ALESSANDRA CARVALHO GOULART

**Obesidade e fatores associados numa amostra de
mulheres em área de exclusão social, na cidade de São
Paulo: correlação com índices antropométricos**

Tese apresentada ao Departamento de Clínica
Médica da Faculdade de Medicina da Universidade
de São Paulo para obtenção do título de Doutor em
Ciências.

Área de concentração: Emergências Clínicas

Orientadora: Isabela Judith Martins Benseñor

SÃO PAULO

2005

FICHA CATALOGRÁFICA

Preparada pela Biblioteca da
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Goulart, Alessandra Carvalho

Obesidade e fatores associados numa amostra de mulheres em área de exclusão social, na cidade de São Paulo : correlação com índices antropométricos /

Alessandra Carvalho Goulart. -- São Paulo, 2005.

Tese(doutorado)--Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.
Departamento de Clínica Médica.

Área de concentração: Emergências Clínicas.

Orientadora: Isabela Judith Martins Benseñor.

Descritores: 1. ESTUDOS TRANSVERSAIS 2. OBESIDADE/epidemiologia
3. MULHERES 4. ÁREAS DE POBREZA 5. FATORES SOCIOECONÔMICOS
6. ANTROPOMETRIA/métodos 7. FATORES DE RISCO 8. PESOS E MEDIDAS
CORPORAIS/métodos

USP/FM/SBD-016/05

Dedicatória

Aos meus pais por toda dedicação e carinho:

Maria Cristina e José Goulart.

Agradecimentos

A **Luciana, José Ricardo, Denise** que me fazem lembrar como é bom ter irmãos tão queridos.

A **Maurício Cruz Coelho** pela amizade de tantos anos.

As minhas filhas **Maria Educadora e Maria Isabel**, por me proporcionarem tanta alegria.

À minha orientadora, **Dra Isabela Judith Martins Benseñor** pelo prazer da convivência pessoal e colaboração no aprendizado em pesquisa clínica

Ao **Dr. Paulo A. Lotufo** pelo aprendizado sobre temas tão intrigantes relacionados à epidemiologia de doenças crônicas

Ao **Dr. Milton de Arruda Martins** pela colaboração e incentivo na formação médica desde o início da minha trajetória em São Paulo

Ao **Dr. Fernando Marcuz Silva** pelo apoio durante todo processo de elaboração dessa pesquisa clínica

A **Prof.^a Marly A. Cardoso** por tantas gentilezas e pela contribuição para os meus conhecimentos na área epidemiologia e nutrição.

A **Isac de Castro**, pelo apoio e elaboração estatística desse projeto.

A **Sra. Melita Grams**, assistente social do Colégio São Luis, meu enorme agradecimento pelo empenho para que essa pesquisa se realizasse

Ao **Departamento de Clínica Médica do HCFMUSP**, em especial a **Silvana, Mário, Célia, Beth, Simone, Rosemeire, Lúcia, Angélica, Rose, Eliane e Orlando**, minha gratidão por me acompanharem sempre e muito mais na tese.

A todos os meus amigos, em especial:

A **Dulce Pereira de Brito** pela acolhida e carinho desde o início de minha residência médica no HCFMUSP

*À **Magda Maya Atalla**, pelo companheirismo, paciência e pelo prazer da convivência diária.*

*À **Flávia Barros de Azevedo**, por toda sua delicadeza e carinho sempre.*

*A **Samuel Aguiar Júnior** pelas parceiras em trabalhos científicos e acima de tudo pela amizade.*

*A **Rodrigo Antônio Brandão Neto**, por toda afeição e respeito sempre.*

*A **Amaro Duarte Neto** pela amizade sincera.*

*Ao querido professor, **Dr. Sílvio dos Santos Carvalho** que tanto colaborou para minha formação profissional desde a graduação.*

*Ao **Colégio São Luis**, pelo incentivo e colaboração para esse projeto.*

*Às **mulheres do estudo** pela acolhida em sua comunidade e
participação nessa pesquisa*

Sumário

Lista de Tabelas

Lista de Figuras

Lista de Gráficos

Lista de Quadros

Lista de Símbolos

Lista de Siglas

Resumo

Summary

	Pag
1. INTRODUÇÃO	2
2. HIPÓTESE DO ESTUDO	33
3. OBJETIVOS	35
3.1. Objetivo principal	35
3.2. Objetivos secundários	35
4. MÉTODOS	38
4.1. Área de estudo	39
4.2. População de estudo	40
4.3. Critérios de Seleção	40
4.4. Instrumentos utilizados para coleta das variáveis de interesse	43
4.4.1. Questionários	43
4.4.2. Avaliação clínica	51
4.4.3. Análise bioquímica	54
4.5. Análise Estatística	58
4.6. Caracterização da região	61
4.7. Casuística	62
5. RESULTADOS	70
5.1. Características gerais da amostra	70
5.2. Obesidade (índices antropométricos)	79

5.3.	Exclusão social e obesidade	81
5.4.	Hábitos de vida e obesidade	86
5.5.	Nível de atividade física e obesidade	91
5.6.	Tabagismo	93
5.7.	Características psicossociais associadas à obesidade	94
5.8.	Co-morbididades e obesidade	95
5.9.	Estimativas de risco associadas à obesidade	98
6.	DISCUSSÃO	108
7.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	158
8.	LIMITAÇÕES DO ESTUDO	161
9.	CONCLUSÕES	164
10.	ANEXOS	167
11.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	199
12.	APÊNDICE	213

Lista de Tabelas

	PG
Tabela 1: Categorias de índice de massa corpórea (IMC), segundo OMS-1995	4
Tabela 2: Categorias de índice de massa corpórea (IMC), segundo OMS-1995 e agrupadas para o estudo	53
Tabela 3: Categorias de circunferência abdominal e relação cintura-quadril, segundo risco para complicações metabólicas em mulheres da área de exclusão social estudada.	54
Tabela 4: Categorias de risco de eventos cardiovasculares, dicotomizadas, para colesterol total, LDL-colesterol, HDL-colesterol e triglicérides, segundo NCEP III	56
Tabela 5: Dados antropométricos e faixa etária em mulheres da área de exclusão social estudada, segundo categorias de índice de massa corpórea (IMC)	81
Tabela 6: Características de exclusão social nas mulheres da amostra estudada, segundo categorias de índice de massa corpórea (IMC)	82
Tabela 7 Padrão dietético, segundo estratos de índice de massa corpórea (IMC), na amostra de mulheres da área de exclusão social estudada	88
Tabela 8: Alimentos mais freqüentemente consumidos por dia em mulheres da área de exclusão social estudada, segundo estratos de índice de massa corpórea	91

Tabela 9:	Nível de atividade física total nas mulheres da amostra em área de exclusão social estudada, segundo estratos de índice de massa corpórea	92
Tabela 10:	Tabagismo em mulheres da amostra na área de exclusão social estudada, segundo categorias de índice de massa corpórea.	93
Tabela 11:	Comorbidades na amostra de mulheres na área de exclusão social estudada, segundo categorias de índice de massa corpórea.	97
Tabela 12	Estimativas de risco (razão de chance) e intervalos de confiança 95% das variáveis de exclusão social, segundo categorias de índice de massa corpórea nas mulheres do estudo.	99
Tabela 13:	Estimativas de risco (razão de chance - RC) e intervalos de confiança 95% dos fatores cardiovasculares, segundo categorias de índice de massa corpórea, nas mulheres do estudo.	102

Lista de Figuras

	PG
Figura 1. Modelo de regressão logística compartimental hierárquico, segundo relação de causa-efeito, associada à obesidade	61
Figura 2. Distribuição final da amostra de mulheres em área de exclusão social estudada	64

Lista de Gráficos

	PG
Gráfico 1. Nível de atividade física total (minutos/semana) na amostra de mulheres em área de exclusão social estudada	76
Gráfico 2. Nível de atividade física no lazer na amostra de mulheres em área de exclusão social estudada	196
Gráfico 3. Nível de atividade física no domicílio na amostra de mulheres em área de exclusão social estudada	196
Gráfico 4. Nível de atividade física no trabalho na amostra de mulheres em área de exclusão social estudada	197
Gráfico 5. Nível de atividade física na amostra de mulheres em área de exclusão social estudada	197
Gráfico 6. Distribuição do índice de massa corpórea na amostra de mulheres em área de exclusão social estudada, segundo classificação da OMS de 1995	79
Gráfico 7. Raça (cor da pele) nas mulheres da amostra da área de exclusão social estudada, segundo categorias de índice de massa corpórea	84
Gráfico 8. Alcoolismo nas mulheres da amostra da área de exclusão social estudada, segundo categorias de índice de massa corpórea	94
Gráfico 9. Análise comparativa da frequência de obesidade entre as mulheres da amostra da área de exclusão social estudada e segmento correspondente ao percentil 25% de renda per capita na Pesquisa de Padrões de Vida (1997)	113

Lista de Quadros

		PG
Quadro 1	Distribuição das variáveis em compartimentos	66
Quadro 2	Caracterização dos dados faltantes por instrumento de estudo.	67
Quadro 3 - 4	Distribuição das variáveis coletadas na amostra de mulheres em área de exclusão social estudada	72
Quadro 5	Distribuição das comorbidades nas mulheres da amostra em área de exclusão social estudada	78

Lista de Símbolos

%	Porcentagem
<	menor que
≥	maior ou igual
=	Igual a
kcal	Quilocalorias
cm	Centímetros
mg	Miligrama
dl	Decilitro
g	Grama
Kg/m²	Quilograma por metro quadrado
UI	Unidades Internacionais
ng	Nanograma

Lista de Siglas

%VCT:	Porcentagem do valor calórico total
AVCi:	Acidente vascular cerebral isquêmico
CA:	Circunferência abdominal
CO:	Centro Oeste
DM	Diabete melito
EUA	Estados Unidos da América
HAS:	Hipertensão arterial sistêmica
HDL	High Density Lipoprotein
IBGE:	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC:	Índice da massa corpórea
IPAQ:	International Physical Activity Questionnaire
LDL	Low Density Lipoprotein
MET:	Taxa de equivalente metabólico
NCEP	<i>Report National Cholesterol Education Program</i>
NE:	Nordeste
NHANES:	National Health American Nutrition Surveillance
NO:	Norte
OMS:	Organização Mundial de Saúde
PBI:	Produto interno bruto
PHQ:	Prime Health Questionnaire
RC:	Razão de Chance
RCQ:	Relação cintura-quadril
RPC:	Renda per capita
S:	Sul
SE:	Sudeste
SES:	Situação sócio-econômica
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNICEF:	Fundação Infantil das Nações Unidas
VCT:	Valor calórico total

Resumo

Goulart, AC. **Obesidade e fatores associados numa amostra de mulheres em área de exclusão social, na cidade de São Paulo: correlação com índices antropométricos.** [tese]. São Paulo: “Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo”; 2005. 242 p.

Introdução: há vários relatos na literatura que referem o aumento progressivo da obesidade em mulheres de nível sócio-econômico baixo das áreas urbanas. Os fatores que podem estar relacionados à transição nutricional nesse estrato da sociedade ainda são muito controversos. Este estudo tem por objetivo avaliar a frequência de obesidade, e fatores associados em mulheres numa área de exclusão social da cidade de São Paulo. Métodos: foi realizado um estudo transversal, entre o período de junho de 2002 a abril de 2004, em 116 mulheres moradoras de favelas na periferia e região metropolitana de São Paulo. O desfecho antropométrico primário foi o índice de massa corpórea (IMC). As mulheres foram categorizadas em três estratos de índice de massa corpórea [IMC] (≤ 25.0 kg/m²; 25.0 to 29.9 kg/m²; and ≥ 30.0 kg/m²). Os grupos foram comparados entre si, quanto às características referentes às variáveis de provável exclusão social, hábitos de vida e clínico laboratoriais (medidas antropométricas e fatores de risco cardiovasculares). O modelo logístico usado analisou as variáveis independentes associadas ao sobrepeso e obesidade. Resultados: a frequência de obesidade nessa amostra (28.4%), foi maior que a observada em outros estudos brasileiros. Após o ajuste multivariado, comparadas às mulheres magras (IMC < 25kg/m²), as que possuíam história de três ou mais partos foram mais sobrepeso (Razão de chance [RC], 3.4; 95% Intervalo de confiança [95% IC], 1.2-9.6) e obesas (razão de chance [RC], 5.3; 95% Intervalo de confiança [95% IC], 1.6-17.5). Mulheres brancas comparadas com o grupo de referência (magras e negras) foram mais obesas. (RC, 9.9; 95% IC, 1.5-64.6). Comparadas às magras, mulheres obesas apresentaram maiores níveis de dislipidemia por HDL-colesterol baixo (RC, 10; IC 95%, 2.5-50) e hipertrigliceridemia (RC, 8.4; IC95%, 1.5-48). Nessas mulheres de baixo nível sócio-econômico, paridade e raça foram os mais importantes fatores associados à obesidade. Mulheres com cor da pele branca foram claramente mais obesas que as de cor negra e parda.

Summary

Goulart, AC. **Obesity and associated risk factors among very low-income women living in São Paulo, Southeastern Brazil** [thesis]. São Paulo: "Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo"; 2005. 242p.

To evaluate the prevalence and associated risk factors for obesity in low-income women living in a metropolitan area of the city of São Paulo. Methods: Cross-sectional study (116 women) living in slums. Women were categorized in three body-mass index strata [BMI] (≤ 25.0 kg/m²; 25 to 29.9 kg/m²; and ≥ 30.0 kg/m²). Groups were compared regarding variables of social inequalities and clinical assessment: anthropometric measurements and cardiovascular risk factors. A logistic model was used to analyze the independent variables associated with overweight and obesity. Results: Frequency of obesity of 28.4% was higher than in other Brazilian samples. After multivariate adjustment, compared to lean, women with three or more childbearing were more overweight (Odds Ratio [OR], 3.4; 95% Confidence Interval [95% CI], 1.2-9.6) and obese (Odds Ratio [OR], 5.3; 95% Confidence Interval [95% CI], 1.6-17.5). White women compared to reference group (lean and African American women) were also more obese. (OR, 9.9; 95% CI, 1.5-64.6). Compared to lean, obese women had lower HDL-cholesterol levels (OR, 10; 95% CI, 2.5-50) and hypertriglyceridemia (OR, 8.4; 95% CI, 1.5-48). In these low-income women, parity and race were the most important factors associated to obesity. White women were clearly more obese than mulatto and African American women.

1. INTRODUÇÃO

A obesidade é um problema de saúde pública mundial, que acomete todos estratos da sociedade moderna indiscriminadamente, sendo a principal contribuinte para toda carga global de doenças crônicas e invalidez.(1) Os aumentos crescentes do sobrepeso e obesidade que atingem proporções epidêmicas numa escala mundial, principalmente nas últimas décadas, são discordantes da política da Organização Mundial de Saúde (OMS), que provê boa saúde para todos.(2)

Atualmente há mais de um bilhão de adultos sobrepesos em todo mundo, e pelo menos 300 milhões desses são obesos. (3)

O excesso de peso e a obesidade fazem parte das doenças da modernidade, ocasionadas por um estilo de vida marcado por dietas ricas em gordura e carboidratos, sedentarismo, tabagismo e consumo excessivo de álcool.(4) Esse padrão de comportamento típico do processo de urbanização, não se restringe aos países desenvolvidos, e atualmente está em franca expansão nos países em desenvolvimento. (3;4) A obesidade pode ser definida como condição na qual o acúmulo de gordura no tecido adiposo ocorre de forma anormal ou excessiva, numa extensão em que a saúde pode ser prejudicada.(1) A obesidade é uma doença complexa e

multifatorial, sua etiologia pode estar relacionada a fatores genéticos, metabólicos, sócio-culturais e psicossociais.(1)

O índice de massa corpórea

O sobrepeso e obesidade podem ser quantificados globalmente pelo índice de massa corpórea e pela distribuição de gordura predominantemente visceral, através das mensurações da circunferência abdominal (CA) e relação cintura-quadril (RCQ). (1;5)

O índice de massa corpórea (IMC) é um bom indicador de deposição de gordura corporal em excesso, apesar de suas limitações em algumas populações, é a medida mais aceita universalmente para categorizar indivíduos sobrepeso e obesos. (1;5)

O IMC é definido pela divisão do peso em quilogramas pela altura em metros ao quadrado. A classificação atualmente mais aceita é a proposta pela OMS de 1995, que categoriza os indivíduos em sete estratos, segundo risco de comorbidades.(tabela 1).

Tabela 1. Categorias de índice de massa corpórea (IMC), segundo OMS - 1995.

Classificação	Risco de comorbidades*	Categorias IMC OMS(Kg/m²)
Abaixo do peso	baixo†	< 18,5
Normal	Médio	18,5-24,9
Pré-obeso	aumentado	25,0-29,9
Obeso classe I	Aumentado moderadamente	30,0-34,9
Obeso classe II	Aumentado gravemente	35,0-39,9
Obeso classe III	Aumentado muito gravemente	≥ 40,0

Fonte: Organização Mundial de Saúde (1995)*Diabete melito tipo 2, doença cardiovascular
† risco aumentado de outras comorbidades (desnutrição)

O indivíduo que possui IMC entre 25 a 29,9 é definido como sobrepeso e o portador de $IMC \geq 30 \text{ Kg/m}^2$ é tido como obeso.(1) Esses pontos de corte são classicamente conhecidos como de risco para várias comorbidades, especialmente as cardiovasculares, o diabete melito e as dislipidemias; apesar disso a literatura relata riscos aumentados para essas comorbidades em várias populações com níveis menores de IMC.(3)

Pesquisas conduzidas pela *World Health Report* 2002, referem prevalências em torno de 58% de diabete melito, 21% de doença coronariana e 8 - 42% de certos cânceres globalmente atribuídos para faixas de IMC a partir de 21 Kg/m^2 . (3)

A mensuração do IMC é útil, pois permite comparações significantes de peso dentro e entre as populações, pode identificar fatores de risco associados a partir de determinados valores, e conseqüentemente colaborar para instituição de programas de intervenções populacionais e individuais.

(1)

Recente comparação realizada entre fatores de risco e índice de massa corpórea, em dois grandes estudos, o *Honolulu Heart Program* e o *Framingham Heart Study*, revelou que para um aumento de 3 kg/m^2 no IMC, o risco de acidente vascular aumenta em 10 a 30%.⁽⁶⁾

Limitações do IMC

As limitações dessa medida antropométrica relacionam-se à classificação errônea de indivíduos em relação à composição de gordura, devida às variações na estrutura e proporções corporais, que pode ocorrer em algumas populações. ^(1;7).

A interpretação dos valores do IMC está sujeita às variações que podem ocorrer, devido ao envelhecimento, diferenças entre sexo, massas óssea, muscular e água corporal, estatura e proporção entre o tronco e os membros. ^(1;7) A porcentagem de gordura corporal aumenta com a idade e costuma ser maior em mulheres que em homens, apesar dessas diferenças nem sempre serem reveladas pelo IMC. ^(1;7).

