, resultando, atualmente, numa expectativa de sobrevivência de 67 anos (IBGE, 2000). A pirâmide populacional, antes formada, em sua maior composição, por crianças, adolescentes e jovens, hoje já apresenta um perfil aproximado do padrão vigente nos países desenvolvidos, com uma participação crescente de pessoas com mais de cinquenta anos nos patamares medianos e superiores da sua estrutura (BATISTA FILHO & RISSIN, 2003).

A expectativa de vida da mulher particularmente é maior que a dos homens (KALACHE *et al.*, 1987; VERAS *et al.*, 1987). Isto acontece, principalmente, nos países desenvolvidos e em menor escala nos países em desenvolvimento. Esta diferença entre os sexos se torna ainda maior com o avanço da idade.

O percentual de adultos acima de 60 anos encontrados no presente estudo foi de 6,2%. Comparando com os dados do IBGE (2000), o Brasil apresenta 8,5% da população maior de 60 anos. Dessas informações, pode-se deduzir que o contingente de idosos vem aumentando nos últimos anos, acompanhando uma tendência mundial, confirmada por SHAAN *et al* (2004) que encontrou 19,5% das mulheres gaúchas com mais de 60 anos. Na América Latina, entre 1980 e o ano 2000, a estimativa era de que a população acima de 60 anos deveria aumentar 236%, ou seja, bem mais do que o percentual de aumento da população como um todo (KALACHE *et al.*, 1987).

6.2-Avaliação do estado nutricional

A obesidade é um dos mais importantes fatores de risco associados à várias doenças crônicas como a hipertensão arterial sistêmica (HAS), o diabetes mellito não insulino dependente (NIDDM), as doenças do coração e algumas formas de câncer. A obesidade é, atualmente, considerada pela OMS como uma “epidemia global”, atingindo tanto países desenvolvidos, quanto os em desenvolvimento (GIGANTE *et al.*, 1997; WHO, 1998; FISBERG, 2004).

No presente estudo, o sobrepeso e a obesidade foram maiores no IU (30,8% e 13,8%), seguido da RMR (26,9% e 11,8%) e do IR (25,8% e 8,3%) respectivamente, diferenças estas estatisticamente significante ($p < 0,001$).

A obesidade é maior nas áreas urbanas que nas rurais, e é interessante verificar que o maior percentual de sobrepeso e obesidade ocorreu no IU. Essa evidente associação entre sobrepeso e obesidade e local de residência é preocupante, devido ao aumento da população urbana como visto anteriormente, principalmente nos países em desenvolvimento como é o caso do Brasil. Já no Canadá, REEDER *et al* (1997) encontraram um quadro oposto onde a população urbana foi a que apresentou menor índice de obesidade (25%) contra os 35% registrados na zona rural.

No presente estudo a prevalência de sobrepeso e obesidade foi de 28% e 11,6%, respectivamente, sendo 27,3% e 6,9% para o sexo masculino e 28,3% e 13,7% para o feminino. A prevalência de obesidade no sexo feminino duplicou em relação ao masculino. MONDINI & MONTEIRO (1998), analisando dados da PNSN-1989 (INAN, 1990), encontraram um percentual de 15% de adultos obesos sendo 9,5% de homens e 20% de mulheres. Segundo a POF 2002/03 (IBGE, 2004) os percentuais mais recentes de sobrepeso e obesidade encontrados, no Estado de Pernambuco, foi da ordem de 37,9% e 10,2% no sexo masculino, respectivamente e 44,2% e 12,3% no sexo feminino, respectivamente o que constata uma situação semelhante para os dois sexos. Os dados comprovam a mudança do perfil nutricional da população e sugere que a transição da condição de desnutrição para obesidade está cada vez mais acentuada.

Estudos mundiais também detectam essa mudança. Nos EUA, a obesidade é um problema que afeta principalmente os pobres e as minorias, além das mulheres (MAILLARD *et al.*, 1999; HEDLEY *et al.*, 2004). Dados recentes da AOA (2005) confirmam esta tendência americana, onde cerca de 38% das mulheres estudadas apresentavam $IMC \geq 30$, enquanto que entre os homens esses índices eram de 33%.

Em outros países, o crescimento da obesidade também é preocupante. Em 2003, uma pesquisa realizada entre portugueses, residentes na cidade de Porto, de 18 a 90 anos apresentou 21,3% da população com $IMC \geq 30$ (SANTOS & BARROS, 2003). Na Espanha, a prevalência de obesidade aumentou em 5% entre 1987 e 1997, tanto para homens quanto para mulheres (GUTIERREZ-FISAC *et al.*, 2003).

No Rio Grande do Sul, em um estudo realizado por GIGANTE *et al* (1997) na zona urbana do município de Pelotas, foi encontrado um percentual de 21% para a obesidade e 40% para o sobrepeso, sendo a obesidade significativamente mais elevada nas mulheres do que nos homens (25% e 15%, respectivamente). MONTEIRO *et al* (1995), estudando a transição nutricional no Brasil nas últimas décadas, observou que o número de obesos quase dobrou (5,7% para 9,6%). Nesse período, as mulheres obesas corresponderam a um percentual de 8,2% na pesquisa realizada em 1974-75 e de 13,3% em 1989, o que demonstra o crescimento da obesidade neste segmento da população. Este fato também é confirmado em um estudo realizado por ABRANTES *et al* (2003) em crianças, adolescentes, adultos e idosos das regiões Nordeste e Sudeste onde os autores observaram 28,3% de sobrepeso e 9,7% de obesidade entre os adultos, sendo a obesidade maior no sexo feminino do que no masculino (12,7% e 6,7%, respectivamente).