Indivíduos muito magros e altos podem apresentar valores de IMC enganosamente baixos, não correspondendo à verdadeira porcentagem de gordura corporal. Cálculos baseados nas proporções de estatura em posição sentada e em pé, permitem que o índice de massa corpórea seja corrigido para comprimentos de membros inferiores não usuais; assim sendo os pontos de corte para o IMC, que se correlacionam com risco de comorbidades podem estar abaixo de 22 kg/m^2 . ⁽⁸⁾ Situação oposta pode

ocorrer em relação à super estimação do IMC para indivíduos, geralmente homens, que possuem maior porcentagem de massa magra.(8) Em populações de baixa estatura, o IMC também deve ser interpretado com bastante cautela, pois o ponto de corte para predizer risco geralmente não corresponde ao mesmo considerado para populações caucasianas, com as quais a maioria dos estudos, que padronizaram os valores tidos como normais, foram realizados.(1)

A baixa estatura pode também super estimar o IMC ou ser fator de confusão. Alguns estudos identificaram que em certas populações com indivíduos baixos, a altura pode ser fator de risco independente para complicações metabólicas, principalmente em países latinos, nos quais a média de estatura para adultos costuma ser menor que a encontrada em outras regiões do mundo.(9-11)

Em populações não caucasianas prevalência maior de comorbidades está associada aos valores de IMC que, geralmente são considerados normais para caucasianos.(12)

O índice de massa corpórea parece ser melhor indicador de excesso gordura corporal em homens e mulheres adultos brancos europeus e norte americanos.(7)

Obesidade regional

A primeira descrição sobre gordura regionalizada e associação com fatores de risco foi descrita por *Ashwell* e cols na década de 70.(13)

A princípio foram identificados dois padrões de deposição de gordura, o androíde (deposição predominante na parte superior do corpo, particularmente no abdome) e ginecóide (deposição de gordura na região dos quadris), o primeiro está mais relacionado ao padrão de deposição de gordura masculina e o segundo ao feminino no período pré-menopausa.(13)

O tecido adiposo concentrado no abdome disponibiliza maior quantidade de gordura para circulação sanguínea comparativamente ao tecido adiposo subcutâneo, por vários motivos. No abdome há maior quantidade de células por unidade de massa, maior fluxo sanguíneo e de receptores hormonais, além da lipólise ser mais efetiva nessa região, facilitando o fluxo de ácidos graxos via circulação portal. Esse mecanismo fisiopatológico é o responsável pelo desenvolvimento de resistência insulínica e da síndrome metabólica (hiperinsulinemia, dislipidemia, intolerância à glicose e hipertensão arterial sistêmica), essas alterações metabólicas por sua vez aumentam o risco de doenças cardiovasculares e diabetes melito.(1;14-16)

A mulher na idade reprodutiva possui maior quantidade de adipócitos e atividade aumentada da enzima lipase na região glúteo-femoral, conseqüentemente nessa área haverá liberação de quantidades maiores de gordura para organismo.(1;13)

A partir da década de 80 surgiram indicadores de mensuração de gordura visceral, através da realização de medidas similares das circunferências corporais. Diferentes índices são sugeridos na literatura, como melhores medidas de deposição de gordura abdominal; os mais

aceitos desde então são a relação cintura-quadril (RCQ) e circunferência abdominal (CA).(14;15;17)

A relação cintura-quadril como o próprio nome diz é uma razão entre a circunferência da cintura, medida do ponto médio ou menor circunferência entre a borda inferior do último arco costal e a crista ilíaca; e o quadril, mensurado no maior diâmetro sobre os grandes trocânteres.(14;18) Alguns estudos identificaram maior sensibilidade de ambas medidas como preditoras de risco de comorbidades comparativamente ao IMC.(15-19)

Segundo dados recentes de uma coorte americana realizada com profissionais da área médica, o *Health Professionals follow up Study*, na população masculina a obesidade abdominal, mensurada pela RCQ, estava mais relacionada ao risco de acidente vascular em relação ao IMC.(20) Dados de um outro estudo de prospectivo com mais de 100 mil mulheres, caracterizou o IMC acima de 27kg/m^2 e o ganho de peso progressivo ao longo dos anos como fatores de risco independentes para acidente vascular cerebral isquêmico (AVCI).(21)

A RCQ possui algumas limitações, pois correlaciona duas circunferências, que podem sofrer influências de massa gordurosa, muscular e no caso do quadril da estrutura óssea também; além disso, razões são geralmente mais difíceis de ser interpretadas, pois um indivíduo por exemplo, ao emagrecer diminui ambas circunferências e pode continuar a apresentar a mesma RCQ, apesar de efetivamente ter diminuído seu risco para comorbidades. (16;22)

Nos últimos 10 anos, maior ênfase tem sido dada à circunferência abdominal por se tratar de um índice antropométrico mais fácil de ser mensurado, independentemente da medida da altura, estando menos sujeito a interpretações errôneas; além de possuir grande correlação com comorbidades ou fatores de risco para doenças cardiovasculares (DCV).(14;23;24)

Essas medidas antropométricas regionais geralmente se correlacionam positivamente com o IMC, e podem variar amplamente numa faixa estreita do índice de massa corpórea.(1)

A obesidade abdominal implica em diferentes riscos para saúde que se modificam na dependência de vários fatores como etnia, raça, idade, estatura, gênero e especificamente com o número de partos em mulheres. Devido a isso não há um consenso sobre os pontos de corte que poderiam ser usados indiscriminadamente em todas populações.(1;17;25)

Alguns autores sugerem a escolha dos pontos de corte mais representativos para circunferência abdominal e relação cintura-quadril embasados nos valores de $IMC \geq 25 \text{ Kg/m}^2$ e $\geq 30 \text{ Kg/m}^2$.(14;15;26)

A maioria dos estudos classifica valores mais significativos para RCQ e CA baseados na associação de risco de desenvolver complicações metabólicas ou comorbidades, como dislipidemias, hipertensão arterial sistêmica, acidente vascular cerebral, diabetes melito e doença coronariana. (1;14;17;25)

Apesar das controvérsias, e variações regionais, os pontos de corte mais citados na literatura, para circunferência abdominal situam-se entre 80 a 88 cm para mulheres e entre 94 a 102 para homens. (1;14;18;24;27)

Em relação a RCQ os valores mais referidos são de 0,80 a 0,85 para mulheres e 0,95 a 1,0 para homens.(14;16;26) Geralmente esses valores antropométricos se associam positivamente com doenças crônicas, relacionadas ao excesso de peso e obesidade (14;16;24;26)

Obesidade

Fatores relacionados ao balanço energético

A obesidade, independentemente dos índices mensurados, resulta em última análise do desequilíbrio entre gasto e consumo energéticos. Os fatores do meio ambiente acrescidos da susceptibilidade individual possuem grandes influências nas alterações ocorridas com a estrutura corporal.(1)

No processo de regulação de energia, a ingestão total pode derivar basicamente de quatro tipos de nutrientes, a gordura, os carboidratos, e proteínas. Em relação à geração de energia advinda desses componentes, a gordura possui um teor de energia em torno de nove quilocalorias por grama (Kcal/g), proteínas e carboidratos equivalem a quatro kcal/g cada.(1;28)

O gasto energético no organismo origina de três fontes principais:

- Taxa metabólica basal: responsável por até 40% do gasto total, geralmente sofre variações individuais mais fixas em

torno de 25%; podendo chegar até 60% em indivíduos sedentários.

- Termogênese: 10% do gasto podem derivar da termogênese dietética, produção de calor advinda da alimentação. (1;28;29)
- Atividade física: é a parcela que mais sofre variações, na dependência da frequência e intensidade da atividade física realizada pelo indivíduo.(28;29) A faixa de variação pode ser de 30 até 60% do gasto energético. Na prática é o componente passível de intervenção, visto que os demais fatores sofrem pouca ou nenhuma variação.(1;28;29)

Fatores genéticos

A contribuição genética no desenvolvimento de sobrepeso e obesidade é atualmente, alvo de muitas investigações. A verdadeira participação dos genes ou mutações envolvidos, e a maneira como exercem sua influência em alguns indivíduos no desenvolvimento da obesidade permanece bastante controversa.(1;4;7)

A obesidade é uma doença multifatorial, que dificulta a identificação de um fator principal para explicar sua gênese, que pode incluir efeitos tanto poligênicos, como de genes principais.(1) Vários são os mecanismos descritos, um dos mais aceitos refere-se à interação de certos genes envolvidos no ganho de peso que aumentariam o risco ou a susceptibilidade

de um indivíduo a obesidade, quando submetido a um meio adverso. Provavelmente muitos genes estão envolvidos no mecanismo de desequilíbrio entre gasto e consumo energéticos.(1;5)

A hereditariedade corresponde ao componente genético, geralmente mutação, que pode ser herdado, transmitindo determinadas características ou suscetibilidades aos descendentes de indivíduos afetados por determinadas variações em sua carga genética. Aproximadamente 25 a 40% da variação, que ocorrem no índice de massa corpórea pode ser devida ao fator hereditário. O padrão de distribuição de gordura corporal também pode sofrer interferência de genes herdados em torno de 50%(1) Apenas uma pequena parcela corresponderia aos casos relacionados aos distúrbios genéticos que expressariam a obesidade.(1)

Fatores biológicos

Os fatores biológicos relacionados ao indivíduo também podem interferir no ganho de peso. No sexo feminino uma série de processos fisiológicos contribui para um armazenamento maior de gordura provavelmente por questões reprodutivas; além disso, vários estudos relataram uma avidez mais precoce por carboidratos e após a puberdade por gorduras de maneira mais pronunciada na mulher em relação ao homem.(5)

O processo de aumento de peso corporal ocorre mais intensamente na mulher pós-menopausa e em menor proporção nos homens, em ambos devido ao declínio da estatura com a idade.(1;5) O processo de

envelhecimento está associado ao aumento do IMC, até geralmente 60- 65 anos, quando a partir daí começa ocorrer estabilização ou mesmo queda devido ao risco aumentado de desenvolver doenças crônicas comsuptivas. (1;5)

Algumas características étnicas podem predispor certos grupos de indivíduos a se tornarem mais obesos que outros, principalmente em sociedades que sofreram o processo de transição nutricional, devido à intensa urbanização. Há vários estudos na literatura que descrevem maior suscetibilidade de certas tribos indígenas, como os índios Pima do Arizona e os Aborígenes australianos, quando submetidos a mudanças de seus padrões de vida, passando a ingerir dietas com altas densidades energéticas e a abandonar práticas de atividade física, geralmente pela diminuição do dispêndio de energia nas atividades de trabalho.(30;31)

Existem ainda, alguns períodos críticos, que favorecem o ganho de peso, são eles: o período fetal, a infância, geralmente entre os cinco e sete anos de idade, a adolescência e o período gestacional. (1)

Geralmente há uma tendência ao acúmulo de gordura em mulheres que pariram acima de dois filhos, independentemente do peso adquirido durante a gestação, e esse risco tende a aumentar linearmente quanto maior for o número de partos.(1;7;32-35)

O meio ambiente e a transição epidemiológica

Mudanças em determinados hábitos de vida podem se correlacionar com o ganho de peso ao longo da vida, como a interrupção do tabagismo e a ingestão alcoólica aumentada, esta última inclusive com descrições de aumento da gordura abdominal.(7)

O meio ambiente colabora com aproximadamente 60% da obesidade e sobrepeso relatados mundialmente. As escolhas de padrões a serem seguidos dependem de questões que vão desde da simples sobrevivência até fatores sociais, econômicos e culturais.(1)

Obviamente as sociedades possuem comportamento distinto em relação ao processo de surgimento de doença, mas em comum apresentam os processos de transição pelos quais passaram. Um dos principais componentes que rege esse processo evolutivo é o desenvolvimento sócio-econômico.(36)

As transformações demográficas e epidemiológicas que ocorreram ao longo dos anos, na maioria dos países, se caracterizaram pelas melhorias das condições sanitárias, de higiene e saúde, com conseqüente redução das taxas de mortalidade infantil, por doenças infecto-contagiosas e diminuição das taxas de natalidade. (37;38) A estrutura etária se modificou, originando populações mais velhas e com maiores expectativas de vida.(37;38). Os agravos de saúde também se modificaram; as doenças crônico-degenerativas passaram a preponderar sobre as infecciosas. Paralelamente a toda essas evoluções ocorreram alterações radicais nos

hábitos de vida das famílias.(37) A essas mudanças deu-se o nome de transição nutricional, que engloba grandes transformações nas populações diretamente relacionadas às modificações dos padrões de ingestão e gastos energéticos e que, são determinadas pela interposição das transições socioeconômicas, demográficas e culturais.(38)

As alterações econômicas que ocorreram nas últimas décadas nos países em desenvolvimento, derivaram do intenso processo de urbanização, caracterizado pela inversão da estrutura predominantemente agropecuária para industrial, aumentando a princípio, a oferta da mão de obra barata e pouco qualificada nos grandes centros urbanos, com conseqüente migração da população das áreas rurais para as urbanas.(38)

No Brasil como um todo ocorreu processo semelhante, verificando-se o início do crescimento econômico a partir da década de 60 até meados 1980. Nesse mesmo período apesar da grande expansão industrial ditada por um regime autoritário, ampliaram-se às desigualdades sociais.(39) A partir da década de 80, houve um predomínio da estagnação econômica, combinada com o aparecimento do regime democrático(39)

O intenso processo de urbanização, ocorrido principalmente de 1960- 80, originou a exclusão social, produto da mão de obra que migrou da zona rural para a urbana, na época com esperanças de melhores condições de trabalho e ascensão social, e que hoje vive à margem da sociedade literalmente. Essa mesma população mora em sua maioria nas periferias das grandes metrópoles, em condições precárias de habitação, com baixos

índices de escolaridade, alfabetização e emprego formal, além de possuir altas taxas de pobreza, juventude e violência.(39;40).

A situação de São Paulo

A cidade de São Paulo atualmente se caracteriza como grande pólo financeiro do país, com uma taxa de urbanização em torno de 95%, é também uma das regiões mais populosas do Brasil (densidade demográfica: habitantes /Km² = 7077).(41) O município, incluindo a região metropolitana, possui 18 milhões de habitantes, com quase metade desse montante vivendo na área metropolitana.

O intenso crescimento econômico que mudou a estrutura populacional na década de 70 na cidade de São Paulo, começou a deteriorar efetivamente no início dos anos 90, quando os setores industriais têxtil, de brinquedos, calçados e alimentação foram sendo substituídos por uma economia de alta tecnologia, que exigia mão de obra mais seleta e qualificada.(39) A consequência desse processo de transição ocasionou em um aumento nas taxas de desemprego para os mais pobres. Em 2000, aproximadamente 1,7 milhões de pessoas vivia em favelas ou outras habitações precárias na região metropolitana e 940 mil estavam nas mesmas condições no município de São Paulo.(40;41)

A economia se modificou e se expandiu de maneira desordenada em São Paulo. Atualmente o município e sua região metropolitana convivem com o aumento da pobreza; o percentual de pessoas com renda per capita

abaixo da pobreza (R\$ 75,50) aumentou em 49% e o de indivíduos com renda abaixo da indigência (R\$ 37,75) aumentou em 95,6% só na região metropolitana. A desigualdade social caracterizada pelo aumento da concentração da renda pelos 10% mais ricos da população aumentou em quase 11% na mesma área.(40)

Todo esse processo foi marcado por mudanças no estilo de vida, principalmente, dessa parcela da população que migrou para as grandes metrópoles em busca de melhores oportunidades de trabalho. Segundo dados do Censo no ano de 2000, 81% da população brasileira já residia nos aglomerados urbanos.(40)

As alterações mais expressivas dos hábitos de vida ocorreram no padrão dietético adotado pela maioria da população, em maior ou menor grau na dependência do desenvolvimento sócio-econômico de cada país, ditado pelo processo de urbanização.(42) A dieta anteriormente composta por produtos agrícolas foi progressivamente sendo substituída por alimentos industrializados, mais baratos e com altas densidades energéticas. A mudança no padrão dietético também foi acompanhada por um estilo de vida sedentário, marcado por altas taxas de inatividade física.(43;44)

Todas essas mudanças estruturais que ocorreram nas sociedades desenvolvidas e vem modificando intensamente o estilo de vida da maioria das regiões em desenvolvimento, fez da obesidade um dos principais problemas de saúde pública mundial.(42).

A situação mundial da obesidade

Nos EUA, segundo estimativas do Centro Nacional de Controle e Prevenção de Doenças (CDC), a obesidade apresentou um aumento surpreendente de 74% em uma década, desde 1991, e cresceu em apenas um ano (2001 a 2002), 5,6%.(45)

Segundo resultados do Estudo Nacional de Saúde e Nutrição (NHANES), realizado na população com faixa etária entre 20 a 74 anos, no período compreendido entre 1999 e 2002, 65% dos indivíduos foram caracterizados como sobrepeso e 31% como obesos.(46)

A prevalência de obesidade entre as mulheres, no ano de 2001, foi estimada em 33%. (47)

Estimativas anuais americanas relatam 300.000 casos de mortes em adultos relacionadas à obesidade.(47)

A prevalência de obesidade aumentou entre 10 a 40%, na maioria dos países europeus nos últimos 10 anos, principalmente entre as mulheres da região Sul e Leste. (46) Dados recentes sugerem estimativas em torno de 10 a 20% para população masculina e 10 a 25% para feminina. Na Inglaterra as cifras de obesidade aumentaram mais que o dobro desde 1980, apresentando prevalências em torno de 16% em 1995, com leve predomínio na população feminina.(46) Há evidências que demonstram um menor aumento da obesidade entre as mulheres na Escandinávia. (48)

Poucos dados estão disponíveis sobre obesidade no Leste Mediterrâneo. Uma Pesquisa Nacional de Nutrição realizada nos Emirados

Árabes apresentaram as maiores prevalências para $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ entre as mulheres casadas (38%).(1)

Em países da região Oeste do Pacífico foram demonstrados também níveis ascendentes de sobrepeso e obesidade. Prevalências muito menores que as observadas na maior parte dos países, são verificadas no Japão e China, apesar da tendência crescente nas últimas décadas. Nos anos 90 maiores cifras de obesidade foram observadas na população feminina, acima de 20 anos de idade, em ambos países, e eram em torno de 2,6% e 1,64% respectivamente.(46)

Na região oeste de Samoa urbana, no mesmo período, mais de 75% da população foi considerada obesa, novamente com predomínio entre as mulheres acima de 25 anos (59,2%).(1)

A maioria dos países africanos convive atualmente mais com a desnutrição como problema de saúde pública do que com o sobrepeso; exceção se faz para alguns países que compreendem regiões com população com alto poder aquisitivo, como na República Sul-Africana que apresenta altas prevalências de obesidade dentre as mulheres negras. (44%). (46)

O Caribe e América Latina vêm apresentando aumentos crescentes do sobrepeso e obesidade, principalmente nas regiões mais desenvolvidas, com predomínio entre a população feminina.(1;4) As menores prevalências foram encontradas em países mais pobres, como o Haiti, Bolívia e Honduras.(10;49)

Em um estudo com amostra nacional baseado em dados censitários de 2000, realizado no México, foram verificadas prevalências para sobrepeso e obesidade em adultos entre 20 a 69 anos de idade, em torno de 41,3% e 19,4% em homens e na população feminina 36,3% e 29%, respectivamente.(50).