As razões para o aumento da obesidade são várias e entre elas ressaltam o aumento do consumo de açúcar, das gorduras em geral e saturadas e o consumo insuficiente de frutas e hortaliças, comprovado pelos dados de disponibilidade domiciliar de alimentos da POF 2002/03 (IBGE, 2004). Quando se observa a tendência da evolução dos padrões de consumo alimentar nas últimas três décadas, tanto nas regiões mais desenvolvidas do país (Sul e Sudeste) quanto nas economicamente menos

desenvolvidas (Norte e Nordeste), ressalta a persistência de um teor excessivo de açúcar na dieta e aumento no consumo de gorduras em geral, não evidenciando qualquer tendência de superação dos níveis insuficientes de consumo de frutas e hortaliças. Um outro fator é a diminuição da atividade física (MONDINI & MONTEIRO, 1998; MONTEIRO *et al.*, 1995 ; WHO, 1998).

No presente estudo a prevalência de obesidade manteve-se praticamente estável dos 25 a 39 anos, com aumento progressivo na faixa etária dos 40 a 69 anos. Na população acima de 70 anos ocorreu uma redução da obesidade. O sobrepeso aumenta progressivamente até os 70 anos, quando começa a declinar. SCHIERI *et al* (1994) também encontrou maior prevalência de obesidade entre 45 e 64 anos e ANSELMO *et al* (1992) demonstrou que o aumento de peso acompanha o aumento da idade nas mulheres. Achados semelhantes foram observados na PPV-1997 (IBGE, 1998) com o aumento da prevalência do sobrepeso, para ambos os sexos, com o avançar da idade havendo também um declínio a partir dos 70 anos e o aumento da obesidade em mulheres. (GIGANTE *et al.*, 1997; MARTINS *et al.*, 1999; ABRANTES *et al.*, 2003; MARINHO *et al.*, 2003). A diminuição da prevalência do sobrepeso e da obesidade entre os idosos também foi descrita por outros autores (COITINHO *et al.*, 1991; WHO, 1995). Na Arábia Saudita, a maior prevalência de obesidade (33,7%) foi descrita na quinta década de vida e a menor entre 18 e 29 anos de idade (10,6%) (AL-SHAMMARI *et al.*, 2001).

Quando analisado o estado nutricional pela variável escolaridade considerando as categorias: “alfabetizado e analfabeto” observou-se que não houve diferença estatisticamente significativa, o que leva a sugerir o seu baixo poder discriminatório.

O sobrepeso e a obesidade segundo o nível de escolaridade da população estudada evidencia valores semelhantes de prevalência em todos os estratos não havendo diferença estatisticamente significativa. Isto significa que a obesidade atinge todos igualmente.

MONTEIRO *et al* (2003) observaram, através da PPV-1997 (IBGE, 1998), que a obesidade tende a aumentar entre mulheres com baixa escolaridade (nenhuma e 1 a 4 anos de estudo), porém se estabiliza ou mesmo declina, nos demais estratos. Por outro lado, um outro estudo realizado na área metropolitana de São Paulo, descreve que a prevalência do sobrepeso e da obesidade são maiores no terceiro estrato da população, formada por adultos com 9 a 11 anos de escolaridade (MARTINS *et al.*, 1999).

TAVARES & ANJOS (1999) encontraram um aumento da prevalência de sobrepeso até a faixa de 9 a 11 anos de escolaridade, entre os idosos com idade acima de 60 anos. Em Portugal a maior prevalência de obesidade foi descrita entre as mulheres com menos de 4 anos de escolaridade havendo um declínio de cerca de 25% no estrato de máxima escolaridade (SANTOS & BARROS, 2003). A relação entre obesidade e níveis de instrução também foi encontrada em outros estudos onde foi observado que adultos com baixa escolaridade estão mais sujeitos à obesidade, o que de certa forma está indiretamente relacionado com a renda, onde os mais pobres são os que têm menos acesso à educação (MAC DONALD *et al.*, 1997; GUTIERREZ-FISAC *et al.*, 2003 ; AOA, 2005).

A condição de trabalho mostrou que os que não trabalham (estudantes e donas de casa), os que trabalham com estabilidade e os autônomos apresentaram as maiores prevalências de sobrepeso e obesidade. Já os que trabalham sem estabilidade e os desempregados apresentaram comportamentos semelhantes, com as menores

prevalências, observando-se uma diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$). Diante deste fato pode-se concluir que estas duas categorias são, provavelmente, as mais pobres. Estes resultados se assemelham ao estudo realizado por MARTINS *et al* (1999).

O estilo de vida da população urbana está relacionado com uma série de fatores que afetam a dieta, a atividade física e por conseguinte a composição corporal.

A Estratégia Global – EG (OMS, 2004) relata que o aumento da atividade física por si só é insuficiente para perda ou manutenção do peso das pessoas obesas. Quando associada à dieta, já foi demonstrado que a atividade física e o exercício contribuem para a perda de peso mais rápida, sem redução concomitante de massa magra e com menor índice de recidiva do aumento de peso.

6.3-Níveis de glicose, colesterol e triglicerídeos e estado nutricional

Com relação aos níveis de glicose, colesterol e triglicerídeos, foi detectada a presença de hiperglicemia (≥ 120 mg/dL) em apenas 4,4% dos adultos, divergindo do estudo realizado por SHAAN *et al* (2004) com a população urbana adulta do Rio Grande do Sul, com 12,4% de prevalência de diabéticos com glicemia de jejum (≥ 120 mg/dL). O baixo percentual encontrado, no presente estudo, provavelmente, se explica pelo critério adotado na seleção da amostra, ou seja, domicílios com crianças menores de cinco anos.