No Chile segundo alguns estudos de base populacional, realizados nas décadas de 80 e 90, em indivíduos adultos, entre 24 e 64 anos, a obesidade na população feminina foi em torno 23% e na masculina oscilou entre 13 a 15%. Dados semelhantes foram verificados no Peru. (50)

A obesidade e a situação sócio-econômica

A obesidade é descrita como epidêmica, mas segundo dados da literatura privilegia alguns grupos em detrimento a outros. Pesquisas com bases populacionais conduzidas em países com economias desenvolvidas e em desenvolvimento descrevem uma relação direta entre obesidade e nível sócio econômico, com diferenças quanto ao gênero na dependência do desenvolvimento econômico das regiões analisadas. (36;51)

A diversidade entre as formas de mensuração de nível sócio econômico e obesidade entre os estudos traz dificuldades para o estabelecimento do tipo de relação entre esses dois fatores.(51)

A medida do nível socioeconômico entre os indivíduos pode ser quantificada por indicadores de renda, educação e ocupação.

Os indicadores de renda podem ser mensurados pela renda familiar mensal e renda per capita mensal (rendimento familiar dividido pelo número de moradores no domicílio). Outra maneira de analisar o nível sócio econômico é por intermédio da avaliação do produto nacional bruto de um país, que pode ser quantificado per capita. A avaliação do produto nacional bruto *per capita* é uma forma de mensuração de renda numa esfera mais ampla, que associa o desenvolvimento econômico de cada país às prevalências populacionais de obesidade.(52;53) Geralmente as informações usadas para a classificação sócio-econômica são derivadas de estudos de estatísticas nacionais. Apartir desses dados, os países são divididos em dois grandes blocos, os desenvolvidos e os em desenvolvimento.(53) Os países considerados desenvolvidos possuem altos produtos nacionais brutos. Alguns estudos subdividem o padrão de economia entre os países em desenvolvimento, devida diferenças que ocorrem entre determinados países com economias em expansão e aqueles com total estagnação econômica. (53)

Considerando-se um mesmo país, a prevalência de obesidade difere nas regiões mais desenvolvidas e menos desenvolvidas, geralmente devido a fatores sócio-culturais e ambientais (áreas rurais e urbanas). (4)

A definição de renda para países em desenvolvimento usada pelo *The World Bank* inclui todos os países com produtos nacionais internos brutos (PIB) *per capita* equivalentes a US\$ 9075 dólares ou menos. A partir desse critério inicial os países foram subdivididos em de baixa economia (PIB per capita menor que US\$ 735), países com economias de baixas a

moderadas (PIB per capita de US\$ 736 a 2935) e economias moderadas a altas (PIB per capita de US\$ 2936 a 9075).(53)

Na maioria dos estudos os indicadores de escolaridade são referidos pelos anos de estudo completos. A ocupação é um dos indicadores menos utilizados e refere-se a empregos formais ou não (sem vínculo com carteira trabalho) e profissão.

Sobal, J e Stunkard, AJ realizaram uma extensa revisão sobre a associação do nível sócio-econômico e obesidade em sociedades desenvolvidas e em desenvolvimento, através da análise dos dados de 144 publicações, desde a década de 60.(51) Verificou-se que na maioria dos países desenvolvidos, as mulheres apresentaram uma associação inversa de nível sócio-econômico e obesidade; já os homens possuíam uma associação bastante variável que foi desde inversa, nenhuma e até positiva. (51) Tal variação tão grande na população masculina poderia ser justificada por algumas variáveis confundidoras como ingestão e gasto energéticos distintos entre as amostras avaliadas, diferenças demográficas ou relacionadas à idade, raça, tabagismo, doenças crônicas e ingestão alcoólica.(51)

A relação do baixo nível sócio-econômico e obesidade, entre as mulheres, é descrita desde meados de 1960. Muitos estudos realizados em países desenvolvidos, como EUA, Alemanha, Holanda, Noruega, dentre outros, reproduzem essa associação, ressaltando a importância do nível de educacional como fator preponderante sobre o ganho de peso, ou seja,

mulheres com baixo grau de escolaridade tendem a serem mais obesas. (51;54)

Em países muito pobres, a maioria no Sub-Sahara (África), que possuem economias com baixo crescimento, os níveis de obesidade são baixos e estão em sua maioria concentrados em mulheres com alto nível educacional das áreas urbanas. Estudo realizado na capital da Índia descreveu 28 a 50% de mulheres com sobrepeso, pertencentes a classes sociais intermediárias e somente 4% entre moradoras de favelas.(55)

Em alguns países da América Latina e Caribe, de baixo desenvolvimento econômico, como Haiti, Bolívia e Honduras, a situação da prevalência da obesidade privilegia grupos com maior grau de instrução e em outros não foi evidenciada associação com o nível sócio-econômico.(10;49)

Até os anos 80 informações derivadas de estudos realizados em países em desenvolvimento, referia em sua maioria uma forte associação positiva entre obesidade e nível sócio-econômico (SES). Homens, mulheres e crianças com maiores SES possuíam maiores prevalências de sobrepeso e obesidade. (51)

Na última década algumas sociedades em desenvolvimento, que tiveram um crescimento socioeconômico predominantemente de moderado a intenso passaram a conviver com duas realidades conflitantes, a desnutrição infantil em declínio e a ascensão da obesidade. (52)

A Turquia, África do Sul, México, Chile e o Brasil são exemplos de países que experimentam rápido processo de mudanças em suas estruturas

sóciodemográficas, caracterizando economias com desenvolvimento de moderado a intenso.(43)

A partir dos anos 90, países como o México e o Brasil passaram a demonstrar um processo de transição nutricional caracterizado pelo predomínio de obesidade entre os estratos de menor renda per capita, e um declínio entre os maiores estratos de renda, principalmente entre as mulheres nas áreas mais desenvolvidas desses países, padrão esse típico do mundo desenvolvido. (10;49;56;57)

Monteiro e cols numa recente revisão sobre nível sócio econômico e obesidade em países em desenvolvimento reforçaram a descrição do padrão de associação vigente na última década.(53)

A análise derivada de 14 estudos, com homens e mulheres, realizados predominantemente em países com economias de baixo a moderado crescimento, demonstrou entre os homens associações estatisticamente significantes entre o nível sócio-econômico e obesidade, tanto positivas como ausentes. Entre as mulheres, a maioria dos estudos revelou uma associação significativa inversa entre nível sócio-econômico e obesidade em países com economias de baixas a moderadas e de moderadas a intensas.(53)

Em países com economias de baixo desenvolvimento, os grupos de menor poder aquisitivo, independentemente do gênero, mantiveram o padrão de escassez alimentar, apresentando prevalências de obesidade bem menores. (53)

A obesidade no Brasil

O Brasil é o único país da América do Sul que possui informações de pesquisas nacionais mais completas sobre nutrição e saúde desde a década de 70. Dados de quatro grandes estudos nacionais com bases populacionais, realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) nos anos de 1975, 1989, 1996-97 e 2002-03 permitem nos avaliar a progressão do sobrepeso e obesidade nos últimos 25 anos, em todos os estratos sociais, sem discriminação de gênero (57;58).

Segundo dois grandes inquéritos nutricionais probabilísticos de âmbito nacional, realizados em 1974-75 e 1989, nas cinco macrorregiões do país (Norte, Nordeste, Centro-oeste, Sudeste e Sul), excluindo as regiões pouco povoadas do Norte, denominados respectivamente, Estudo Nacional de Despesa Familiar (ENDEF) e Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN); o problema do peso abaixo da normalidade ($IMC < 18,5 \text{ Kg/m}^2$) em adultos no geral, observada na primeira pesquisa se inverteu na segunda. Em 1975 a prevalência de baixo peso excedia os obesos em uma vez e meia; em 1989 a prevalência de obesos superou a de baixo peso em mais que duas vezes.(59)

Análises comparativas posteriores foram feitas englobando uma re-análise das mesmas pesquisas anteriores, além dos dados da Pesquisa de Padrões de Vida de 1997-98 (PPV), que coletou informações referentes as duas macrorregiões mais representativas do Brasil, em termos sócio-econômicos e populacionais, Sudeste e Nordeste; sendo a primeira região a

mais economicamente desenvolvida e a segunda a menos, e que em conjunto concentram aproximadamente 70% da população brasileira. (57)

Dados do ENDEF revelaram prevalências de obesidade ($IMC \geq 30\text{kg/m}^2$) em torno de 6,0% em mulheres e 2,1% entre os homens. (57)

Segundo a PNSN, a prevalência de obesidade aumentou em 100% na população masculina (4,1%) e em torno de 70% na feminina (10,9%). Na Pesquisa de Padrões de Vida foi observada tendência ainda crescente do excesso de peso, mas em menor escala, principalmente na população feminina. As prevalências observadas nesse período foram de 6,4% e 12,4%, entre homens e mulheres brasileiros, respectivamente. (57)

Dados recentes da última pesquisa, que englobou as cinco macrorregiões brasileiras, realizada em 2002-03, denominada Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), revelaram que o excesso de peso, em adultos, excedeu em oito vezes o déficit de peso na população feminina e em quinze vezes entre os homens.(58) Os adultos envolvidos na pesquisa, maiores de 20 anos, revelaram 4% de baixo peso, 40,6% foram considerados com excesso de peso, e dentre esses aproximadamente 27 % foram diagnosticados como obesos.(58)

Em 2003 as prevalências gerais de obesidade para homens e mulheres respectivamente, foram de 8,9% e 13 %.(58)

No final da década de 90, o Brasil já era caracterizado por um grande mosaico de transições com várias situações conflitantes em relação à dinâmica nutricional. Num mesmo país a desnutrição e obesidade ocorrem concomitantemente em graus diferentes em regiões muito e pouco

desenvolvidas do ponto de vista sócio-econômico, revelando comportamentos distintos entre homens e mulheres.(60)

A associação positiva entre renda e obesidade, na ausência de efeitos independentes de educação foi descrita em homens da região menos desenvolvida do país (Nordeste) e recorda o padrão clássico apresentado em países em desenvolvimento, a pobreza extrema que limita o acesso à alimentação, com altos gastos energéticos, advindos de atividades de trabalhos pesados.(51;60)

Situação oposta já era verificada concomitantemente, demonstrando-se uma associação inversa entre educação e obesidade, sem efeito independente da renda, encontrada na população feminina da macrorregião mais desenvolvida do país (Sudeste). À exemplo do que ocorria em sociedades desenvolvidas, a educação permitindo um melhor conhecimento sobre os benefícios de uma dieta balanceada e saudável e a prática de exercícios físicos regularmente. Além do fato das mulheres com alto nível sócio econômico possuírem um padrão de beleza e aceitação social relacionado à “magreza”até os dias atuais. (52;53;60)

Ainda um terceiro padrão foi verificado no Brasil, o qual incluiu uma complexa associação entre nível sócio-econômico e o excesso de peso. Esse padrão foi encontrado entre as mulheres da região menos desenvolvida e homens da região mais desenvolvida. As características desse tipo de transição revelaram uma associação linear positiva da renda com a obesidade acoplada a uma linear também, mas negativa relação entre educação e obesidade. (60) Nesse caso a renda e educação influenciaram

os padrões de hábitos de vida simultaneamente, mas em direções opostas. Isso pode ser observado a partir da PPV, que demonstrou nas respectivas populações referidas, uma razão de chance progressivamente maior quando avaliado o efeito independente da renda per capita renda sobre a obesidade e concomitantemente a um efeito oposto foi observado, ou seja, uma tendência à diminuição da obesidade com o aumento da educação.(60)

Traçando um panorama nacional, os estratos que apresentaram maior crescimento de obesidade nas últimas décadas, foi o das mulheres de maior nível sócio-econômico da região Nordeste e o estrato de menor nível da região Sudeste, com aumentos praticamente iguais entre 1975 a 1997, de 6% para 14%. (57;58;61;62)

Em 2003, as mesmas tendências do fim dos anos 90 continuaram a serem observadas; a obesidade permaneceu preponderando entre as classes sócio econômicas menos favorecidas. Taxas em torno de 20 a 26% de excesso de peso foram encontradas na população masculina em famílias com renda de até meio salário mínimo *per capita*. Entre as mulheres, as prevalências de sobrepeso (42%) e obesidade (14%) foram maiores entre os estratos de renda de um até dois salários mínimos per capita, reduzindo as cifras a partir dois salários. (58).

As co-morbididades associadas à obesidade

Toda sobrecarga de obesidade e sobrepeso traz consigo aumentos crescentes de doenças crônicas debilitantes que podem estar associadas ao

excesso de peso, principalmente diabetes melito, doença coronariana, acidente vascular cerebral, hipertensão arterial e as dislipidemias por LDL e HDL colesterol.(1) O riscos de desenvolver essas comorbidades geralmente são observados com índices de massa corpórea acima de 25 kg/m² e ocorre principalmente em indivíduos mais jovens.(1)

Aumentos progressivos do índice de massa corpórea também estão associados ao aumento na mortalidade.(1;63;64) Um estudo prospectivo realizado nos EUA, com mais de 100.000 enfermeiras, entre 1976 a 1994 identificou que o ganho de peso maior ou igual a 10 kg desde 18 anos de idade estava associado a aumento de mortalidade na vida adulta. (67)

Justificativa para estudos em obesidade

A obesidade e as doenças crônicas associadas limitam grande parte da população que, seria economicamente ativa, impondo um ônus crescente para o sistema de saúde, principalmente em países com economias em desenvolvimento que ainda convivem com os problemas derivados de deficiências nutricionais e doenças infecto-contagiosas.(4) As doenças cardiovasculares, classicamente associadas aos países desenvolvidos, atualmente são responsáveis por aproximadamente 80% de todas as mortes que ocorrem em economias pouco e moderadamente desenvolvidas.(65)

Estimativas americanas recentes relatam um custo de 100 bilhões de dólares referentes aos encargos advindos da obesidade e comorbidades.(47)

Intervenções com intuito de reduzir esses números alarmantes de sobrepeso e obesidade em todo mundo são custo– efetivas, mas devem ser direcionadas as realidades de cada população.

Há uma carência de estudos, direcionados aos segmentos de baixa renda, especificamente na população feminina, constando de uma abordagem ampla sobre todos os possíveis fatores que poderiam estar envolvidos no processo de desenvolvimento da obesidade, em regiões com altos índices de urbanização.

Apesar de haver vários estudos que se destinam a correlacionar os índices antropométricos (IMC, circunferência abdominal e relação cintura-quadril) e risco de desenvolver as doenças crônicas supracitadas, sabe-se que essa associação é variável entre as populações de diversas regiões mundiais, em decorrência dos hábitos de vida regionais, fatores genéticos idade e gênero, dificultando a comparação e o estabelecimento de pontos de corte desses índices como preditores de risco. Há necessidade de estudos nacionais que colaborem para a padronização de medidas antropométricas para população brasileira, em diferentes classes sócio-econômicas.

Diante de tal panorama, justifica-se, portanto, um estudo do excesso de peso e obesidade em uma sociedade extremamente desfavorecida ponto de vista sócio-cultural e financeiro, na qual o conhecimento e os cuidados com seu próprio bem estar físico e moral fica bem aquém do esperado para manter o organismo funcionando em boas condições. Com base na definição da Organização Mundial da Saúde de 1948, que descreve a saúde como um estado de bem estar completo físico, moral e social e não meramente a

ausência da doença ou enfermidade; optamos por descrever todos os possíveis fatores relacionados à obesidade, que acomete uma parcela de mulheres pobres na região metropolitana do maior centro financeiro do país. (2).

Hipótese do Estudo

2. HIPÓTESE DO ESTUDO

Mulheres com baixo nível sócio-econômico e hábitos de vida influenciados pelo intenso processo de urbanização, das grandes metrópoles possuem maior frequência de sobrepeso e obesidade.

Objetivos

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo principal

Determinar a frequência de obesidade e avaliar a interferência dos fatores sócio-demográficos e de hábitos de vida associados, em uma amostra comunitária de mulheres, numa área de exclusão social, na periferia e região metropolitana da cidade de São Paulo.

3.2. Objetivos secundários

Caracterizar o perfil bioquímico e de comorbidades associados à obesidade e sobrepeso, através da mensuração dos níveis pressóricos, colesterol total e frações, triglicérides, glicemia de jejum e hormônios tireoidianos.

Avaliar a associação do índice de massa corpórea (IMC), com as outras medidas de obesidade regional, ou seja, circunferência abdominal (CA) e relação cintura-quadril (RCQ).

Estimar os possíveis riscos derivados do baixo nível sócio-econômico e estilo de vida, como determinantes de obesidade nessa amostra comunitária da região periférica e metropolitana do município de São Paulo.

4. MÉTODOS

Entre o período de março de 2002 a abril de 2004, realizou-se estudo transversal com intuito de investigar a obesidade incluindo os determinantes sócio-demográficos de exclusão as comorbidades e os possíveis fatores bioquímicos associados, num segmento pauperizado de mulheres na região metropolitana de São Paulo.

Dados das pesquisas de nutrição e saúde das últimas décadas, realizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), demonstraram que as mulheres com baixo nível socioeconômico faziam parte de um dos estratos mais acometidos pelo excesso de peso.⁽⁴³⁾ Devida à escassez de informações relacionadas aos substratos de mais baixa renda, decidiu-se por avaliar uma amostra comunitária de mulheres pobres e abaixo da linha da miséria, em uma área de exclusão social do município de São Paulo.

Nessa amostra de mulheres, hábitos de vida, como dieta, atividade física, características sócio-demográficas, comorbidades e qualidade de vida, foram avaliados por intermédio de entrevistas e correlacionados com os índices antropométricos, que caracterizam obesidade e sobrepeso

segundo a Organização Mundial de Saúde, ou seja, índice de massa corpórea, circunferência abdominal e relação cintura-quadril.(1)

Em um primeiro momento, as mulheres que iam buscar a cesta básica no quilômetro 22 da rodovia Anhanguera, foram convidadas a comparecer ao Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo a fim de participarem do estudo. As mulheres que aceitaram participar da pesquisa foram submetidas a uma entrevista, exame físico geral, incluindo mensuração de dados antropométricos e à coleta de amostras de sangue com intuito de avaliar o perfil lipídico, glicêmico e hormonal.

4.1. Área de estudo

A região de estudo originou de uma área previamente caracterizada como de exclusão social, situada entre os quilômetros 22 e 29 da Rodovia Anhanguera, representada pelos bairros de Perus, Jardim Jaraguá e Jardim Anhanguera em São Paulo e alguns domicílios pertencentes a Cajamar (região metropolitana de São Paulo).

Segundo dados do Instituto Brasileiro Geral de Estatística (IBGE) de 2000 essa região se caracteriza pela situação social desfavorável, devido ao alto índice de pobreza, desigualdade social, juventude e violência, além do baixo índice de alfabetização e escolaridade.(39)

A área de estudo foi submetida à análise de geoprocessamento através do programa MapINFO Professional versão 7.5, com sobreposição das áreas de exclusão social situadas na periferia de São Paulo.

Visitas domiciliares foram realizadas pelos pesquisadores e uma assistente social habilitada, para melhor caracterização das condições de moradia e poder aquisitivo da amostra estudada. Através dessas visitas domiciliares foram coletadas informações sobre condições de habitação, número de cômodos, condições de higiene, presença de água encanada, luz e bens de consumo doméstico.

4.2. População de estudo

Participou do estudo uma amostra de mulheres de baixa renda selecionadas em visitas domiciliares realizadas nas três favelas mais pobres da região: Paraíso, Morro Doce e Polvilho, situadas nos bairros de Perus, Jardim Jaraguá e Jardim Anhanguera na cidade de São Paulo e região metropolitana (Cajamar).

4.3. Critérios de Seleção

Os critérios de seleção utilizados foram: número de pessoas e crianças por domicílio, ausência ou renda familiar insatisfatória para

subsistência mínima, número de desempregados no lar, número de cômodos e presença de utilidades domésticas, como televisão, geladeira e fogão. Baseados nesses critérios, uma assistente social habilitada classifica anualmente as 100 famílias mais pobres da região; que passam a receber benefícios através de doações de cestas básicas, roupas, medicamentos e auxílio transporte. A lista de espera, com aproximadamente 10 famílias recebem os benefícios, quando uma das famílias beneficiárias da cesta deixa de preencher os critérios de seleção. Neste estudo foram incluídas as mulheres pertencentes às famílias cadastradas e as pertencentes à fila de espera para os benefícios.

A cesta básica é composta pelos seguintes itens: dois pacotes de 400 gramas de leite em pó integral, 2 kg de açúcar, 2 kg de arroz, 500 gramas de macarrão, 2 kg de feijão, duas latas de extrato de tomate, uma lata de óleo de soja, um pacote de bolacha maizena, uma dúzia de banana nanica, seis laranjas, seis tomates, um tubo de pasta de dente e dois sabonetes.

Um centro comunitário localizado no quilômetro 22 da rodovia Anhanguera, mantido pelo Colégio São Luiz no município de São Paulo e voluntários da pastoral do mesmo, são os responsáveis pelo fornecimento e distribuição desses insumos, quinzenalmente, a essa população.

Além dos determinantes sócio-econômicos previamente referidos foram considerados para pesquisa, os seguintes critérios de inclusão:

- Pelo menos uma representante por família beneficiada pela cesta básica, ou na fila de espera para conseguir o benefício.

- Moradia fixa, por pelo menos um ano, na região compreendida entre os quilômetros 22 a 29 da Rodovia Anhanguera.
- Maiores de 18 anos
- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido devidamente assinado (Anexo1).
- Acima de 80% de preenchimento de informações completas.

Os critérios de exclusão foram:

- Grávidas ou puérperas com menos de seis meses do último parto
- Incapacidade física ou mental, julgada por exame médico previamente à inclusão na pesquisa, limitante ao preenchimento do questionário.

O estudo foi submetido à avaliação e aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (Anexo 1). As mulheres que aceitaram participar do estudo assinaram o termo de consentimento ou o mesmo foi assinado por responsável legal, caso a paciente fosse analfabeta, na presença de duas testemunhas.

4.4. Instrumentos utilizados para coleta das variáveis de interesse

Foram coletadas informações sócio-demográficas e sobre os hábitos de vida, relacionados à dieta, atividade física, tabagismo, além de dados adicionais sobre alcoolismo, distúrbios do humor, transtornos alimentares e qualidade de vida da população, por intermédio de questionários aplicados por uma equipe de três médicos previamente treinados, do ambulatório de Clínica Médica Geral do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo. O exame clínico com avaliação das medidas antropométricas também foi realizado pela mesma equipe médica. A coleta de amostras de sangue, para análise de colesterol total e frações, glicemia de jejum e hormônios tireoidianos foi realizada no laboratório de análises clínicas do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

4.4.1. Questionários

Questionário sobre Hábitos de Vida:

Composto por questões de múltipla escolha, com alguns itens apresentados em forma de questões abertas. Nesse interrogatório foram coletadas as seguintes informações sobre dados demográficos e fatores sócio-econômicos que caracterizam a exclusão social. (Anexo 2)

Segundo Pochmann e cols, os fatores que caracterizam a situação de exclusão social em âmbito nacional pode ser sintetizada em três dimensões(39):

- -Vida digna: que engloba indicadores de pobreza (porcentagem de chefes de família com renda insuficiente), de emprego formal e desigualdade social (proporção de chefes de família com renda acima de 10 salários mínimos e aqueles com rendimentos abaixo desse valor).
- Conhecimento: esse módulo faz referências aos indicadores de alfabetização.
- (porcentagem dos indivíduos com cinco anos ou mais, que sabem ler e escrever) e outro referente ao estudo dos chefes de família (número médio de anos de estudo)
- Vulnerabilidade juvenil: esse item faz uma avaliação da exposição da população jovem à violência. Incluiu-se para tal análise um indicador de presença juvenil (percentual da população com até 19 anos de idade) e outro relacionado às mortes violentas.(39)

À luz desses conhecimentos, caracterizamos os principais fatores associados à exclusão social, em mulheres pobres, sendo construído um questionário com os seguintes itens:

- Idade: em anos.
- Procedência remota: cidade e estado de nascimento

- Procedência atual: endereço de moradia atual no último ano
- Raça: foi utilizado critério de autodenominação da cor da pele em opções fechadas: negro, pardo, branco e outros. Devido à falta de consenso mundial sobre a questão da raça, optou-se nesse estudo por usar o conceito raça/cor da pele, que é o mesmo utilizado pelo Censo brasileiro, e também porque em populações miscigenadas o dado da ancestralidade é quase impossível de ser caracterizado. (66) Não foi o intuito da pesquisa quantificar a raça em termos genéticos, portanto seu conceito nessa amostra deve ser entendido em termos de marcador de risco para as desigualdades sociais e de saúde verificadas através das associações realizadas.
- Estado civil: com ou sem companheiro, não necessariamente com vínculo de casamento com registro civil.
- Anos de estudo: foram considerados os anos de estudo completos, descontando-se os repetidos e acrescentando-se os anos complementados na idade adulta; Os anos de estudo também foram categorizados segundo o grau escolar cursado, em: analfabetismo (zero anos de estudo), fundamental incompleto (1 a 3 anos), fundamental completo (4 a 6 anos), outros :acima do ensino médio completo ou incompleto (acima de 7 anos).
- Profissão: considerando-se o registro em carteira de trabalho.

- Emprego formal: foram realizadas perguntas sobre presença de emprego formal, valor do salário ou renda. Se desempregado, foi avaliado tempo de inatividade.
- Renda familiar: foram contabilizadas todas as formas de obtenção de dinheiro, mesmo que de empregos temporários, nos últimos seis meses, ou informais, que fizessem parte do orçamento familiar.
- Provedora do domicílio: responsável por mais que 50% do rendimento familiar.
- -Antecedentes mórbidos: pessoais (confirmados por exame ou relatório médico) e familiares (relato do paciente durante a entrevista); com ênfase para doenças crônicas como hipertensão arterial, obesidade, dislipidemia, diabetes melito, câncer, doença coronariana.
- Tabagismo: classificado como ativo (fumante atual ou que parou de fumar há menos de seis meses), passivo (não tabagista, mas inala fumaça de cigarro de outra pessoa com quem convive por pelo 12 horas por dia), ex-tabagista (parou defumar há mais de seis meses) e nunca tabagista.

**Questionário psiquiátrico: *PRIME Health questionnaire* - PHQ
(versão resumida, traduzida para língua portuguesa):**

Interrogatório sobre sintomas sugestivos de distúrbios do humor e distúrbios alimentares. Foram utilizados durante a pesquisa cinco módulos referentes aos transtornos de depressão, ansiedade, pânico, distúrbios alimentares (bulimia e anorexia nervosa) e abuso de álcool.(67)

O desempenho do questionário foi avaliado em comparação ao diagnóstico realizado por entrevista com médico clínico habilitado para diagnosticar transtornos mentais comuns no Ambulatório Geral e Didático, com uma concordância de 0,61.(68)(Anexo 3).

Questionário sobre atividade física - International Physical Activity Questionnaire – IPAQ

Esse interrogatório sobre atividade física é originário da OMS e foi elaborado em 1998 com finalidade de ser um instrumento unificado para quantificar o grau de atividade física a nível populacional. Foi traduzido e validado no Brasil em 2000 para versão em português, na forma longa e curta. No estudo utilizamos a forma longa. Esse questionário é dividido em 4 módulos segundo atividades realizadas no trabalho, no transporte, no domicílio, no lazer e o tempo gasto, por semana e fins de semana, sentado. As atividades foram quantificadas em frequências de dias/semana e minutos/sessão, e intensidade em moderadas ou vigorosas.(69) (Anexo 4)

A quantificação do nível de atividade física foi realizada através da somatória dos dias por semana e minutos por sessão de todos os domínios e então a amostra analisada foi classificada em:

- Sedentário: os indivíduos que não realizaram nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana
- Insuficientemente ativo: realizaram atividade física de forma insatisfatória, computando cinco dias ou 150 minutos por semana
- Ativo: realizaram $\geq$ três dias por semana e $\geq$ 30 minutos por sessão de atividades vigorosas, ou $\geq$ cinco dias por semana e $\geq$ 30 minutos por sessão de atividades moderadas ou caminhada
- Muito Ativo: realizaram $\geq$ cinco dias por semana e $\geq$ 30 minutos por sessão de atividades vigorosas, ou $\geq$ três dias por semana e $\geq$ 20 minutos por sessão de atividades vigorosas, além de atividades moderadas ou caminhada $\geq$ cinco dias por semana e $\geq$ 30 minutos por sessão.(70)

Através dos dados do IPAQ o gasto energético derivado das atividades físicas semanais, também foi quantificado somando-se todos os minutos por semana dos domínios supra citados; e para cada atividade física foi estimado o equivalente metabólico (MET) segundo o compêndio AINSWORTH 2000, versão traduzida para língua portuguesa.(29;71) As

atividades moderadas variaram numa faixa de 3,3 a 4 METS e as vigorosas de 5,5 a 8 METS.(28) O gasto energético advindo da atividade física foi então computado através da seguinte fórmula matemática:

$$\text{MET (atividade física correspondente)} \times \text{minutos totais/ semana da atividade} = \text{gasto energético resultante da atividade física.}$$

Questionário de consumo alimentar semiquantitativo:

Um questionário de frequência alimentar semiquantitativo foi utilizado para coleta de informações sobre dieta. Este questionário foi previamente validado no Brasil pela confrontação de dados de um recordatório alimentar de 24 horas realizado em uma amostra de adultos da Universidade Federal do Rio de Janeiro.(Anexo 5)(72)

As informações sobre a ingestão de nutrientes foram obtidas do Estudo Nacional de Despesa Familiar – ENDEF, realizado 1974-75, no qual foram verificados os alimentos mais ingeridos, frequências de consumo alimentar e as medidas caseiras mais utilizadas, através da investigação dos hábitos alimentares de uma amostra representativa da população brasileira. A frequência de consumo no questionário foi dividida em oito possibilidades, de mais de três vezes ao dia a nunca ou quase nunca. Para cada alimento do questionário foi obtido o número de porções consumidas.(72;73)

Foram realizados os cálculos dos nutrientes contidos em uma tabela à parte, sugerida pelo ENDEF, que constam os nutrientes freqüentemente consumidos, englobando 80 itens alimentares. (73)

Em nosso estudo foram utilizados os dados referentes às quilocalorias, proteínas, gorduras totais e carboidratos contidos na tabela original do ENDEF. Os valores referentes ao colesterol, ácidos graxos saturados, polinsaturados e monoinsaturados por nutriente foram computados com base na tabela de composição de alimentos do programa *WORLDFOOD* 2000.(74)

A ingestão diária foi convertida em gramas ou miligramas e em porcentagem do valor calórico total consumido diariamente.

Esse estudo também incluiu um interrogatório dos alimentos mais consumidos diariamente, número de refeições por dia e especificamente se pacientes comiam frango com pele e se, usavam margarina ou manteiga.(Anexo 5).

**Questionário de qualidade de vida SF-36 versão resumida
(*Medical Outcomes Study 36 – Item Short – Form Health Survey*):**

Aborda dados genéricos sobre qualidade de vida; é composto por 36 itens englobados em oito módulos: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. Apresenta um escore que varia dentro de uma

faixa de zero a 100 pontos, que representam respectivamente o pior e a melhor percepção no domínio correspondente.(anexo 6)(75)

4.4.2. Avaliação clínica

Foi realizado na mesma ocasião do questionário, o exame físico completo, incluindo informações sobre os níveis pressóricos, medidas da circunferência abdominal (CA), do quadril, peso e altura.

A medida da pressão arterial foi realizada após em média 30 minutos de entrevista e confirmada ao final da mesma, em ambos os braços, estando o paciente sentado, com o membro superior elevado até o nível do coração. Foi utilizado para aferição esfigmomanômetro de coluna de mercúrio devidamente calibrado. Nos pacientes que o manguito não conseguiu envolver 2/3 do braço, foi utilizado um aparelho especial para obesos.

A câmara do manguito foi colocada em contato direto com a artéria braquial, sendo insuflada até um limite máximo de 20 a 40 mmHg, acima do valor que o pulso radial desaparecia. O manguito foi desinsuflado suavemente, sendo considerada para os níveis de pressão arterial, a primeira fase dos sons de Korotkoff (primeiro ruído) como a pressão sistólica e a quinta fase (abafamento ou desaparecimento do som) como pressão diastólica.(76) O critério utilizado para diagnóstico de hipertensão arterial foi o do sétimo Joint National Commite que considera hipertensão arterial

sistêmica (HAS) níveis de pressão arterial sistólica (PAS) a partir de 140 mmHg e/ou pressão arterial diastólica (PAD) de 90 mmHg.(77)

A maioria das mulheres teve seu diagnóstico de HAS confirmado pela mensuração da pressão arterial em duas ocasiões, a primeira consulta e no retorno no ambulatório Geral e Didático do HCFMUSP após um mês para checar exames colhidos. Foi considerado também o diagnóstico de hipertensão arterial sistêmica para as mulheres que apresentassem história de HAS pregressa em uso regular de medicação anti-hipertensiva, nos últimos seis meses.(77)

Para todas as entrevistadas realizou-se o cálculo da média da pressão arterial sistólica e ou diastólica, caso houvesse diferença de pelo menos 5 mmHg entre a primeira e segunda medidas, ou discrepâncias de medidas entre os braços.

As medidas antropométricas foram avaliadas segundo técnicas padronizadas.

Quando realizada em ambiente hospitalar, a altura foi aferida por régua da balança antropométrica e no centro comunitário por fita métrica graduada em milímetros. A medida da altura foi quantificada em metros, com duas casas decimais, com o paciente em posição ortostática, sem sapatos e com o mento paralelo ao plano horizontal, de forma a manter o “Plano de Frankfurt”, com as costas e a parte posterior dos joelhos encostadas à parede.(18) O peso também foi obtido na mesma balança calibrada em 100 gramas, sendo considerado em quilogramas e duas casas decimais para as gramas referidas, estando as pacientes com roupas leves.(76)

O índice de massa corpórea (IMC) foi calculado dividindo-se o peso em quilogramas pela altura elevada ao quadrado (Kg/m^2). Os valores de IMC optados como pontos de corte para estratificação da população em estudo, como de risco para obesidade e sobrepeso foram adaptados da classificação original da OMS 1995.(7) (Tabela 2).

Tabela 2. Categorias de índice de massa corpórea (IMC), segundo OMS-1995 e agrupadas para o estudo

Classificação	Risco doenças crônicas não comunicantes*	Categorias IMC OMS(Kg/m^2)	Categorias IMC estudo (Kg/m^2)
Abaixo do peso	Baixo	< 18,5	
Normal	Médio	18,5-24,9	< 25,0
Pré-obeso	Aumentado	25,0-29,9	25,0-29,9
Obeso classe I	Aumentado moderadamente	30,0-34,9	$\geq 30,0$
Obeso classe II	Aumentado	35,0-39,9	
	Gravemente		
Obeso classe III	Aumentado muito gravemente	$\geq 40,0$	

Fonte: Organização Mundial de Saúde (1995)

* Diabetes melito tipo 2, doença cardiovascular

Foram também mensuradas como medidas de obesidade, a circunferência abdominal (CA) e a relação cintura -quadril (RCQ); sendo os valores obtidos por uma fita métrica, graduada em milímetros. Considerou-se como referência da cintura, o ponto médio entre a borda do último arco costal e a crista ilíaca; e a do quadril, a maior circunferência entre o quadril e os glúteos.(1;7;14)

Além de delimitar a distribuição mais freqüente dos valores da circunferência abdominal e da relação cintura-quadril como variáveis

contínuas, na amostra de mulheres entrevistadas. Realizou-se uma dicotomização dessas medidas antropométricas, tendo como ponto de corte, o valor considerado de risco para complicações metabólicas conforme descrito em literatura, através de vários estudos populacionais(1;7;14;26;78) (Tabela 3)

Tabela 3. Categorias de circunferência abdominal e relação cintura-quadril, segundo risco para complicações metabólicas em mulheres da área de exclusão social estudada

Risco de complicações metabólicas	Circunferência abdominal (cm)	Relação cintura-quadril (cm)
Baixo risco	<80	<0,85
Aumentado	≥80	≥0,85

Fonte : Organização Mundial de Saúde (1995)

4.4.3. Análise bioquímica

A coleta de amostras sanguíneas foi realizada para todas as pacientes que compareceram ao laboratório de análises clínicas do HCFMUSP, em jejum de 12 horas.

Dosagem de colesterol total e frações:

Foram analisados os níveis de colesterol total e suas respectivas frações, LDL (low density lipoprotein) e HDL (high density lipoprotein).

Utilizou-se para análise do colesterol total o kit COBAS INTEGRA Cholesterol, que se caracteriza por ser um método enzimático colorimétrico automatizado, com colesterol esterase, colesterol oxidase e 4-aminoantipirina. (79) O mesmo kit foi utilizado para dosagem de HDL-colesterol com reagente separado específico para essa fração.(80) O LDL-colesterol foi calculado de acordo com a equação de Friedewald et al (1972):

$$(\text{LDL-colesterol}) = (\text{Colesterol total}) - (\text{HDL-colesterol}) - (\text{Triglicérides})/5$$

Valores considerados dentro dos limites da normalidade para pacientes acima de 20 anos de idade, segundo a técnica referida, são inferiores a 200 mg/dl (5,18 mmol/L) para colesterol total, até 130 mg/dl (3,4 mmol/L) para LDL-colesterol e níveis de HDL-colesterol acima de 40 mg/dl (1,03 mmol/L). (79;80)

Dosagem de triglicérides:

Foram quantificados por intermédio do kit COBAS INTEGRA triglycerides, método enzimático colorimétrico (GPO/PAP) com glicerol fosfato oxidase e 4-aminotipirina. Valores considerados normais de triglicérides para pacientes acima de 20 anos são de 150mg/dl (1,69 mmol/L).(80)

A interpretação dos dados laboratoriais dos lípides foi realizada de maneira dicotômica, com base nos pontos de corte propostos pelo *Third Report National Cholesterol Education Program* (NCEP) (81) (Tabela 4).

Tabela 4. Categorias de risco para eventos cardiovasculares, dicotomizadas, para colesterol total, LDL-colesterol, HDL-colesterol e triglicérides, segundo NCEP III

Classificação	Baixo risco de eventos cardiovasculares*	Risco aumentado de eventos cardiovasculares
Colesterol total	< 200mg/dl (desejável)	≥ 200mg/dl
LDL- colesterol	< 130mg/dl (próximo ou acima do ideal)	≥ 130mg/dl
HDL- colesterol	≥ 40mg/dl (desejável)	< 40mg/dl
Triglicérides	< 150mg/dl (desejável)	≥ 150mg/dl

Fonte: NCEP-Adult Treatment Paineel III (2002)

Dosagem de glicemia de jejum

A quantificação da glicemia foi obtida com 12 horas de jejum, através do método enzimático colorimétrico automatizado. Níveis glicêmicos normais são considerados abaixo de 100 mg/dl. Foram utilizados os critérios da American Diabetes Association (ADA-2004), que caracteriza diabéticos provisórios, os indivíduos com pelo menos uma glicemia de jejum maior ou igual a 126mg/dl. Identificamos também outro grupo de risco, com glicemias

maiores ou iguais a 100 mg/d, mas inferiores a 126 mg/dl, como pré – diabéticos, por apresentarem glicemia de jejum prejudicada.