A prevalência de hiperglicemia foi mais freqüente entre os indivíduos com sobrepeso e obesidade apesar do pequeno número amostral.

SHAAN *et al* (2004) e GIGANTE *et al* (1997) observaram uma associação estatisticamente significativa, em indivíduos com níveis alterados de glicemia de jejum e com diabetes, com o aumento da idade e do IMC. É provável que esses aumentos na

prevalência de diabetes decorram do já estabelecido aumento na prevalência de obesidade no Brasil, encontrado nos três estudos transversais entre 1975 e 1997 (MONTEIRO *et al.*, 2000). O elevado número de obesos na população atualmente estudada em ambos os sexos reforça esta hipótese. Além disso, foram observados maior IMC e maior número de obesos dentre os indivíduos com algum grau de anormalidade da homeostase glicêmica (diabetes ou glicemia de jejum alterada). GIGANTE *et al* (1997) relataram que pacientes diabéticos apresentaram um risco de 2,6 vezes maior de serem obesos do que aqueles que não referiram esta patologia.

BLUMENKRANTZ (1997) afirmou que para o aumento de 10% no peso corporal, há aumento de 2mg/dL na glicemia de jejum, há aumento na incidência de doenças coronarianas em aproximadamente 20%, além da elevação no colesterol plasmático em torno de 12mg/dL. Isto está relacionado com a dislipidemia na obesidade, representada pela elevação do colesterol total, do colesterol LDL e dos triglicérides circulantes e diminuição na lipoproteína de alta densidade – colesterol HDL. Em outras regiões do Brasil, em sub-população específica, o aumento da incidência de diabetes foi paralelo ao aumento da obesidade, de forma que diferenças regionais de fatores envolvidos na determinação da diabetes, além da obesidade, estariam atuando (GIMENO *et al.*, 2002).

FRANCISCHI *et al* (2000) observaram que no desenvolvimento de diabetes, o tecido adiposo atua aumentando a demanda por insulina e, em pacientes obesos, criando resistência a esta, o que ocasiona aumento na glicemia e conseqüente hiperinsulinemia.

Americanos estudados por um período de dez anos apresentaram associação entre o aumento do IMC e o aumento do NIDDM (FORD *et al.*, 1997). BENDER *et al* (1998) encontrou uma associação entre a obesidade, o diabetes e a hipertensão, porém não encontrou associação significativa com o colesterol.

Essa associação é preocupante em virtude da tendência crescente de mortalidade proporcional por diabetes verificada em diversos estudos onde o diabetes aparece relacionado com a causa básica de morte (LESSA *et al.*, 1995 ; FORD *et al.*, 1997).

O grande problema do diabetes é o número de hospitalizações decorrentes de complicações crônicas ou agudas e que onera os serviços de saúde já que o custo do leito-dia do diabético é mais dispendioso que os de outras doenças como as cardiovasculares e o câncer.

O diabetes tipo II não insulino dependente, representa 95% da população diabética, sendo que a maior parte tem mais de 40 anos e é obesa. Mais uma vez temos a associação obesidade vs diabetes vs idade. E a hiperinsulinemia por sua vez leva ao aumento dos níveis plasmáticos de colesterol (HALPERN *et al.*, 2000). O aumento dos níveis de triglicerídeos está também associado a fatores como obesidade e diabetes mellitus mal controlada (BURCH & WARNER, 1988).

A associação entre obesidade, diabetes e dislipidemias também é constatada por RABKIN *et al* (1997) que alerta para o fato de que, quanto mais jovem a pessoa tiver sobrepeso, maior é a probabilidade de desenvolver doenças cardiovasculares. Em São Paulo, 1990, a prevalência de obesidade ocorria em 38% dos indivíduos, as dislipidemias em 26% e o diabetes em 5% (CERVATO *et al.*, 1997). Comparando com os dados do presente estudo, vemos uma situação atual que se assemelha com a de São Paulo (26,7% para o colesterol e 4,4% para a hiperglicemia).

A obesidade é forte precursor de mortalidade por diabetes e doenças cardiovasculares, e pessoas com mais de 25% de sobrepeso têm cinco vezes mais risco de mortalidade por diabetes que indivíduos magros (SALOMON & MASON, 1997). MARTINS *et al* (1996) definiu como o “quarteto da morte”: a obesidade, a hipertensão, a intolerância à glicose e a hipertrigliceridemia.

Taxas de colesterol elevadas foram encontradas em 26,7% dos adultos. A prevalência de hipercolesterolemia foi de aproximadamente um terço na população de sobrepeso e obesidade e de 22,2% na população de indivíduos com IMC adequado. Com relação ao sexo não foi encontrada diferença estatisticamente significativa quanto a hiperglicemia e hipercolesterolemia, provavelmente, devido ao tamanho amostral.

Estima-se que 51,8% da população americana apresentam colesterol total limítrofe (entre 200 e 239 mg/dL) e 20% colesterol acima de 240 mg/dL. No Brasil, DUNCAN *et al* (1988) estudando a população de Porto Alegre, em 1988, encontraram taxas de 191 a 250 mg/dL de colesterol total em 44% da população. NICOLAU *et al* (1992) realizaram um estudo com adultos residentes na cidade de São José do Rio Preto e demonstraram que 22% dos pacientes apresentaram colesterol entre 201 e 239 mg/dL e 16% acima de 240 mg/dL.

O sobrepeso e a obesidade apareceram positivamente relacionados com os níveis de triglicerídeos ($p < 0,001$) onde a prevalência de adultos que apresentaram hipertrigliceridemia foi de 11,6%. Observou-se também uma associação estatisticamente significativa da hipertrigliceridemia com relação ao sexo.

SANTOS & BARROS (2003) encontraram uma maior prevalência de mulheres obesas (27,1%) com hipertrigliceridemia em relação aos homens obesos (23,4%) com diferença estatisticamente significativa. Dados estes que diferem dos encontrados nesta pesquisa, onde houve uma maior prevalência de hipertrigliceridemia em homens obesos (28,6%) em relação às mulheres obesas (19%). Ficou evidente que a hipertrigliceridemia se apresenta com valores bem maiores nos homens como um todo.

Estudo sobre os fatores de risco cardiovasculares realizados por VON HAFE *et al* (1998) em população portuguesa encontraram 8% de indivíduos diabéticos não

insulino dependente (NIDDM), 67% de hipercolesterolemia e 13,9% de hipertrigliceridemia.

BARRETO *et al* (2001) relataram que no Brasil as DCNT foram responsáveis pela maior parcela de óbitos e despesas com assistência hospitalar no Sistema Único de Saúde (SUS), totalizando cerca de 69% dos gastos com atenção à saúde em 2002. Desde a década de 60, as DCV lideram as causas de óbito no país e atualmente, elas se constituem a causa básica de morte de cerca de dois terços do total de óbitos com causas conhecidas.

CHANG & CHAIT (1999) afirmaram que estudos epidemiológicos têm mostrado serem as DCV, uma causa relativamente rara de morte, quando da ausência dos fatores de risco já referenciados.

STAMLER *et al* (1999) mostraram que aproximadamente 75% dos casos novos das DCV ocorridos nos países desenvolvidos nas décadas de 70 e 80, poderiam ser explicados por dieta e atividade física inadequadas, expressos por níveis lipídicos desfavoráveis, obesidade e aumento da pressão arterial, associados ao hábito de fumar. Diversos outros estudos mostram esta correlação e conseqüentemente sua associação com as doenças cardiovasculares (DUNCAN *et al.*, 1993 ; MARTINS *et al.*, 1993 ; CABRAL, 1994 ; CARVALHO, 1994 ; MORAES & SOUZA, 1996 ; GIGANTE *et al.*, 1997 ; REEDER & SENTHILDEVAN, 1997).

Os fatores de risco das DCNT, ao longo de trinta anos (1964 a 1995) foi o tema de estudo de LESSA *et al* (1995) que encontrou a obesidade entre os fatores de risco predominantes, junto com a hipercolesterolemia, o sedentarismo e o diabetes.

O presente estudo confirma a associação entre sobrepeso, obesidade, hiperglicemia, hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia.

Finalizando a OMS, em 2004, reconhecendo a importância de uma estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde ser um marco na prevenção e controle integrados das doenças crônicas não transmissíveis, elaborou um documento cuja meta geral é promover e proteger a saúde orientando a criação de um segmento favorável para a adoção de medidas sustentáveis em nível individual, comunitário, nacional e mundial, que, em conjunto, dão lugar a redução da morbidade e da mortalidade associadas a uma alimentação pouco saudável e a falta de atividade física. Essas medidas contribuem para atingir os objetivos de desenvolvimento do milênio das Nações Unidas visando beneficiar a saúde pública no mundo.

7. Conclusões

Conclusões

A partir dos resultados encontrados, conclui-se que:

- A prevalência do excesso de peso no grupo de adultos estudados foi de 39,6% segundo o Índice de Massa Corporal (IMC), dos quais 28% corresponderam ao sobrepeso e 11,6% a obesidade.
- Dos três estratos estudados, o Interior Urbano foi o que apresentou maior frequência de sobrepeso e obesidade, seguido da RMR.
- O sobrepeso e a obesidade são mais frequentes entre as mulheres e nos adultos de 50 a 69 anos com uma associação estatisticamente significativa. ($p < 0,001$)
- O sobrepeso tende a aumentar com o avanço da idade e a obesidade apresentou aumento progressivo dos 40 aos 70 anos.
- Dentre as variáveis demográficas e sócio-econômicas estudadas as que mostraram associação significativa com o sobrepeso e a obesidade foram o local de residência e a condição de trabalho. O sobrepeso e a obesidade são mais frequentes entre os adultos que trabalham com estabilidade e os residentes do interior urbano e região metropolitana.
- A glicemia, o colesterol e o triglicérides elevados apresentaram valores da ordem de 4,4%, 26,7% e 11,6%, respectivamente.
- A associação do sobrepeso e obesidade com os índices elevados de glicose, colesterol e triglicérides foi estatisticamente significativa.

8. Considerações gerais e Recomendações

Considerações gerais e Recomendações

A importância da redução da obesidade para a saúde pública e os investimentos econômicos em alimentação e na qualidade de vida de pessoas obesas são indispensáveis para que iniciativas nacionais, estaduais e municipais dirigidas a esta enfermidade, multipliquem-se e consolidem-se de modo que venham a se transformar, em políticas públicas articuladas, consistentes e permanentes de controle à obesidade.

A prevenção e o controle da obesidade não é responsabilidade apenas do indivíduo, de sua família e dos profissionais de saúde e sim de todos os segmentos da sociedade.

É relevante que a agenda da Saúde Pública do país incorpore a prevenção e o controle das doenças crônico-degenerativas, reservando lugar de destaque à ações de educação em alimentação e nutrição que alcancem de modo eficaz todos os estratos econômicos da população.

Há que valorizar, portanto, a monitorização contínua do estado nutricional da população, em todas as idades. Esta vigilância nutricional permitirá oferecer subsídios para a tomada de decisões nas políticas públicas, assim como avaliar a efetividade das ações empreendidas, visando a melhoria no estado de saúde e nutrição da população brasileira.