As mulheres que relatavam história de diabetes melito, em tratamento com medicamento hipoglicemiante ou insulina, também foram consideradas diabéticas.(82)

Hormônios tireoidianos:

A dosagem de TSH foi realizada com o kit Auto DELFIAhTSH Ultra assay. Esse método é um ensaio de fase sólida, imunofluorimétrico em dois pontos, baseado na “técnica do sanduíche”, na qual três anticorpos monoclonais (produzidos em camundongos) são específicos contra determinantes antigênicos isolados da molécula de TSH. Valores normais de TSH para essa técnica situam-se entre 0,5- 4,2 μ U/mL (mUI/ml).(83)

Para mensuração da tiroxina livre (T4 – livre) foi utilizado o kit AutoDELFIAhT4, o qual também se baseia em técnicas imunofluorimétricas de fase sólida com tempo de resolução baseado no princípio da titulação retrógrada, e utilizando a separação do segundo anticorpo. Valores dentro da normalidade situam-se entre 0,60- 1,54 ng/dl.(83)

O hipotireoidismo clínico foi definido com base nos níveis de TSH maiores que cinco mUI/ml e T4 livre inferiores a 0,6 ng/dl ou se a paciente já contava história pregressa e fazia reposição hormonal. A forma subclínica foi caracterizada por níveis de TSH maiores que cinco mUI/ml e níveis séricos de T4 livre normais.(84)

4.5. Análise Estatística

As variáveis de interesse tiveram sua frequência absoluta, média com desvio-padrões, mediana e percentis avaliados conforme sua natureza, se quantitativa ou categórica, e na dependência de sua distribuição amostral.

As variáveis contínuas que apresentaram menos de 10% de dados faltantes foram completadas com o valor da média ou mediana e no caso das categóricas, admitiu-se normalidade. Para as informações entre 10% até no máximo 20% de ausência de dados foi utilizada análise de covariância para dados faltantes a fim de verificar a interdependência destes; quando não encontrada significância, os dados foram completados. Para complementação foram utilizados os mesmos critérios previamente aplicados para as variáveis com até 10% de dados ausentes.(85)

As variáveis quantitativas foram submetidas ao teste de normalidade de *Kolmogorov-Smirnov* (K-S) para determinar sua aderência à curva Normal.

Os dados paramétricos foram representados por média e desvio padrão e comparados através da análise de variância para medidas não repetidas (*One Way ANOVA*), com pós-teste de diferença de mínima significância (DMS) ou pós - teste de tendência linear entre os grupos.(86) Os dados não paramétricos foram representados por mediana e quartis e comparados através do testes de Kruskal-Wallis com pós-teste de Muller-Dunn.(86)

As variáveis contínuas, colesterol total, LDL-colesterol, HDL-colesterol, triglicérides, glicemia de jejum, hormônios tireoidianos, IMC, circunferência abdominal e relação cintura-quadril foram categorizados segundo risco de eventos cardiovasculares e complicações metabólicas, estabelecidos em literatura, independentemente da distribuição dos dados na amostra. (Tabelas 2 e 3).

As demais variáveis contínuas foram categorizadas através de nota de corte estabelecida pela Curva de características operacionais ("ROC").(86)

Os dados categóricos foram representados através de frequência absoluta (n) e frequência relativa (%).

A amostra comunitária foi subdividida, de acordo com o desfecho de interesse primário de obesidade, através do IMC em três estratos: $< 25,0 \text{ kg/m}^2$, $25,0\text{-}29,9 \text{ kg/m}^2$ e $\geq 30,0 \text{ kg/m}^2$.

As associações entre as variáveis categóricas, segundo desfechos primário e secundários, foram realizadas pelo teste de Qui-quadrado de Pearson. Quando em matizes quadráticas, a casela apresentava número de observações menor que cinco, adotou-se Teste Exato de Fisher.(86)

Foram consideradas candidatas, ou com potencial efeito de confusão, ao modelo logístico aquelas variáveis que obtiveram significância com probabilidade menor ou igual a 20% através do teste de Razão de Verossimilhança.(86)

Foram realizadas regressões logísticas bi e multivariada considerado o desfecho binário ou ternário. A estimativa de risco foi

realizada através do cálculo da razão de chance (*odds ratio*), sendo considerado risco aumentado valor acima da unidade. As variáveis independentes candidatas à regressão logística, foram incluídas, sendo analisadas, segundo razão das chances bruta (sem ajuste por variável de influência), ajustada por idade e por último foram dispostas em compartimentos na análise multivariada, segundo modelo compartimental hierárquico.(86;87) (Figura 1). Foram retidas no modelo as variáveis que não cruzaram a unidade ou não diminuíram a eficiência do modelo multivariado final, por não apresentar queda na significância estatística ou aumento do intervalo de confiança de 95%.(86;87)

Assumiu-se para todo estudo um risco $\alpha \leq 5\%$ de cometer erro tipo I ou de 1º espécie e risco β de 20% de cometer erro tipo II ou de 2º espécie.(86)

A digitação e codificação das informações coletadas foram realizadas no programa Excell; posteriormente os dados foram analisados estatisticamente pelos programas SSPS e SYSTAT versões 10.0.

Figura 1. Modelo de regressão logística compartmental hierárquico, segundo relação de causa-efeito, associada à obesidade

4.6. Caracterização da região

Analisando-se a distribuição da população estudada, observamos, que 72,4% (84 de 116) residia nos bairros da periferia do município, e o restante das mulheres moravam em Cajamar, região metropolitana de São Paulo. (Anexo 7)

Apenas 25% (29 de 116 mulheres entrevistadas) dos domicílios foram visitados. As demais residências não puderam ser visitadas na ocasião da pesquisa, por motivos de ausência ou recusa das moradoras à inspeção de seus respectivos domicílios.

Dos domicílios avaliados 55% (16 de 29) foram referidos como moradia própria, desses 68,8% caracterizam moradias improvisadas e temporárias, pertencentes a parentes mais próximos. A maioria das casas era de alvenaria e 10% (três de 25) foi classificada como “barraco”(casa feita com madeira). Os domicílios possuíam de um a três cômodos.

A rede de esgoto era precária em toda região analisada, e a água encanada geralmente era improvisada pelos moradores. Praticamente todos os domicílios tinham energia elétrica e pelo menos dois bens de utilidades domésticas foram quantificados, dentre estes os mais freqüentes foram fogão, televisão e geladeira. (Anexo 8).

4.7. Casuística

A amostra derivou em 118 mulheres; duas pacientes não cadastradas foram excluídas, uma por descobrir que estava grávida e notificou ao final da entrevista, e outra por apresentar o questionário com mais de 70% dos dados faltantes, por não saber responder às informações.

A amostragem final foi composta por 116 mulheres, com uma média de idade de 42,6 anos, que preencheram mais de 80% do inquérito domiciliar e foram submetidas à coleta de amostras de sangue. (Figura 2)

No período inicial da pesquisa, entre abril de 2002 a junho de 2003, todas as mulheres que preencheram os critérios acima estabelecidos, foram convidadas a comparecer ao Hospital das Clínicas da FMUSP, a fim de

responder ao questionário de hábitos de vida e coletar exames laboratoriais. Elas receberam vale-transporte para ida ao Hospital das Clínicas da FMUSP e um lanche após a coleta de sangue, devido ao jejum de 12 horas.

A porcentagem de adesão ao primeiro convite foi de 46% (46 de 100) para as mulheres pertencentes às famílias cadastradas para o recebimento da cesta. As 27 mulheres restantes que aceitaram ao convite eram moradoras de casas beneficiadas com a cesta, mas não eram as titulares do benefício ou então pertenciam a outras famílias da comunidade local, aguardando cadastro para os benefícios.

Como o nível de adesão da população cadastrada na primeira fase foi inferior a 50%, optamos por buscar o restante das informações em campo, com uma versão resumida do questionário de hábitos de vida, incluindo a mensuração das medidas antropométricas.

A segunda fase de coleta de informações iniciou-se em agosto de 2003 encerrando em abril de 2004. Os dados foram coletados no Centro Comunitário da Vila Gonzaga, local de distribuição das cestas básicas para as mulheres titulares.

Aplicou-se, nessa fase, uma versão resumida do questionário de hábitos de vida, que não incluía o semiquantitativo de dieta, sendo apenas aplicado um recordatório alimentar de sete dias, com descrição dos alimentos mais consumidos e número de refeições realizadas diariamente. As informações sobre as características psicossociais abordadas nos questionários de distúrbios de humor e de qualidade de vida, através do SF -

36, assim como os exames laboratoriais, não faziam parte do questionário resumido.

Na segunda fase 42% das mulheres (42 de 100 famílias) eram cadastradas e apenas uma não era; 51% (22 de 43 pacientes) compareceram ao HCFMUSP posteriormente (uma semana após a primeira entrevista) para preenchimento do restante dos dados e coleta dos exames.

O grau de adesão ao final da fase de coleta de informações foi de 88% dentre as mulheres pertencentes às 100 famílias cadastradas. Além das cadastradas, mais 30 mulheres participaram do estudo, incluindo as duas que foram excluídas posteriormente.

A figura 2 mostra a constituição final da amostra.

Figura 2. Distribuição final da amostra de mulheres em área de exclusão social estudada

Todas as moradoras que coletaram os exames foram orientadas a retornar dentro de um mês para checar resultados e receber as orientações necessárias. Não sendo verificado nenhum fator de risco, o retorno era anual, caso contrário a paciente deveria retornar mensalmente ou cada três meses para seguimento.

Foi realizada análise descritiva dos dados obtidos pelas entrevistas, através das frequências das principais variáveis, dispostas nos seguintes compartimentos: antropométricas, exclusão social e demográfica, hábitos de vida, psicossociais, risco cardiovascular. (Quadro 1).

Quadro 1. Distribuição das variáveis em compartimentos

Variáveis de exclusão social e demográficas	Variáveis Antropométricas	Variáveis de risco cardiovascular	Variáveis de hábitos de vida	Variáveis psicossociais
Idade	Circunferência Abdominal	Hipertensão Arterial	Número refeições/dia	SF -36 oito domínios
Grau de instrução	Relação	Diabete melito	Ingestão calórica total diária**	Depressão
Paridade	Cintura-quadril	Glicemia de jejum prejudicada	Ingestão colesterol total diária**	Sintomas somatoformes
Número de pessoas/casa	Altura	Colesterol total	Ingestão total ácidos graxos saturados diária**	Sintomas ansiosos
Renda per capita		LDL-colesterol	Ingestão total ácidos graxos monoinsaturados diária**	Alcoolismo
Raça*		HDL-colesterol	Ingestão total ácidos graxos polinsaturados diária**	Sintomas de distúrbio alimentar
Estado civil		Triglicérides	Ingestão total carboidratos diária**	
Provedora		Hipotiroidismo Clínico e subclínico	Ingestão total proteínas diária**	
Procedência por Macrorregiões brasileiras			Ingestão total açúcar**	
Procedência por região no Estado de São Paulo			Alimentos mais consumidos diariamente/ consumo de frango e óleos vegetais Nível atividade Física Tabagismo	

*Auto-denominação da cor da pele.

** Todos os nutrientes foram avaliados em gramas ou miligramas por dia na caracterização da amostra e ajustados pelo valor calórico total (VCT) para compor a regressão logística.

Do total de 42 variáveis coletadas (Quadro 1), 16 (38,1%) apresentaram uma porcentagem de dados faltantes que variou de 1,7% a 45,7%, correspondentes às entrevistas e exames incompletos. (Quadro 2). As variáveis com mais de 20% de dados faltantes não foram complementadas. A variável LDL-colesterol não foi complementada por apresentar 21,6% de perda, devida falta de dados de duas pacientes que tiveram seus exames coletados, porém o cálculo não pode ser realizado, pois os triglicérides estavam acima de 400mg/dl. Optou-se por fazer apenas análise descritiva de frequência das variáveis relacionadas ao consumo de frango e óleos vegetais, pois as mesmas apresentaram mais de 30% de dados faltantes.

Quadro 2. Caracterização dos dados faltantes por instrumento de estudo.

Variáveis de interesse	Número de dados faltantes N (%)
Questionário de distúrbios de humor e abuso de álcool (PHQ)*	21(18,1)
Questionário de qualidade de vida SF-36	23 (19,8)
Questionário semi-quantitativo de dieta	21 (18,1)
LDL- colesterol	25 (21,6)
Colesterol total	23 (19,8)
Triglicérides	23 (19,8)
Glicemia de jejum	23 (19,8)
TSH/T4 livre	23 (19,8)
Questão sobre consumo de frango	35 (30,2)
Questão sobre uso de óleos vegetais	53 (45,7)

Fonte: área abrangência próxima ao Km 25 da Rodovia Anhanguera (Jardim Anhanguera, Jardim Jaraguá, Perus e Cajamar)

*Questionário referente a sintomas depressivos, ansiosos, sugestivos de distúrbios alimentares (comer compulsivo e bulimia), segundo DSM-IV.

O teste de normalidade de *Kolmogorov-Smirnov* caracterizou a distribuição das variáveis antropométricas (índice de massa corpórea, circunferência abdominal, relação cintura-quadril, peso) e a idade como próximas da normalidade. O padrão de distribuição não paramétrica foi observado para as demais variáveis analisadas

5. RESULTADOS

5.1. Características gerais da amostra

As características gerais das 116 mulheres do estudo encontram-se nos quadros de 3 a 5. As variáveis listadas no quadro 3 são originalmente categóricas, e foram referidas em frequências absoluta e relativa.

As variáveis do quadro 4 são contínuas, com distribuição não paramétrica, sendo apresentadas como mediana e percentis.

Dados sócio-demográficos (exclusão social) e psicossociais

A maioria das mulheres entrevistadas era procedente do Sudeste, 58,6% (68 de 116), com 37,1% (43 de 116) referindo ter nascido na cidade de São Paulo. A migração interna foi 99% proveniente do Nordeste e apenas uma entrevistada era da região Sul (Paraná).

A maior parte da amostra possuía cor da pele parda (53,4%, 62 de 116) e 68,1% (79 de 116) relataram viver com um companheiro.

As mulheres que trabalhavam referiram ser domésticas, babás, costureiras, lavadeiras (35,3%, 41 de 116) e 1,7% (2 de 116) se denominaram como autônomas, faziam qualquer serviço, sem profissão definida ou vínculo empregatício. A maioria (62,9% ;73 de 116) relatou não ter profissão, nem qualquer forma de trabalho remunerado. O reflexo da questão do emprego se confirmou na pergunta sobre prover o lar, 70% das mulheres não eram provedoras do lar.

Quanto às características psicossociais, 60% (70 de 116) da amostra referiu sintomas somatoformes moderados (acima de nove queixas presentes) e/ou sintomas sugestivos de depressão. Quadro clínico sugestivo de distúrbios alimentares (bulimia ou comer compulsivo) foi descrito em 11% (13 de 116) da amostra.

Quadro 3. Distribuição das variáveis coletadas na amostra de mulheres em área de exclusão social estudada

Características gerais	TOTAL (%)
Procedência por região	
Sudeste	68 (58,6)
Nordeste e outras regiões*	48 (41,4)
Procedência por região de São Paulo	
São Paulo capital	43 (37,1)
São Paulo interior	12 (10,3)
Outros estados *	61 (52,6)
Raça	
Negro	19 (16,4)
Pardo	62 (53,4)
Branco	35 (30,2)
Estado civil	
Sem companheiro	37 (31,9)
Com companheiro	79 (68,1)
Profissão	
Doméstica	18 (15,5)
Autônoma	2 (1,7)
Outras profissões‡	23 (19,8)
Sem profissão	73 (62,9)
Provedora do lar	
Não	78 (67,2)
Sim	38 (32,8)
Características psicossociais	
Sintomas somatoformes †	34 (29,3)
Sintomas sugestivos de depressão	36 (31)
Sintomas ansiosos	14 (12,1)
Sintomas sugestivos de distúrbios alimentares+	13 (11,2)
Alcoolismo	4 (3,4)
Preocupações freqüentes	
familiares	53 (45,7)
financeiras	36 (31)
saúde	13 (11,2)
pessoais	9 (7,8)
sem preocupações	5 (4,3)

Fonte: área abrangência próxima ao Km 25 da Rodovia Anhanguera (Jardim Anhaguera, Jardim Jaraguá, Perus e Cajamar)

*Apenas uma paciente pertence à região sul ‡ Babá, costureira, lavadeira, + Bulimia e transtorno comer compulsivo † ≥ 9 sintomas somatoformes .

As variáveis quantitativas de exclusão social relatadas no quadro 4, revelaram uma amostra com baixo grau de instrução, com valores medianos para escolaridade de 4,5 anos de estudo, quatro moradores por domicílio,

com renda per capita mediana de R\$ 78,42, incluindo o valor da cesta básica recebida quinzenalmente e finalmente as mulheres possuem valor mediano de três partos e meio. O grau de instrução também quantificado pelos anos escolares e amostra apresentou 12,1% (14 de 116) de analfabetas, 78,4% (91 de 116) de mulheres com fundamental incompleto, 5,2% (6 de 116) com fundamental completo e 4,3% (5 de 116) com ensino médio completo ou incompleto.

Ingestão alimentar

Os hábitos de vida referentes à dieta caracterizam mulheres que realizavam um valor mediano de três refeições ao dia, consumo diário de 1569 quilocalorias, com ingestões medianas de 128mg de colesterol, gorduras totais de 18,5% do valor calórico total (VCT), 7,36% (%VCT) de gorduras saturadas, 7,22% (%VCT) de gorduras polinsaturadas, 10% (%VCT) de monoinsaturadas, quase 60% (%VCT) de carboidratos e 14% (%VCT) de proteínas.