Em virtude de sua elevada e crescente magnitude, se faz imprescindível uma ampla revisão das prioridades e das estratégias de intervenção da Saúde Pública, no campo da nutrição bem como novas pesquisas para que se possa aprofundar cada vez mais os conhecimentos a respeito das causas, conseqüências, formas de prevenção e tratamento da obesidade.

A Estratégia Global da OMS (2004) recomenda “que os indivíduos adotem níveis adequados de atividade física durante toda a vida”. Diferentes tipos e quantidades de atividade física são necessários para se obter diferentes resultados na saúde: a prática regular de 30 minutos de atividade física de moderada intensidade, podem ser necessários para o controle do peso, visando reduzir o risco de doenças cardiovasculares e diabetes, câncer de cólon e de mama.

9. Referências Bibliográficas

Referências Bibliográficas

ABRANTES, M. M. ; LAMOUNIER, J. A. ; COLOSIMO, E. A. Prevalência de sobrepeso e obesidade nas regiões nordeste e sudeste do Brasil. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, v. 49, p. 162-166, 2003.

AGUIRRE, P. Aspectos sócioantropológicos de la obesidad em la pobreza. In: Organización Panamericana de la Salud. **La obesidad em la pobreza: um nuevo reto para salud pública**. Washington, D.C.: OPS, 2000. p. 13-25 (Publicación Científica n° 576).

ALBALA, C. ; VÍO, F. Obesidad y pobreza: um desafio pendiente em Chile. In: Organización Panamericana de la Salud. **La obesidad em la pobreza: um nuevo reto para salud pública**. Washington, D.C.: OPS, 2000. p. 47-56 (Publicación Científica n° 576).

Al- SHAMMARI, S. A. ; KHOJA, T. ; GAD, A. Community- based study of obesity among children and adults in Ryadh, Saudi Arabia. **Food Nutr. Bull.**, v. 22, p.178-83, 2001.

AMERICAN OBESITY ASSOCIATION – **Obesity in the U.S.** [online]. 2005. [citado em 23/02/2005]. Disponível no endereço: < http://www.obesity.org/subs/fastfacts/obesity_us.shtml >

ANSELMO, M. A. C. ; BURINI, R. C. ; ANGELELI, A. Y. O. *et al.* Avaliação do estado nutricional de indivíduos adultos sadios de classe média. Ingestão energética protéica, antropométrica, exames bioquímicos do sangue e testes de imunocompetência. **Rev. Saúde Pública**, v. 26, p. 46-53, 1992.

BARRETO, S. M. ; PASSOS, V. M. ; FIRMO, J. O. *et al.* Hypertension and clustering of cardiovascular risk factors in a community in Southeast Brazil – The Bambui health and ageing study. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 77, supl. 6, p. 576-581, 2001.

BATISTA FILHO, M. ; RISSIN, A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. **Cad. Saúde Pública**, v. 19, p.181-191, 2003.

BENDER, R. ; TRAUTNER, C. ; SPRAUL, M. *et al.* Assesment of excess mortality in obesity. **Am. J. Epidemiol.**, v. 147, p. 42-48, 1998.

BERRÍOS, X. ; JADUE, L. ; ZENTENO, J. *et al.* Prevalência de factores de riesgo de enfermedades crônicas. Estudio em población general de la región metropolitana, 1986-1987. **Rev. Med Chile**, v. 118, p. 597-604, 1990.

BLUMENKRANTZ, M. **Obesity: the world's metabolic disorder** [online]. Beverly Hills, 1997. [citado em 28/08/97]. Disponível no endereço < <http://www.quantumhpc.com/obesity/htm> >.

- BURCH, S. ; WARNER, M. **Endocrinology for the house officer**. Baltimore: Williams & Williams, 1998.
- CABRAL, P. C. **Homem, mulher e estado nutricional: um estudo em casais do nordeste brasileiro**. Recife: 1994. 143f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 1998.
- CERVATO, A. M. ; MAZZILI, R. N. ; MARTINS, I. S. *et al.* Dieta habitual e fatores de risco para doenças cardiovasculares. **Rev. Saúde Pública**, v. 31, p. 227-35, 1997.
- CHANG, M. Y. ; CHAIT, A. Atherosclerosis and ageing. In: HAZZARA, W. R. ; W. R. ; BLASS, J. P. ; ETTINGER, J. R. *et al.* **Principles of geriatric medicine and gerontology**. 4 ed., McGraw-Hill, p.61-68, 1999.
- COITINHO, D. C. ; LEÃO, M. M. ; RECINE, E. *et al.* Condições nutricionais da população brasileira: adultos e idosos. In: **Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição: Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição**. Brasília: INAN, 1991.
- DIAS, J. C. Diabetes Mellitus. In: MARTINEZ, T. L. R. (org). **Risco Cardiovascular: fatores metabólicos e nutricionais**. São Paulo: Loyola, p. 123-140, 1994.
- DIETZ, W. H. Health consequences of obesity in youth: childhood predictors of adults disease. **Pediatrics**, v. 101, p. 518-525, 1993.
- DUNCAN, B. B. ; BERGER, C. ; SILVA, M. L. *et al* Níveis séricos de colesterol em amostra representativa da população adulta de Porto Alegre. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 51, p. 385-390, 1998.
- DUNCAN, B. B. ; SCHIMIDT, M. I. ; POLANCZYK, C. A. *et al.* Fatores de risco para doenças não transmissíveis em área metropolitana na região metropolitana da região sul do Brasil. Prevalência e simultaneidade. **Rev. Saúde Pública**, v. 27, p.143-148, 1993.
- ESCODA, M. S. Q. Para a crítica da transição nutricional. **Ciênc. Saúde Coletiva**, v. 7, p. 219-226, 2002.
- FISBERG, M. Primeiras palavras: uma introdução ao problema do excesso de peso. In: **Atualização em Obesidade na Infância e Adolescência**. São Paulo: Atheneu, cap.1, p. 1-9, 2004.
- FONSECA, V. M. ; SICHIERI, R. ; VEIGA, G. V. Fatores associados à obesidade em adolescentes. **Rev. Saúde Pública**, v. 32, p. 541-549, 1998.
- FORD, E. S. ; WILLIASON, D. F. ; LIU, S. Weight change and diabetes incidence: findings from a National Cohort of US adults. **Am. J. Epidemiol.**, v.146, p. 214-222, 1997.

FRANCISCHI, R. P. P. ; PEREIRA, L. O. ; FREITAS, C. S. *et al.* Obesidade: atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento. **Rev. Nutr.**, v.13, p.17-28, 2000.

GIGANTE, D. P. ; BARROS, F. C. ; POST, C. L. A. *et al.* Prevalência de obesidade em adultos e seus fatores de risco. **Rev. Saúde Pública**, v. 31, p. 236-246, 1997.

GIMENO, S. G. A. ; FERREIRA, S. R. G. ; FRANCO, L. I. *et al.* Prevalence and 7-year incidence of type II diabetes mellitus in a japanese- brazilian population: na alarming public health problem. **Diabetologia**, v. 45, p.1635-1638, 2002.

GUTIÉRREZ-FISAC, J. L. ; REGIDOR, E. ; GARCÍA, E. L. *et al.* La epidemia de obesidade y sus factores relacionados: el caso de España. **Cad. Saúde Pública**, v.19, p.101-110, 2003.

HALPERN, A. ; MANCINI, M. C. ; MANCINI, M. M. M. Diabetes mellitus. **Rev. Bras. Medicina**, v. 54, p. 119-131, 2000 (Edição especial).

HEDLEY, A. A. ; OGDEN, C. L. ; JOHNSON, C. L. *et al.* Prevalence of overweight and obesity among US children, adolescents and adults, 1999-2002. **JAMA**, v. 291, p. 2847-2850, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Demográfico 2000 : Características gerais da população : Resultados da amostra.** Rio de Janeiro: IBGE, 2000. 178p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003 : análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil.** Rio de Janeiro: IBGE, 2004. 74p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa sobre padrões de vida 1996-1997.** Rio de Janeiro: IBGE, 1998.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Estudo Nacional de Despesa Familiar 1974-1975.** Brasil: IBGE, 1975.

INSTITUTO NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO – INAN. **II Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição: saúde, nutrição, alimentação e condições sócio-econômicas no Estado de Pernambuco.** Recife: Ministério da Saúde / IMIP / UFPE / Secretaria de Saúde do estado de Pernambuco, 1998.

INSTITUTO NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO – INAN. **Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição – PNSN 1989.** Arquivo de dados de pesquisa. Brasília: INAN / Ministério da Saúde, 1990.

KALACHE, A. ; VERAS, R. P. ; RAMOS, L. R. O envelhecimento da população mundial: um desafio novo. **Rev. Saúde Pública**, v. 21, p. 200-210, 1987.

- LESSA, I. ; MENDONÇA, G. A. S. ; TEIXEIRA, M. T. B. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: dos fatores de risco ao impacto social. **Bol. Oficina Sanit. PanAm.**, v. 120, p. 389-412, 1995.
- MAC DONALD, S. M. ; REEDER, B. A. ; CHEN, Y. *et al.* Canadian heart surveys research group. Obesity in Canada: a descriptive analysis. **Can. Med. Assoc. J.**, v. 157, p. S4-S9, 1997.
- MAILLARD, G. ; CHARLES, M. A. ; THIBULT, N. *et al.* Trends in the prevalence of obesity in the French adult population between 1980 and 1991. **Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.**, v. 23, p. 389-394, 1999.
- MARINHO, S. P. ; MARTINS, I. S. ; PERESTRELO, J. P. P. *et al.* Obesidade em adultos de segmentos pauperizados da sociedade. **Rev. Nutr.**, v. 16, p. 195-201, 2003.
- MARTINS, I. S. ; COELHO, L. T. ; MAZZILI, R. *et al.* Doenças cardiovasculares ateroscleróticas, dislipidemias, hipertensão, obesidade e diabetes mellitus em população da área metropolitana da região sudeste do Brasil. II : Metodologia da Pesquisa. **Rev. Saúde Pública**, v. 27, p. 250-259, 1993.
- MARTINS, I. S. ; MARLUCCI, M. F. N. ; CERVATO, A. M. *et al.* Doenças cardiovasculares ateroscleróticas, dislipidemias, hipertensão, obesidade e diabetes melito em população da área metropolitana da região sudeste do Brasil. II : Dislipidemias. **Rev. Saúde Pública**, v. 30, p. 75-84, 1996.
- MARTINS, I. S. ; MELÉNDEZ-VELÁSQUEZ, G. G. ; CERVATO, A. M. Estado nutricional de grupamentos sociais da área metropolitana de São Paulo. **Cad. Saúde Pública**, v. 15, p. 71-78, 1999.
- MONDINI, L. ; MONTEIRO, C.A. Relevância epidemiológica da desnutrição e da obesidade em distintas classes sociais: métodos de estudo e aplicação à população brasileira. **Rev. Bras. Epidemiol.**, v. 1, p. 28-39, 1998.
- MONTEIRO, C. A. ; BENÍCIO, M. H. ; CONDE, W. *et al* Shifting obesity trends in Brazil. **Eur J. Clin Nutr.**, v. 54, p. 342-346, 2000.
- MONTEIRO, C.A. ; CONDE, W. L. A tendência secular da obesidade segundo estratos sociais: nordeste e sudeste do Brasil, 1975-1989-1997. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.**, v. 43, p.186-194, 1999.
- MONTEIRO, C. A. ; CONDE, W.L. ; CASTRO, I. R. R. A tendência cambiante da relação entre escolaridade e risco de obesidade no Brasil (1975 – 1997). **Cad. Saúde Pública**, v. 19, p. 67-75, 2003.
- MONTEIRO, C. A. ; MONDINI, L. ; SOUZA, A. L. M. *et al.* Da desnutrição para a obesidade: a transição nutricional no Brasil. In: MONTEIRO, C.A.(org.) - **Velhos e novos males da saúde no Brasil A evolução do país e de suas doenças**. São Paulo: Hucitec, cap.14, p. 247-255, 1995.