Quadro 4. Distribuição das variáveis coletadas na amostra de mulheres em área de exclusão social estudada

Características Gerais	Percentil	Percentil	Percentil
	25	50 (Mediana)	75
Anos de estudo	3,0	4,5	7,0
Número de pessoas por casa	3,0	4,0	6,0
Renda familiar(reais)	130,00	320,00	466,00
Renda per capita(reais)	34,16	78,42	139,16
Paridade	2,00	3,50	5,75
Número de refeições diárias	2,0	3,0	3,0
Valor calórico total/dia (Kcal)	1303	1569	2192
Ingestão de colesterol / dia (mg)	83,28	128,43	196,67
Ingestão de gorduras totais / dia (%VCT/ g)†	14,31/24,2	18,51/32,2	22,63/54,9
Ingestão de gorduras saturadas / dia (%VCT/g) †	6,07/9,6	7,36/13,8	8,08/19,6
Ingestão de gorduras polinsaturadas / dia (% VCT/g) †	5,37/10,2	7,22/14,3	7,58/16,8
Ingestão de gorduras monoinsaturadas/ dia (% VCT/g)†	7,65/13,9	10,03/21,1	14,84/37,1
Ingestão de carboidratos/dia (% VCT/g) †	50,19/210,9	58,63/231,1	64,34/315,
Ingestão de proteínas / dia (% VCT/g) †	11,20/46,5	13,69/58,1	15,10/231

Fonte: área abrangência próxima ao Km 25 da Rodovia Anhanguera (Jardim Anhaguera, Jardim Jaraguá, Perus e Cajamar) † porcentagem do valor calórico total

Nível de atividade física

O grau de atividade física total, relatado pelas mulheres foi abaixo de 30% (31 de 116 mulheres), 28 mulheres foram classificadas como ativas e três como muito ativas. Foi verificado nessa amostra 73,3% de sedentarismo ou nível de atividade física insuficiente.(Gráfico 1) Considerando-se o grau de atividade física por domínio, a maioria das atividades ativas e muito ativas ocorreram no domicílio, 20,7% (24 de 116

pacientes foram classificadas nesses níveis). Não houve mulheres que realizaram níveis de atividade física consideradas como ativas ou muito ativas no lazer; a maioria era sedentária nesse domínio (menos de 10 minutos por semana de atividades), o que correspondeu a 87,1% da amostra de 116 mulheres.(Anexo 9. Gráficos 2-5).

Fonte: Bairros de Perus, Jardim Anhanguera, Jardim Jaraguá e Cajamar.

*Sedentária foi definida como mulher que realiza atividade física menos de 10 minutos/semana; insuficientemente ativa foi definida como frequência de atividade física até 150 minutos/semana ou cinco dias/semana; ativa foi definida como atividade física pelo menos ≥ 3 vezes/semana e 20 minutos/sessão ou atividade vigorosa por $\geq$ cinco vezes/semana e 30 minutos/sessão (OMS-2000)

Gráfico 1. Nível de atividade física total (minutos/semana) na amostra de mulheres em área de exclusão social estudada

As mulheres apresentaram uma mediana de 150 minutos por semana de permanência na posição sentada numa semana habitual, sem aumento desse valor nos finais de semana. Considerando-se a quantificação do nível de atividade física em MET, a amostra apresentou valor mediano de 4374 METS de atividade física semanal, considerando-se a somatória de todos os domínios.

Co-morbididades nas mulheres do estudo

Em relação às co-morbididades presentes na amostra, a frequência de hipertensão arterial sistêmica foi 42,2% (49 de 116), sendo o diagnóstico baseado nos próprios níveis pressóricos elevados, história prévia de HAS, ou relato de uso de anti-hipertensivos. Foram diagnosticados 40,8% (20 do total de 49 hipertensas) casos novos de hipertensão arterial entre as mulheres examinadas, sendo todas assintomáticas.

Em relação ao diabetes melito, 8,6% (10/116) das mulheres apresentou diagnóstico confirmatório com base na glicemia de jejum, história prévia de diabetes, ou relato de uso de hipoglicemiantes, insulina, ou controle através de dieta. Apenas um caso novo (0,9%) foi diagnosticado como provável diabetes melito. Nenhuma entrevistada referiu hipertireoidismo prévio e um diagnóstico foi realizado. Houve quatro relatos de tireoidopatia não especificada, sem confirmação pelos exames laboratoriais. Foram diagnosticados dois casos novos de hipotireoidismo (1,7%) clínico e 11 de subclínico (9,5%).(Quadro 5).

Quadro 5. Distribuição das comorbidades nas mulheres da amostra em área de exclusão social estudada

Comorbidades	N(%)
Hipertensão arterial sistólica (HAS) *	49 (42,2)
Diabete Melito +	10 (8,6)
Glicemia de jejum prejudicada†	15 (12,9)
Total	25 (21,6)
Distúrbios da tireóide	
Hipotireoidismo++	13 (11,2)
Hipertireoidismo	1 (0,9)
Total	14 (12,06)

Fonte: Bairros de Perus, Jardim Anhanguera, Jardim Jaraguá e Cajamar.

* história prévia de HAS em uso de medicação ou HAS provável por média de duas medidas na consulta clínica.

+ história prévia de diabete melito em vigência de tratamento ou diagnóstico provável por pelo menos uma glicemia de jejum ≥ 126 mg/dl.

†Caracterizada por pelo menos uma mensuração ≥ 100 mg/dl.

++ total incluindo os casos de hipotireoidismo subclínico, que correspondem a 9,5% (11 de 116)

5.2. Obesidade (índices antropométricos)

As mulheres com IMC acima de 25kg/m^2 caracterizaram a maioria, perfazendo 63,8% da amostra (74 de um total de 116). A obesidade caracterizada através do índice de massa corpórea $\geq 30\text{ kg/m}^2$ foi observada em 28,4% (33 das 116 mulheres) e sobrepeso (IMC $25,0\text{-}29,9\text{ kg/m}^2$), esteve presente em 35,3% (41 das 116 pacientes). As demais pacientes foram subdivididas pelos estratos de peso normal (32,8%, 38 de 116) e baixo peso (3,4%, 4 de 116). A distribuição da população estudada, de acordo com IMC, pode ser observada no gráfico 6.

Gráfico 6. Distribuição do índice de massa corpórea na amostra de mulheres em área de exclusão social estudada, segundo classificação da OMS de 1995

A média de peso e altura para essas mulheres foi de $65,5 \pm 1,46$ kg e $1,54 \pm 0,07$ m respectivamente. O IMC médio foi de $27,5 \pm 0,60$ kg/m², caracterizando a amostra como sobrepeso, com tendência para obesidade propriamente dita.

A medida da circunferência abdominal média observada foi de $89 \pm 13,3$ cm e relação cintura-quadril de $0,88 \pm 0,08$ cm.

Entre as mulheres entrevistadas, 72,4% (84 das 116), apresentou CA acima de 80 cm, caracterizando mulheres com risco aumentado para complicações metabólicas. Situação semelhante foi observada para a RCQ com valores acima de 0,85 cm para 68,1% (79 das 116 pacientes) da amostra.

As variáveis antropométricas como altura, circunferência abdominal e relação cintura-quadril foram correlacionadas segundo o IMC em três categorias ($< 25,00$ kg/m², $25,00-29,99$ e ≥ 30 kg/m²). A associação desses dados pode ser observada na tabela 5. A altura apresentou pouca variação pelos estratos de IMC, ressaltando o predomínio da baixa estatura entre as mulheres da amostra. Os dados de CA e RCQ revelaram uma associação positiva crescente pelos estratos de índice de massa corpórea, com diferenças estatisticamente significativas entre os grupos, inclusive no pós-teste de diferença de mínima significância (DMS). (Tabela 5)

Tabela 5. Dados antropométricos e faixa etária em mulheres, da área de exclusão social estudada, segundo categorias de índice de massa corpórea (IMC)

Variáveis Antropométricas ($\mu \pm DP^*$)	Categorias de IMC(kg/m ²)			Total
	< 25,00	25,00-29,99	$\geq 30,00$	
Idade (anos)	42,5 $\pm$ 14,8 +	42,4 $\pm$ 13,2+	43,0 $\pm$ 12,3+	42,6 $\pm$ 13,4
Circunferência Abdominal (CA;cm)	78,4 $\pm$ 6,7†	87,8 $\pm$ 6,5†	104,4 $\pm$ 11,4†	89,1 $\pm$ 13,3
Relação cintura-quadril (RCQ)	0,84 $\pm$ 0,06‡	0,88 $\pm$ 0,08‡	0,92 $\pm$ 0,0‡	0,88 $\pm$ 0,08
Altura (m)	1,55 $\pm$ 0,07++	1,54 $\pm$ 0,08++	1,54 $\pm$ 0,04++	1,54 $\pm$ 0,07

* Média $\pm$ Desvio-padrão

+Sem diferenças estatisticamente significantes entre esses grupos(P= 0,97; P tendência = 0,87)

†Todos os grupos são diferentes entre si.(P< 0,001; P tendência < 0,001)

‡ Todos os grupos são diferentes entre si.(P< 0,001; P tendência < 0,001)

++Sem diferenças estatisticamente significantes entre os grupos (P= 0,87; P tendência = 0,72)

5.3. Exclusão social e obesidade

As variáveis provavelmente relacionadas à exclusão sócio-demográfica na amostra foram analisadas segundo os três estratos de índice de massa corpórea.(Tabela 6).

Tabela 6. Características de exclusão social nas mulheres da amostra estudada, segundo categorias de índice de massa corpórea (IMC)

Variáveis de exclusão socio-demográficas	Categorias de IMC (kg/m ²)			TOTAL	P
	< 25,00 n(%)	25,00-29,99 n(%)	≥ 30,00 n(%)		
Idade (anos)					
< 42	26 (61,9)	20 (48,8)	15 (45,5)	61 (52,6)	0,30
≥ 42	16 (38,1)	21 (51,2)	18 (54,5)	55 (47,4)	
Total	42 (100)	41 (100)	33 (100)	116 (100)	
Anos de educação (anos)					
< 4	14 (33,3)	18 (43,9)	14 (42,4)	46 (39,7)	0,57
≥ 4	28 (66,7)	23 (56,1)	19 (57,6)	70 (60,3)	
Total	42 (100)	41 (100)	33 (100)	116 (100)	
Paridade					
< 3	22 (52,4)	8 (19,5)	6 (18,2)	36 (31)	< 0,001
≥ 3	20 (47,6)	33 (80,5)	27 (81,8)	80 (69)	
Total	42 (100)	41 (100)	33 (100)	116 (100)	
Númerode moradores/casa					
< 4	8 (19,0)	19 (46,3)	14 (42,4)	41 (35,3)	0,02
≥ 4	34 (81,0)	22 (53,7)	19 (57,6)	75 (64,7)	
Total	42 (100)	41 (100)	33 (100)	116 (100)	
Renda per capita					
< 79,50	24 (57,1)	16 (39)	19 (57,6)	59 (50,9)	0,16
≥ 79,50	18 (42,9)	25 (61)	14 (42,4)	57 (49,1)	
Total	42 (100)	41 (100)	33 (100)	116 (100)	
Raça*					
branco	9 (21,4)	8 (19,5)	18 (54,5)	35 (30,2)	0,008
pardo	25 (59,5)	24 (58,5)	13 (39,4)	62 (53,4)	
negro	8 (19,0)	9 (22)	2 (6,1)	19 (16,4)	
Total	42 (100)	41 (100)	33 (100)	116 (100)	

continua

Tabela 6. Conclusão. Características de exclusão social nas mulheres da amostra, segundo categorias de índice de massa corpórea (IMC)

Estado civil					
sem companheiro	14 (33,3)	14 (34,1)	9 (27,3)	37 (31,9)	
com companheiro	28 (66,7)	27 (65,9)	24 (72,7)	79 (68,1)	0,79
Total	42 (100)	41 (100)	33 (100)	116 (100)	
Provedora**não					
sim	32 (76,2)	23 (56,1)	23 (69,7)	78 (67,2)	
Total	10 (23,8)	18 (43,9)	10 (30,3)	38 (32,8)	0,14
	42 (100)	41 (100)	33 (100)	116 (100)	

Fonte: área próxima ao Km 25 da Rodovia Anhanguera (Jardim Anhanguera, Jardim Jaraguá, Perus e Cajamar)

* Auto-denominação da cor da pele. ** mulher que colaborava com mais que 50% do orçamento familiar.

Apesar dessas mulheres apresentarem características sócio-demográficas semelhantes, algumas disparidades foram observadas quando, comparadas em relação ao desfecho obesidade, segundo IMC. Mulheres que pariram mais de três filhos apresentaram uma associação positiva com sobrepeso e obesidade. Ter menor número de partos (< 3), provavelmente deixou em sua maioria, 61% (22 do total 36) dentro do peso considerável saudável. ($p < 0,001$).

A condição dos domicílios com número inferior a quatro moradores apresentou-se como fator associado à obesidade, em mais de 50% das mulheres com IMC acima de 30 kg/m^2 , em relação ao menor estrato (IMC $< 25 \text{ kg/m}^2$). ($p=0,02$)

A raça, caracterizada pela auto-denominação da cor da pele, apresentou forte associação com obesidade. Dentre as mulheres brancas, 51,4% (18 de 35 brancas) foram classificadas como obesas. As pardas

situaram-se preferencialmente na faixa de sobrepeso e as negras representaram a minoria das obesas, 6,1% (2 do total de 33 negras).

Quando se utilizou como variável dependente o IMC estratificado, segundo a OMS, as associações encontradas com a raça também foram estatisticamente significativas. Foi verificado que, entre as mulheres baixo peso ($IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$) 50% eram negras, $p=0,02$ (gráfico 7).

Fonte: área próxima ao Km 25 da Rodovia Anhanguera (Jardim Anhanguera, Jardim Jaraguá, Perus e Cajamar)

Gráfico 7: Raça (cor da pele) nas mulheres da amostra da área de exclusão social estudada, segundo categorias de índice de massa corpórea

Tabela 6. Conclusão. Características de exclusão social em mulheres, segundo categorias de índice de massa corpórea (IMC)

Variáveis de exclusão social e sócio-demográficas	Categorias de IMC (kg/m ²)			TOTAL	P
	< 25,00 n(%)	25,00-29,99 n(%)	≥ 30,00 n(%)		
Procedência por macrorregião brasileira					
Sudeste	24 (57,1)	20 (48,8)	24 (72,7)	68 (58,6)	0,11
Nordeste e outras regiões‡	18 (42,9)	21 (51,2)	9 (27,3)	48 (41,4)	
Total	42 (100)	41 (100)	33 (100)	116 (100)	
Procedência por região do estado de São Paulo					
São Paulo capital	14 (33,3)	14 (34,1)	15 (45,5)	43 (37,1)	0,20
São Paulo interior	3 (7,1)	3 (7,3)	6 (18,2)	12 (10,3)	
Outros estados	25 (59,5)	24 (58,5)	12 (36,4)	61 (52,6)	
Total	42 (100)	41 (100)	33 (100)	116 (100)	

Fonte: área próxima ao Km 25 da Rodovia Anhanguera (Jardim Anhanguera, Jardim Jaraguá, Perus e Cajamar)

‡ Apenas uma paciente pertence à região sul

Foram analisadas as possíveis variáveis de confusão para obesidade, através de associações paralelas entre as variáveis de exclusão social, que apresentaram correlações primárias estatisticamente significativas com o desfecho obesidade (IMC), como o número de moradores por domicílio, paridade e raça.

Em relação à paridade maior ou igual a três, a idade acima de 42 anos apresentou associação estatisticamente significativa, demonstrada pela

maior frequência (53%; 43 de 80 que pariram mais de três filhos) em relação às que pariram menos filhos e eram mais novas. $p=0,04$.

A escolaridade também apresentou associação estatisticamente significativa com a paridade. Mulheres com menos de três partos possuíam mais de quatro anos de estudo (75%, 27 de 36), $p=0,04$.

Em relação ao número de moradores inferior a quatro, foi observada associação estatisticamente significativa positiva com consumo de gorduras totais acima de 18,5% do VCT e superior a 128mg de colesterol, em frequências iguais (73%, 30 de 41 mulheres que moram em domicílios com menos de quatro pessoas), $p=0,03$.

Outras associações paralelas, estatisticamente significativas, encontradas entre o número de moradores inferior a quatro ocorreram com paridade maior ou igual a três (34 de 41, 82,9%, $p=0,02$), e com a renda per capita superior a R\$ 79,50 reais. (68,3%, 28 de 41, $p=0,003$).

Em relação à raça, nenhum potencial fator de exclusão social, que poderia exercer efeito de confusão se associou significativamente com esta variável, nessa amostra.

5.4. Hábitos de vida e obesidade

Os dados relacionados ao estilo de vida, referentes à dieta, atividade física e tabagismo não apresentaram diferenças estatisticamente

significantes em relação ao índice de massa corpórea, apesar disso algumas tendências foram observadas (Tabelas de 7 e 11).

Consumo alimentar

Nenhuma diferença estatisticamente significativa foi observada entre os estratos de índice de massa corpórea em relação ao consumo de nutrientes. (Tabela 7)

Observou-se uma tendência ao predomínio de três ou mais refeições, caracterizadas por café da manhã, almoço e jantar, realizadas entre as mulheres sobrepeso e obesas, 67% (55 de 82 mulheres com IMC $\geq 25\text{kg/m}^2$). Em relação às calorias ingeridas, fenômeno inverso foi observado, menor número de mulheres acima do peso normal referiram consumir mais do que a mediana referida. (Tabela 7)

A composição de nutrientes da dieta relatada pelo questionário semiquantitativo foi caracterizada por uma predominância de carboidratos em toda amostra, correspondendo a quase 60% do valor calórico total diário. O açúcar refinado usado para adoçar o café e sucos artificiais, correspondeu a 11% do total de carboidratos consumidos. De todos os mono e dissacarídeos, o açúcar correspondeu a 5,9% do valor calórico total (VCT) ingerido por dia.

Apenas os carboidratos demonstraram uma tendência maior de consumo entre as entrevistadas com sobrepeso, comparativamente aos outros estratos de IMC. O relato da ingestão dos demais nutrientes foi menor

tanto para obesas como para as sobrepeso, em relação às mulheres com peso normal. (Tabela 7)

Tabela 7. Padrão dietético, segundo estratos de índice de massa corpórea (IMC), na amostra de mulheres da área de exclusão social estudada

Variáveis de nutrição	IMC (kg/m ²)			TOTAL
	< 25,00* N(%)	25,00- 29,99* N(%)	≥ 30,00* N(%)	
Número de refeições/dia				
< 3	15 (35,7)	11 (26,8)	8 (24,2)	34 (29,3)
≥ 3	27 (64,3)	30 (73,2)	25 (75,8)	82 (70,7)
Total	42 (100)	41 (100)	33 (100)	116 (100)
Ingestão total de calorias/dia				
< 1596 kcal	13 (31)	17 (41,5)	13 (39,4)	43 (37,1)
≥ 1596 kcal	29 (69)	24 (58,5)	20 (60,6)	73 (62,9)
Total	42 (100)	41 (100)	33 (100)	116 (100)
Ingestão total de colesterol/dia				
< 128,4 mg	14 (33,3)	20 (48,8)	13 (39,4)	43 (40,5)
≥ 128,4 mg	28(66,7)	21(51,2)	20 (60,6)	69 (59,5)
Total	42 (100)	41 (100)	33 (100)	116 (100)
Ingestão total de gorduras /dia				
(% VCT)				
< 18,5%	15 (35,7)	15 (36,6)	17 (51,5)	47 (40,5)
≥ 18,5%	27(64,3)	26(63,4)	16 (48,5)	69 (59,5)
Total	42 (100)	41 (100)	33 (100)	116 (100)
Ingestão total de gorduras saturadas /dia(% VCT)				
< 7,4%	14 (33,3)	20 (48,8)	12 (36,4)	46 (39,7)
≥ 7,4%	28(66,7)	21(51,2)	21 (63,6)	70 (60,3)
Total	42 (100)	41 (100)	33 (100)	116 (100)

continua

Tabela 7. Conclusão. Padrão dietético, segundo estratos de índice de massa corpórea (IMC), na amostra de mulheres em região de exclusão social, na área metropolitana de São Paulo

Variáveis de nutrição	IMC (kg/m ²)			TOTAL
	< 25,00* N(%)	25,00- 29,99* N(%)	≥ 30,00* N(%)	
Ingestão total de monoinsaturados/dia(% VCT)				
< 10,0%	13 (31)	19 (46,3)	15 (45,5)	47 (40,5)
≥ 10,0%	29(69)	22(53,7)	18 (54,5)	69 (59,5)
Total	42 (100)	41 (100)	33 (100)	116 (100)
Ingestão total de polinsaturados/dia(% VCT)				
< 7,2%	19 (45,2)	23 (56,1)	16 (48,5)	58 (50)
≥ 7,2%	23 (69)	18 (43,9)	17 (51,5)	58 (50)
Total	42 (100)	41 (100)	33 (100)	116 (100)
Ingestão total de carboidratos/dia (VCT%)				
< 58,6%	19 (45,2)	13 (31,7)	15 (45,5)	47 (40,5)
≥ 58,6%	23(54,8)	28 (68,3)	18 (54,5)	69 (59,5)
Total	42 (100)	41 (100)	33 (100)	116 (100)
Ingestão total de açúcar/dia(VCT%)				
< 5,9%	14 (33,3)	17 (41,5)	15 (45,5)	46 (39,7)
≥ 5,9%	28(66,7)	24(58,5)	18 (54,5)	70 (60,3)
Total	42 (100)	41 (100)	33 (100)	116 (100)
Ingestão total de proteínas/dia				
< 13,69%	14 (33,3)	19 (46,3)	14 (42,4)	47 (40,5)
≥ 13,69%	28(66,7)	22 (53,7)	19 (57,6)	69 (59,5)
Total	42 (100)	41 (100)	33 (100)	116 (100)

Fonte: área próxima ao Km 25 da Rodovia Anhanguera (Jardim Anhanguera, Jardim Jaraguá, Perus e Cajamar)

*Sem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos.