MORAES, S. A. ; SOUZA, J. M. P. Diabetes mellitus e doença isquêmica do coração: estudo tipo caso-controle. **Rev. Saúde Pública**, v. 30, p. 364-371, 1996.

MORIGUCHI, E. H. ; BODANESE, L. C. Dislipidemias. **Rev. Bras. Med.**, v.54, p. 22-33, 1997.

NICOLAU, J. C. ; BECHARA, D. L. ; NASCIMENTO, S. D. *et al.* Perfil do colesterol na cidade de São José do Rio Preto. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 59, p. 433-440, 1992.

NOVAZZI, J. P. ; MARTINEZ, T. L. R. Dislipidemias: critérios para diagnósticos. In: HALPERN, A. *et al.* **Risco cardiovascular. Fatores metabólicos e nutricionais: diagnóstico e tratamento.** São Paulo: Loyola, p. 47-60, 1994.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE **Estratégia Global em Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde** – Disponível no endereço: <<http://www.crn2.org.br/Estrat%C3%A9gia%20Global%20em%20Dieta.doc> > Acesso em: 15/12/2004.

PATARRA, L. P. Mudanças na dinâmica demográfica. In: MONTEIRO, C. A. (org.) - **Velhos e novos males da saúde no Brasil – A evolução do país e de suas doenças.** São Paulo: Hucitec, cap. 3, p. 61-78, 1995.

PENA, M. ; BACALLAÓ, J. La obesidad em la pobreza: um problema emergente in las Américas. In: Organización Panamericana de la Salud. **La obesidad em la pobreza: um nuevo reto para salud pública.** Washington, D.C.: OPS, 2000. p. 03-12 (Publicación Científica n° 576).

PORRATA, C. ; RODRÍGUEZ-OJEA, A. ; JIMÉNEZ, S. La transición epidemiológica em Cuba. In: Organización Panamericana de la Salud. **La obesidad em la pobreza: um nuevo reto para salud pública.** Washington, D.C.: OPS, 2000. p. 57-72 (Publicación Científica n° 576).

PORRATA, M. C. ; SUÁREZ, P. A. ; HERNÁNDEZ, T. N. *et al* Dieta y salud em Cuba. **Arch. Latin.Nutr.**, v. 45, p. 214-219, 1995.

POPKIN, B.M. ; KEYOU,G. ; ZHAI, F. *et al* The nutrition transition in China: a cross-sectional analysis. **Am. J. Clin. Nutr.**,v. 47, p. 333-346, 1993.

POPKIN, B. M. The nutrition transition in low income countries: an emergency crisis. **Nutr. Rev.**, v. 52, p. 285-298, 1994.

POPKIN, B. M. ; DOAK, C. The obesity epidemic is a worldwide phenomenon. **Nutrition Reviews**, v. 56, p.106-114, 1998.

RABKIN, S. M. ; CHEN, M. ; LEITER *et al.* Risk factors correlates of BMI. **Can Med Assoc J.**, v. 57, p. S27-S31, 1997.

REEDER, B. A. ; CHEN, Y. ; MAC DONALD, S. *et al.* Regional and rural-urban differences in obesity in Canada. **Can Med Assoc. J.**, v.157, p. S10-S16, 1997.

- REEDER, B. A. ; SENTHILDELVAN, A. The association of cardiovascular disease risk factors with abdominal obesity in Canada. **Can. Med Assoc. J.**, v. 157, p. S39-S45, 1997.
- ROUQUAYROL, M. Z. **Epidemiologia e Saúde**. Rio de Janeiro: Medsi, 1994. 527p.
- SALOMON, C. G. ; MASON, J. E. Obesity and mortality: a review of epidemiologic data. **Am. J. Clin. Nutr.**, v. 66, p. S1044-S1050, 1997.
- SANTOS, A. C. ; BARROS, H. Prevalence and determinants of obesity in a urban sample of portuguese adults. **Public Health**, v.117, p. 430-437, 2003.
- SCHAAN, B. A. ; HARZHEM, E. ; GUS, I. Perfil de risco cardíaco no diabetes mellitus e na glicemia de jejum alterada. **Rev Saúde Pública**, v. 38, p. 529-536, 2004.
- SCHIERI, R. ; COITINHO, D. ; LEÃO, M. M. *et al.* High temporal and geographic and income variation in body mass index among adults in Brazil. **Am. J. Public Health**, v. 84, p. 793-798, 1994.
- STAMLER, J. ; STAMLER, R. ; NEATON, J. D. *et al.* Low risk-factor profile and long-term cardiovascular and noncardiovascular mortality and life expectancy: findings for 5 large cohorts of young adult and middle-aged men and women. **JAMA**, v. 282, p. 2012-2018, 1999.
- TAVARES, E. L. ; ANJOS, L. A. Perfil antropométrico da população idosa brasileira. Resultados da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição. **Cad. Saúde Pública**, v. 15, p. 759-768, 1999.
- VERAS, R. P. ; RAMOS, L. R. ; KALACHE, A. Crescimento da população idosa no Brasil: transformações e conseqüências na sociedade. **Rev. Saúde Pública**, v. 21, p. 225-233, 1987.
- VON HAFE, P. ; LOPES, C. ; MACIEL, M. J. *et al.* The clustering of cardiovascular risk factors in the urban population of Porto. **ACTA Med. Port.**, v. 11, p. 1059-1064, 1998.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) **Physical Status: The use and interpretation of antropometry**. Geneva: WHO, 1995 (Technical Report Series, 854).
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) **Obesity. Previting and managing the global epidemic**. Geneva: WHO, 1998 (Report of a WHO Consultation on Obesity).