Quando realizado o inquérito sobre freqüência de consumo alimentar semanal, os alimentos mais consumidos pelas mulheres entrevistadas foram arroz, feijão, café e açúcar. Não houve diferença entre os estratos de índice de massa corpórea em relação ao consumo desses alimentos (Tabela 8).

Em relação à pergunta específica sobre o consumo e preparo de carnes, 54,3% (44 de 81) relatou comer frango cozido, mas com pele. Sobre o uso de creme vegetal, margarina ou manteiga, 49,2% (31 de 63 mulheres que responderam a questão) das entrevistadas referia usar margarina, quando podiam comprar ou ganhavam.

Em relação às outras variáveis que poderiam interferir sobre a alimentação, a renda per capita inferior a R\$ 79,50 reais esteve associada positivamente com o consumo diário de arroz e feijão, 66% (39 de 59 mulheres com RPC < R\$ 79,50 reais). As mulheres que possuíam maior RPC demonstraram predomínio de arroz e feijão em sua alimentação numa menor magnitude (59,6%, 34 de 57 com RPC $\geq$ R\$ 79,50 reais), e apresentaram maior consumo de outros alimentos como, bolacha, pães, farinha de mandioca e macarrão (22,8% no grupo com RPC $\geq$ R\$ 79,50 reais vs 13,5% RPC < R\$ 79,50 reais), $p = 0,02$.

Tabela 8. Alimentos mais freqüentemente consumidos por dia em mulheres da área de exclusão social estudada, segundo estratos de índice de massa corpórea

Alimentos	IMC (Kg/m ²)			TOTAL
	< 25,00† N(%)	25,00- 29,99† N(%)	≥ 30,00† N(%)	N(%)
Arroz, feijão, café, açúcar	4 (50)	2 (25)	2(25)	8 (100)
Arroz, feijão	22 (30,1)	30 (41,1)	21 (28,8)	73 (100)
Arroz	3 (60)	1 (20)	1 (20)	5 (100)
Café, açúcar	6 (66,6)	1(11,1)	2 (22,2)	9 (100)
Outros*	7 (33)	8 (38,1)	6 (28,6)	21(100)
Total	42 (36,5)	42 (36,2)	32 (27,8)	116 (100)

Fonte: área próxima ao Km 25 da Rodovia Anhanguera (Jardim Anhanguera, Jardim Jaraguá, Perus e Cajamar)

* Pão, farinha, macarrão † p= 0,68.

5.5. Nível de atividade física e obesidade

Analisando-se o grau de atividade física por categorias de IMC não foi encontrada nenhuma associação estatisticamente significativa.(Tabela 9) A avaliação do gasto energético derivado da atividade física, por METS, também não se associou às variações do IMC.

A avaliação da atividade física global, incluindo o gasto energético no trabalho, transporte, nas tarefas domésticas e no lazer caracterizou uma amostra de mulheres insuficientemente ativa em torno de 71,6% (83 de 116), ou seja, que se exercita no máximo cinco dias ou 150 minutos por semana. O sedentarismo predominou nas atividades efetuadas nos domínios do trabalho e lazer. A maioria das entrevistadas não trabalhava fora e suas atividades basicamente se restringiam ao lar, cuidando dos filhos e limpando

a casa, que na maior parte dos casos possuía três cômodos, sem quintal ou jardim. De um total de 116, 80 (69%) realizava atividades consideradas leves no domicílio. (Anexo 9.Gráficos 2-5). Possíveis variáveis de confusão sugeridas por associações secundárias com o nível de atividade física não ocorreram.

Tabela 9. Nível de atividade física total nas mulheres da amostra em área de exclusão social estudada, segundo estratos de índice de massa corpórea

Categorias de atividade Física	IMC (kg/m ²)			TOTAL
	< 25,00*	25,00- 29,99*	≥ 30,00*	
	N(%)	N(%)	N(%)	
Sedentário*	-	2 (4,9)	-	2 (1,7)
Insuficientemente ativo+	33(78,6)	26 (63,4)	24(72,7)	83 (71,6)
Ativo ou muito ativo†	9(21,4)	13(31,7)	9 (27,3)	31 (26,7)
Total	42 (100)	41 (100)	33 (100)	116 (100)

Fonte: área próxima ao Km 25 da Rodovia Anhanguera (Jardim Anhanguera, Jardim Jaraguá, Perus e Cajamar).

*Sedentário <10 minutos contínuos de atividade física durante a semana.+insuficientemente ativo:cinco dias ou 150 minutos de atividade física por semana †Ativo: ≥ três dias por semana e ≥ 30 minutos por sessão de atividades vigorosas, ou ≥ cinco dias por semana e ≥ 30 minutos por sessão de atividades moderadas ou caminhada. Muito Ativo: ≥ cinco dias por semana e ≥ 30 minutos por sessão de atividades vigorosas, ou ≥ três dias por semana e ≥ 20 minutos por sessão de atividades vigorosas, além de atividades moderadas ou caminhada ≥ cinco dias por semana e ≥ 30 minutos por sessão. Apenas três mulheres se enquadraram na categoria de muito ativas *p=0,34

5.6. Tabagismo

Em relação ao tabagismo, não foi encontrada nenhuma relação significativa com IMC, com uma tendência a um predomínio de não fumantes na amostra, 33,6% (39 de 116), principalmente nos estratos com índice de massa corpórea acima de 25 kg/m². (Tabela 10).

Tabela 10. Tabagismo em mulheres da amostra na área de exclusão social estu, segundo categorias de índice de massa corpórea.

Categorias de tabagismo	IMC (kg/m ²)			TOTAL
	< 25,00*	25,00- 29,99*	≥ 30,00*	
	N(%)	N(%)	N(%)	
Nunca fumante	11 (26,2)	14 (34,1)	14 (42,4)	39 (33,6)
Ex-fumante	10(23,8)	8 (19,5)	6(18,2)	24 (20,7)
Fumante ativa	9(21,4)	10 (24,4)	4 (12,1)	23 (19,8)
Fumante passiva	12 (28,6)	9 (22)	9 (27,3)	30 (25,9)
Total	42 (100)	41 (100)	33 (100)	116 (100)

Fonte: área próxima ao Km 25 da Rodovia Anhanguera (Jardim Anhanguera, Jardim Jaraguá, Perus e Cajamar), *p= 0,72

5.7. Características psicossociais associadas à obesidade

A frequência de abuso de álcool na amostra foi de 3,4%. O alcoolismo apresentou-se inversamente associado à obesidade, ou seja, esse distúrbio foi caracterizado apenas em quatro das 116 mulheres (3,4%) com IMC abaixo de 25kg/m² (p= 0,02). (gráfico 8).

Fonte: área próxima ao Km 25 da Rodovia Anhanguera (Jardim Anhanguera, Jardim Jaraguá, Perus e Cajamar),

Gráfico 8: Alcoolismo nas mulheres da amostra da área de exclusão social estudada, segundo categorias de índice de massa corpórea

Nenhuma diferença estatisticamente significativa foi encontrada em associação com os estratos de IMC e os distúrbios do humor.

Nenhum domínio do questionário de vida SF 36 apresentou diferença relevante entre as mulheres com peso normal e as com IMC acima de 25 kg/m².

O questionário de qualidade de vida SF-36 revelou um padrão de mulheres com boa capacidade funcional (escore mediano de 72,5), com tendência à diminuição com aumento do IMC. Demonstrou-se percepção ruim para aspectos físicos (escore mediano de 37,5), com predominância de sintomas dolorosos (escore mediano de 61), sem discrepâncias entre os grupos de índice de massa corpórea. Boas percepções do estado de saúde e vitalidade também foram observadas. As atividades sociais (escore mediano de 67) reduziram-se com o aparecimento de sobrepeso e obesidade. Notou-se baixa percepção para aspectos emocionais (escore mediano de 33,3); e, finalmente foi computado um escore mediano maior ou igual a 50 para o estado de saúde mental.

5.8. Co-morbidades e obesidade

Houve um aumento da frequência dos fatores de risco cardiovasculares, conforme progressão do índice de massa corpórea, segundo os três estratos analisados. (Tabela 11) Alterações expressivas ocorreram em relação à hipertensão arterial, níveis glicêmicos e

metabolismo dos lípidos. Foi observado que, 79,6% (39 de 49) das hipertensas estavam acima do IMC 25Kg/m^2 . Considerando-se todas as mulheres com diabetes melito ou glicemia de jejum prejudicada, 88% (22 de 25) era sobrepeso ou obesas. Em relação as dislipidemias, entre as mulheres com IMC $\geq 25\text{kg/m}^2$, observou-se uma frequência de 82,6% (19 de 23) para HDL abaixo de 40mg/dl ; 78,8%(26 de 33) para LDL colesterol acima de 130mg/dl e 88% (15 de 17) para hipertrigliceridemia. Não foi observada associação significativa entre hipotireoidismo clínico ou subclínico com obesidade e sobrepeso.

Tabela 11. Comorbidades na amostra de mulheres na área de exclusão social estudada, segundo categorias de índice de massa corpórea.

Comorbidades	IMC (kg/m ²)			TOTAL	P
	< 25,00 N(%)	25,00- 29,99 N(%)	≥ 30,00 N(%)		
Hipertensão arterial sistêmica*					
Presença	10 (23,8)	17 (41,5)	22 (66,6)	49 (42,2)	0,007
Ausência	32 (76,2)	24 (58,5)	11 (33,3)	67 (57,8)	
Total	42 (100)	41 (100)	33 (100)	116 (100)	
Diabete melito ou glicemia de jejum prejudicada+					
Presença	3 (7,1)	10 (24,4)	12 (36,4)	25 (21,6)	0,008
Ausência	39 (92,9)	31 (75,6)	21 (63,6)	91 (78,4)	
Total	42 (100)	41 (100)	33 (100)	116 (100)	
Dislipidemia por aumento de LDL-colesterol†					
Presença	7 (23,3)	12 (35,3)	14 (51,9)	33 (36,6)	0,08
Ausência	23 (76,7)	22 (64,7)	13 (48,1)	58 (63,7)	
Total	30 (100)	34 (100)	27 (100)	91 (100)	
Dislipidemia por diminuição de HDL-colesterol†					
Presença	4 (9,5)	5 (12,2)	14 (42,4)	23 (19,8)	0,001
Ausência	38 (90,5)	36 (87,8)	19 (57,6)	93 (80,2)	
Total	42 (100)	41 (100)	33 (100)	116 (100)	
Dislipidemia por aumento de triglicérides†					
Presença	2 (4,8)	5 (12,2)	10 (30,3)	17 (14,7)	0,007
Ausência	40 (95,2)	36 (87,8)	23 (69,7)	99 (85,3)	
Total	42 (100)	41 (100)	33 (100)	116 (100)	
Hipotiroidismo clínico e subclínico‡					
Presença	2 (4,8)	7 (17,1)	4 (12,1)	13 (11,2)	0,20
Ausência	40 (95,2)	34 (82,9)	29 (87,9)	103 (88,8)	
Total	42 (100)	41 (100)	33 (100)	116 (100)	

Fonte: área próxima ao Km 25 da Rodovia Anhanguera (Jardim Anhanguera, Jardim Jaraguá, Perus e Cajamar),

*HAS foi definida como pressão arterial sistólica ≥ 140 mmHg ou pressão arterial diastólica ≥ 90 mmHg, diagnosticada por médico ou em tratamento com anti-hipertensivos. +Definido por história de diabete melito em vigência de tratamento e /ou glicemia de jejum ≥ 126mg/dl. Glicemia de jejum prejudicada foi definida como glicemia de jejum ≥ 100mg/dl. †Dislipidemia foi definida por LDL-colesterol ≥ 130 mg/dl e/ou HDL-colesterol < 40mg/dl e/ou triglicérides ≥ 150mg/dl diagnosticados por um médico ou em tratamento. ‡Hipotiroidismo clínico foi definido por TSH ≥ 5,0 µUI/L e T4 livre < 0,40 µUI/L e subclínico por TSH ≥ 5,0 µUI/L e níveis de T4 livre normais

5.9. Estimativas de risco associadas à obesidade

As variáveis independentes associadas aos desfechos de obesidade (IMC, CA, RCQ), selecionadas pelo teste do Qui-quadrado através razão de verossimilhança (RV) menor que 0,2, foram incluídas no modelo de regressão logística.

A idade foi variável obrigatória de ajuste, mesmo apresentando razão de verossimilhança de 0,3 para o desfecho IMC em três estratos.

Na análise multivariada apenas o bloco de exclusão social no eixo de provável causalidade da obesidade representou risco aumentado entre mulheres da amostra, para os desfechos de obesidade analisados.

Os dados de hábitos de vida e fatores psicossociais não apresentaram razão de verossimilhança significativa de eleição para a regressão logística multivariada.

Riscos relacionados às variáveis de nível sócio-econômico e IMC

As variáveis que foram estatisticamente significantes, no modelo multivariado do compartimento de exclusão social, foram raça e paridade. (tabela 12).

Tabela 12. Estimativas de risco (razão de chance) e intervalos de confiança 95% das variáveis de exclusão social, segundo categorias de índice de massa corpórea nas mulheres do estudo.

Categorias de índice de massa corpórea				
Variáveis de exclusão social		< 25 kg/m ²	25,0-29,9 kg/m ²	≥ 30,0 kg/m ²
		Referência	RC (IC 95%)±	RC (IC 95%)±
Raça Mulheres Brancas e pardas versus negra*	RC bruta			
	Mulher branca	1,0	0,80 (0,2-3,0)	8 (1,4-45,6)
	Mulher parda	1,0	0,85 (0,3-2,6)	2,1 (0,4- 11,3)
	RC ajustada por idade			
	Mulher branca	1,0	0,99 (0,2-4,8)	9,7 (1,4-67,3)
	Mulher parda	1,0	1,26 (0,3-4,9)	3,2 (0,5-20,6)
	RC multivariada			
	Mulher branca	1,0	0,71 (0,16-3,1)	9,9 (1,5-64,6)
Renda per capita < R\$ 79,50 versus ≥ R\$79,50*	Mulher parda		0,85 (0,25-2,8)	2,54 (0,4- 15,1)
	RC bruta			
	< 79,50	1,0	0,50 (0,2- 1,2)	1,0 (0,5- 2,6)
	RC ajustada por idade			
	< R\$ 79,50	1,0	1,5 (0,2- 1,2)	1,03 (0,4- 2,6)
	RC multivariada			
Paridade ≥ 3 versus < 3*	< R\$ 79,50	1,0	0,75 (0,3- 2,0)	2,2 (0,7-6,8)
	RC bruta			
	≥ 3 partos	1,0	4,5 (1,7-12,1)	5,0 (1,7-14,5)
	RC ajustada por idade			
	≥ 3 partos	1,0	4,3 (1,6- 11,6)	4,6 (1,6- 13,6)
	RC multivariada			
Moradores por domicílio < 4 versus ≥ 4*	≥ 3 partos	1,0	3,4 (1,2-9,6)	5,3 (1,6-17,5)
	RC bruta			
	< 4 moradores	1,0	3,7 (1,4- 9,8)	3,1 (1,1- 8,8)
	RC ajustada por idade			
	< 4 moradores	1,0	3,4 (1,3- 9,4)	2,9 (1,0-8,2)
	RC multivariada			
	< 4 moradores	1,0	2,7 (0,9-7,9)	2,6 (0,8-8,3)

Fonte: área próxima ao Km 25 da Rodovia Anhanguera (Jardim Anhanguera, Jardim Jaraguá, Perus e Cajamar). ± RC: razão de chance; IC 95%: intervalo de confiança de 95%

*ajuste realizado por idade, raça, renda per capita, paridade, moradores por domicílio

A raça, cor da pele branca, revelou associação estatisticamente significativa entre as mulheres obesas, mantendo uma relação positiva com o $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ nas razões de chance bruta, ajustada por idade e no modelo multivariado.

Nessa amostra de mulheres pobres possuir cor da pele branca foi provavelmente fator de risco independente para obesidade. O risco de desenvolver obesidade nas mulheres brancas foi de quase 10 vezes em relação ao risco das negras, considerado grupo de referência para comparação de risco, por apresentar menor número de mulheres obesas (duas mulheres de 33 obesas).

Parir três filhos ou mais se caracterizou como fator de risco independente tanto para sobrepeso como para obesidade. Em ambas situações foram mantidas associações estatisticamente significantes e semelhantes quanto ao risco, caracterizadas pelas razões de chance brutas, ajustadas por idade e na análise multivariada final.

Analisando-se a regressão logística multivariada, na qual todos os fatores de exclusão aderentes ao modelo foram incluídos, a paridade superior a três apresentou risco em torno de três e cinco vezes de desenvolver sobrepeso e obesidade, respectivamente, em relação às mulheres que pariram menos que três filhos.

O número de moradores por domicílio menor que quatro esteve associado ao risco estimado de sobrepeso e obesidade nas razões de chance brutas e ajustado por idade, perdendo a significância no modelo de regressão final.

A renda per capita não apresentou associação estatisticamente significativa como estimativa de risco para sobrepeso e nem obesidade nessa amostra.

Riscos cardiovasculares associados às categorias de IMC

Em relação ao eixo de provável de efeito da obesidade, o compartimento de fatores de risco cardiovasculares incluiu a HAS, distúrbios do metabolismo da glicose e lípidos.(tabela 13)

Tabela 13. Estimativas de risco (razão de chance - RC) e intervalos de confiança 95% dos fatores cardiovasculares, segundo categorias de índice de massa corpórea, nas mulheres do estudo.