10. Anexos

II PESQUISA ESTADUAL DE SAÚDE E NUTRIÇÃO – 1997
INAN / IMIP / DEPTº NUTRIÇÃO – UFPE / SES – PE
ANEXO 1:FORMULÁRIO I.- IDENTIFICAÇÃO

Nº DO QUESTIONÁRIO

MUNICÍPIO

SETOR

SITUAÇÃO (1. Urbanos 2. Rural)

ENDEREÇO

ENDEREÇO.....

(Ponto de referência)

TELEFONE.....

NOME DO ENTREVISTADOR.....

DATA DA ENTREVISTA ____ / ____ / ____

ENTREVISTADOR.....

SUPERVISOR DE CAMPO.....

TOTAL DE FOLHAS.....

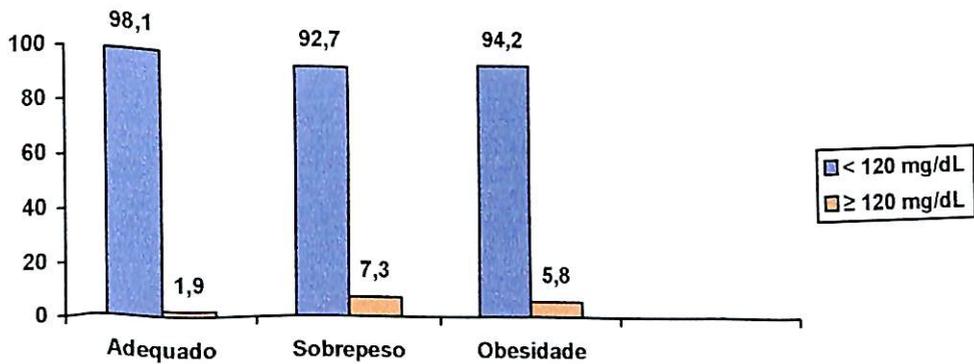


Gráfico 2- Níveis de glicose, com relação ao estado nutricional (IMC) em adultos de 30 a 69 anos. Pernambuco, 1997

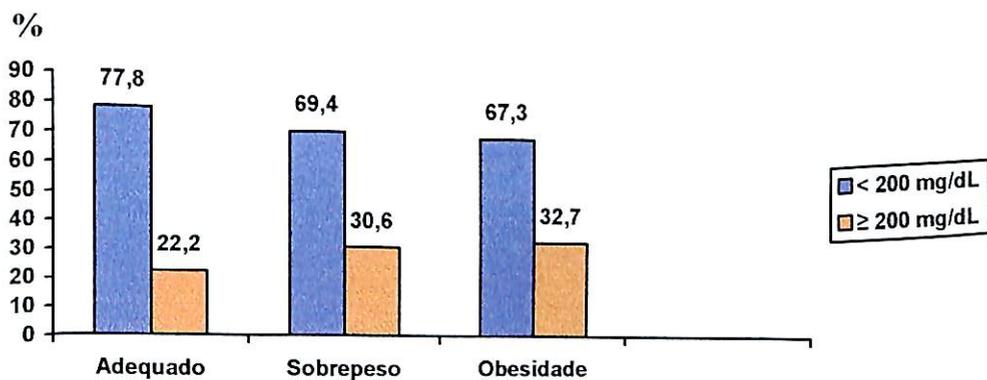


Gráfico 3- Níveis de colesterol, com relação ao estado nutricional (IMC) em adultos de 30 a 69 anos. Pernambuco, 1997

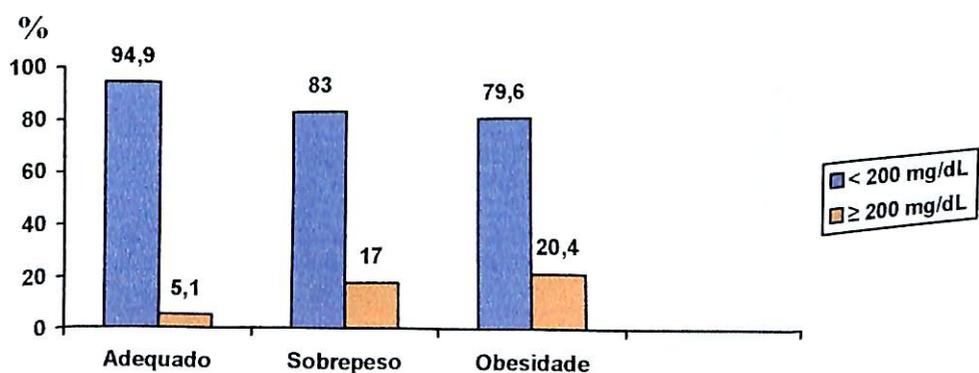


Gráfico 4- Níveis de triglicerídeos, com relação ao estado nutricional (IMC) em adultos de 30 a 69 anos. Pernambuco, 1997