Categorias de índice de massa corpórea				
Fatores de risco cardiovasculares		< 25 kg/m ²	25,0-29,9 kg/m ²	≥ 30,0 kg/m ²
		Referência	RC (IC95%)††	RC (IC95%)††
HAS**	RC bruta			
	Hipertensa	1,0	2,4 (1,0- 6,1)	3,8 (1,4- 10,1)
	RC ajustada por idade			
	Hipertensa	1,0	2,2 (0,9 – 5,8)	3,4 (1,3- 9,5)
	RC multivariada*			
	Hipertensa	1,0	2,0 (0,7- 5,2)	2,8 (0,9- 8,6)
Diabete melito ou glicemia de jejum prejudicada†	RC bruta			
	Diabética ou com glicemia jejum prejudicada	1,0	4,2 (1,1- 16,6)	7,4 (1,9- 29,3)
	RC ajustada por idade			
	Diabética ou com glicemia jejum prejudicada	1,0	3,8 (0,9-15,4)	6,7 (1,6- 27,7)
	RC multivariada*			
	Diabética ou com glicemia jejum prejudicada	1,0	3,1 (0,7- 13,0)	3,7 (0,8-17,6)

continua

Tabela 13. Conclusão. Estimativas de risco (razão de chance - RC) e intervalos de confiança 95% dos fatores cardiovasculares, segundo categorias de índice de massa corpórea, nas mulheres do estudo.

Categorias de índice de massa corpórea				
Fatores de risco cardiovasculares		< 25 kg/m ²	25,0-29,9 kg/m ²	≥ 30,0 kg/m ²
		Referência	RC(IC95%)††	RC (IC95%)††
Dislipidemia por HDL-colesterol baixo‡	RC bruta			
	Dislipidemia (HDL < 40 mg/dl)	1,0	1,3 (0,32- 5,6)	7,1 (2,0-25)
	RC ajustada por idade			
	Dislipidemia (HDL < 40 mg/dl)	1,0	1,4 (0,35- 2,9)	8,3 (2,3- 33,3)
	RC multivariada*			
	Dislipidemia (HDL < 40 mg/dl)	1,0	1,5 (0,4- 6,3)	10 (2,5-50)
Hipertrigliceridemia ††	RC bruta			
	Hipertrigliceridemia (TG ≥ 150 mg/dl)		2,8 (0,5- 15,2)	8,7 (1,8-43,1)
	RC ajustada por idade			
	Hipertrigliceridemia (TG ≥ 150 mg/dl)	1,0	2,6 (0,5-14,1)	8,0 (1,6- 40,1)
	RC multivariada*			
	Hipertrigliceridemia (TG ≥ 150 mg/dl)	1,0	2,2 (0,4- 12,8)	8,4 (1,5- 48,0)

Fonte: área próxima ao Km 25 da Rodovia Anhanguera (Jardim Anhanguera, Jardim Jaraguá, Perus e Cajamar). †† RC: razão de chance; IC 95%: intervalo de confiança de 95%.

*Ajuste realizado por idade, HAS, diabetes melito ou glicemia de jejum prejudicada, dislipidemia por HDL-colesterol e hipertrigliceridemia

** PAS ≥ 140 mmHg e/ou PAD ≥ 90 mmHg versus PAS < 140 mmHg e/ou PAD < 90 mmHg

†Glicemia de jejum ≥ 126 mg/dl ou ≥ 100mg/dl versus glicemia de jejum < 126 mg/dl ou < 100mg/dl

‡ HDL-colesterol < 40 mg/dl versus HDL-colesterol ≥ 40 mg/dl

†† Triglicérides ≥ 150 mg/dl versus triglicérides < 150 mg/dl

Considerando-se provável efeito de causalidade reversa entre a obesidade e risco de desenvolver complicações metabólicas; foram observados riscos estimados aumentados de desenvolver dislipidemia devido HDL abaixo de 40mg/dl e hipertrigliceridemia (triglicérides $\geq$ 150 mg/dl) nas razões de chance brutas, ajustadas por idade e no modelo logístico final nas mulheres obesas da amostra .O LDL-colesterol não aderiu ao modelo.

As obesas apresentaram um risco estimado de 10 vezes de desenvolver dislipidemia por HDL baixo comparativamente ao grupo de referência (mulheres com IMC< 25 kg/m²).

Foi observado risco estimado em torno de oito de desenvolver hipertrigliceridemia em obesas, em relação às mulheres com peso considerado saudável.

Diabete melito ou glicemia de jejum prejudicada estiveram relacionados ao aumento do IMC com e sem ajuste para idade, mas perderam a significância na regressão multivariada final.

Riscos relacionados aos desfechos de obesidade regional

Foi realizada regressão logística para os desfechos de obesidade central, utilizando-se como variáveis dependentes a medida da cintura $\geq$ 80 comparativamente a < 80 cm, e a relação cintura- quadril (RCQ) $\geq$ 0,85 em relação a RCQ< 0,85 cm. (dados não mostrados em tabela).

Novamente, apenas as variáveis contidas no compartimento de exclusão social e de fatores de risco cardiovasculares foram candidatas ao modelo de regressão logística para estes dois desfechos de obesidade.

A idade apresentou associação positiva, estatisticamente significativa, com a CA e RCQ. A altura também foi variável candidata ao modelo de regressão, mas não foi verificado risco estimado estatisticamente significativo entre essas variáveis.

Riscos relacionados à circunferência abdominal

No modelo multivariado, no qual foram incluídas, idade, raça, provedora, número de moradores por domicílio, paridade e estado civil; as mulheres que moravam em domicílios com menos de quatro pessoas (36 de 41 mulheres com $CA \geq 80\text{cm}$) apresentaram risco estimado aumentado de desenvolver obesidade central, em relação as que coabitavam com mais de quatro indivíduos [razão de chance de 2,7, IC 95%(1,0-7,1)].

A circunferência abdominal acima de 80 cm esteve associada às dislipidemias por $LDL \geq 130\text{mg/dl}$ e $HDL < 40\text{mg/dl}$; apresentando riscos estimados no modelo multivariado ajustado por idade, HAS e hipertrigliceridemia.

As razões de chance para esses dois distúrbios metabólicos foram, respectivamente, RC de 3,6, IC 95%(1,0-11,8) e RC de 2,9, IC 95% (1,2-6,6). A idade isoladamente representou fator de risco altamente significativo para obesidade abdominal; as mulheres acima de 42 anos apresentaram razão de chance de 5,87 (IC 95% 2,8-12,4), em relação às mulheres com menos de 42 anos. O efeito da idade foi atenuado no modelo multivariado.

Riscos associados à relação cintura-quadril

A obesidade regional, considerada através da relação cintura-quadril (RCQ) $\geq 0,85$ em comparação a $< 0,85$ cm, derivou riscos estimados relacionados à raça e idade.

Razão de chance de 1,7 (IC 95% : 1,1-2,5) foi evidenciada entre mulheres pardas e RCQ $\geq 0,85$ cm, comparadas ao grupo de referência (negras, com menor RCQ), no modelo logístico multivariado, ajustado por idade e moradores por domicílio.

A idade (≥ 42 anos) interferiu no aumento da RCQ, sendo evidenciada uma razão de chance bruta, [RC de 3,2 (IC 95%= 1,7-6,0)]. Na análise multivariada, a idade também esteve associada positivamente com a RCQ acima de 0,85, mas em menor magnitude.

A relação cintura-quadril não se correlacionou com nenhum parâmetro de risco cardiovascular.

6. DISCUSSÃO

Panorama geral

As mulheres da amostra caracterizaram uma população de baixo nível sócio-econômico através dos indicadores de renda per capita, escolaridade, emprego formal; além disso viviam em um meio ambiente desfavorável, sem estímulos para atividade física e com uma ingestão pouco diversificada, predominando o consumo de carboidratos.

Segundo o que é descrito em literatura, sobre a tendência atual do predomínio da obesidade feminina nas camadas sociais de baixo poder aquisitivo, principalmente de regiões economicamente mais evoluídas, de países em desenvolvimento; pudemos verificar altas taxas de excesso de peso nas mulheres pobres que moravam numa área de exclusão social de um dos maiores centros financeiros do país. (51;53)

As mulheres entrevistadas, em idade reprodutiva, com idade média de $42,6 \pm 13,4$ anos, revelaram características bastante homogêneas, com poucas, mas relevantes variações estatisticamente significativas, quanto aos fatores associados ao sobrepeso e obesidade.

A raça, cor da pele branca e a paridade acima de três filhos, provavelmente representaram indicadores sócio-econômicos indiretos, e foram as únicas variáveis que se caracterizaram como fatores independentes de risco para obesidade nessas mulheres.

Obesidade *versus* Desnutrição

O presente estudo detectou 63,8% de mulheres com IMC acima de 25 kg/m², e a obesidade revelou-se de forma alarmante em 28,4% das entrevistadas.

Os outros parâmetros, de obesidade regional, identificados na amostra confirmaram o predomínio da gordura corporal. A circunferência abdominal média foi de 89 ± 13,3 cm e a relação cintura-quadril de 0,88 ± 0,08 cm.

Aproximadamente 70% das mulheres revelaram cifras acima de 80 cm e 0,85 cm, para a CA e RCQ, respectivamente; valores esses referidos na literatura como de risco aumentado de complicações metabólicas, como diabetes melito e doença cardiovascular.(1;17) Apesar de não se correlacionarem com os mesmos fatores associados ao índice de massa corpórea, ambas medidas se associaram positivamente com os estratos de IMC.

Em meio a todo esse crescimento de excesso de gordura corporal nessa amostra comunitária pontuada pela pobreza, uma pequena parcela, foi caracterizada como baixo peso (3,4%).

Comparativamente aos dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2003, a frequência de déficit de peso nessa amostra se aproximou do valor geral da população brasileira, que foi referido ser em torno de 4%, caracterizando, portanto, do ponto de vista epidemiológico, não exposição à desnutrição.(58)

Os primeiros inquéritos nutricionais mais completos do Brasil datam da década de 70.(59) Nesse período as mulheres brasileiras das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste eram as mais atingidas pela desnutrição, e apresentavam exposições moderadas, com taxas em torno de 11 a 14%.(58)

A partir de 2002, a população feminina apresentou efetivamente um declínio substancial do baixo peso, principalmente nas regiões mais desenvolvidas do país, como o Sul e o Sudeste. As menores prevalências foram observadas na região Sul (3,7%) e as maiores no Nordeste e Centro-Oeste (6,2%).(58)

Considerando-se a desnutrição como dependente direta da renda per capita, as análises realizadas na década de 90, com base nos dados originais da PNSN (1989), na população adulta feminina, entre 18 a 64 anos, demonstrou moderadas taxas de exposição à desnutrição (12,7%), entre o estrato com renda per capita até um quarto de salário mínimo vigente na época.(88) Em 2003, a desnutrição continuou a declinar, sendo a maior prevalência observada novamente entre as mulheres do estrato de menor poder aquisitivo (8,5%).(58)

Traçando um paralelo com as mulheres entrevistadas, que possuíam um pouco mais de um quarto ^{*}de salário mínimo *per capita* (R\$ 79,50), detectamos uma freqüência de desnutrição bem menos acentuada (POF 8,5% VS estudo atual 3,4%).(58)

Na amostra sob investigação, não só a freqüência de baixo peso ($IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$) foi menor, como a de obesidade foi mais alta que as observadas em pesquisas brasileiras prévias de base populacional, referentes à população feminina de estratos com nível sócio-econômico correspondente.(58;88)

A freqüência de obesidade observada nas mulheres aproximou-se de fato das prevalências globais de obesidade norte-americanas.(10,60)

Segundo dados do último levantamento realizado pelo Estudo Nacional de Saúde, e Nutrição (NAHNES) de 1999-2002, sobrepeso e obesidade já acometiam cerca de 65% da população adulta acima de 20 anos; e desse montante aproximadamente 30% correspondia somente a obesidade ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$). (47)

Estimativas norte-americanas de 2001, já demonstravam 33% de obesidade apenas entre a população feminina.(47)

No Brasil, as prevalências de obesidade, entre as mulheres adultas acima de 20 anos, na década de 70, eram preponderantes nos estratos de maior poder aquisitivo tanto da região Sudeste (7,9%), como na região Nordeste (6,7%); essas mesmas tendências foram observadas até o fim dos

^{*} Salário mínimo vigente de junho de 2004: R\$ 260,00.

anos 80, com um aumento mais acentuado no Sudeste (14% SE vs 9,8% NE).(57)

A partir da PPV em 1997, pela primeira vez na história nutricional do Brasil foi registrado um declínio da obesidade no estrato das 25% mais ricas mulheres do Sudeste (8,9%), mas continuou em ascensão no estrato correspondente do Nordeste (14,5%).(57) Concomitantemente a maior prevalência de obesidade no Sudeste, passou ser observada no segmento das 25% mais pobres mulheres (14,1%), que correspondia as que possuíam renda per capita mensal de até meio salário mínimo vigente na época. O estrato menos favorecido do Nordeste continuou a apresentar cifras crescentes de obesidade, mas em menor magnitude (7,7%). (57)

As mesmas tendências, em relação ao predomínio de obesidade e sobrepeso observados na PPV, foram registradas também na pesquisa nacional de 2003, principalmente de regiões desenvolvidas como o Sul e Sudeste. (58)

Analisando-se comparativamente, o dobro de obesidade foi verificado nas mulheres que compuseram a amostra em nosso estudo, em relação às mulheres do estrato equivalente na PPV; aliás, nossas entrevistadas eram até mais pobres (R\$ 79,50 reais, incluindo o valor da cesta básica per capita recebida mensalmente). (Gráfico 9).

$p < 0,0001$

Gráfico 9. Análise comparativa da frequência de obesidade entre as mulheres da amostra da área de exclusão social estudada e segmento correspondente ao percentil 25% de renda per capita na Pesquisa de Padrões de Vida (1997)

Dados brasileiros regionalizados demonstraram maiores prevalências de obesidade, que os encontrados nos estudos realizados com amostras nacionais.

Uma pesquisa realizada na região metropolitana de São Paulo, em Cotia, revelou prevalência de 45,6% de mulheres sobrepeso e obesas pertencentes ao estrato sócio econômico menos favorecido.(89)

Resultados de um estudo realizado em municípios no interior do Estado de São Paulo com baixo índice de desenvolvimento humano e grande porcentagem da população com renda familiar inferior a dois salários mínimos, demonstrou predomínio de obesidade entre as mulheres (21,6% mulheres obesas VS 5,6% homens obesos).(90)

Na região Sul do país, onde é registrada uma das maiores prevalências de excesso de peso e obesidade, verificou-se um predomínio de obesidade (25% obesas VS 15% obesos), principalmente nos subgrupos com baixo nível de escolaridade e menor renda familiar mensal.(91)

Apesar das diferenças em termos de magnitude, claramente observamos nas regiões mais desenvolvidas do país como o Sul e Sudeste, uma inversão da epidemiologia da obesidade. Até a década de 70, era observado o predomínio de obesidade e sobrepeso entre as mulheres com maior nível sócio-econômico; apartir da década de 90 essas prevalências começaram a declinar nesse estrato e aumentaram intensamente no subgrupo de mulheres de baixo nível sócio-econômico, que até meados dos anos 70 enfrentava taxas moderadas de desnutrição.(60)

Obesidade epidêmica e seus determinantes

Através da análise das freqüências de obesidade e desnutrição, observados na amostra estudada, podemos inferir que talvez possa ter ocorrido um processo mais intenso de inversão dos distúrbios nutricionais para essas mulheres.

A hipótese proposta para esse estudo de que haveria maior frequência de obesidade em mulheres pobres de um grande centro urbano se confirmou, e impõem a discussão dos prováveis mecanismos envolvidos na sua gênese. As possíveis relações atreladas ao desenvolvimento da obesidade nessa amostra de mulheres, que vive sob condições de exclusão social requerem a discussão de três mecanismos principais.

O primeiro mecanismo está relacionado ao meio ambiente, ao qual o indivíduo está exposto; considerando o processo de transição epidemiológica, demográfica e nutricional. O segundo focaliza as características individuais, que predispõem à obesidade, como gênero, etnia e hereditariedade e fases críticas da vida que estão relacionadas a um maior ganho de peso, como paridade, o envelhecimento. O terceiro processo é a via final comum da interação do indivíduo com o meio, que culmina no processo de doença, no caso a obesidade e os fatores de risco cardiovasculares ainda latentes.(36;92)

As desvantagens do meio ambiente e a transição nutricional

O comportamento do sobrepeso e obesidade entre as populações resulta da interação constante com o meio.(1)

A transição nutricional, processo responsável pelo surgimento do estilo de vida ocidental, caracterizado pelo sedentarismo e dieta rica em carboidratos e gordura, é produto das transformações ocorridas na estrutura sócio-econômica nas sociedades. Países em desenvolvimento demonstram

atualmente um mosaico de transições, que ocorre em um maior ou menor grau, na dependência do desenvolvimento econômico da região analisada e do nível sócio-econômico de sua população. (60;62)

Considerando-se as diferenças existentes entre o desenvolvimento sócio-econômico das macrorregiões brasileiras sob influência do processo de urbanização; o Sudeste, especificamente a cidade de São Paulo e região metropolitana, possuem uma taxa de quase 100% de urbanização, além de outros fatores que se associam ao intenso desenvolvimento, como as mais baixas de taxas de analfabetismo, em torno de 5%, e mortalidade infantil de 14%.(41) Apesar desse fato, a grande São Paulo engloba uma parcela significativa da população que vive sob condições insalubres, principalmente na região metropolitana.(40)

O aumento da pobreza é acompanhado da piora das condições de habitação, com o crescimento do número de favelas na periferia e região metropolitana, que absorvem populações de outras regiões do Estado de São Paulo e Brasil.(40)

Entre 1991 e 2004 foi observada ^{*}uma taxa de crescimento populacional de 0,8% para o município de São Paulo como um todo; e analisando-se especificamente as regiões estudadas foi verificada uma variação de 3,76% (Cajamar) a 11,8% (Anhanguera). (41)

O crescimento populacional justamente ocorreu em regiões de maior de exclusão social de São Paulo. Segundo análise recente, com base

^{*} Taxa de crescimento populacional: corresponde a migração ocorrida associada ao número de nascidos vivos na região.

nos dados do IBGE de 2000, as áreas estudadas, Perus, Jardim Anhanguera, Jardim Jaraguá e Cajamar foram classificadas como de grande exclusão social, pelo desempenho ruim principalmente dos indicadores de escolaridade, alfabetização, pobreza e desigualdade social.(39) (Anexo7).

Os dados da atual pesquisa confirmam as estatísticas prévias sobre o processo de crescimento populacional. Na amostra de mulheres foi relatado um processo de migração em torno de 40%, sendo 99% proveniente do Nordeste.

Além do crescimento populacional mais intenso nessa região de exclusão social, deparamo-nos com domicílios pouco propícios a práticas de hábitos de vida saudáveis, com em média dois cômodos, condições de higiene precárias e um valor mediano de quatro moradores por domicílio.(anexo 8)

Esse crescimento urbano desordenado verificado nos últimos anos, na cidade de São Paulo, intensificou as desigualdades sócio-econômicas e provavelmente foi um dos responsáveis para as disparidades verificadas em saúde.(43)

Sob essas condições de vida desfavoráveis, deparamo-nos com situações distintas em relação ao estado nutricional das mulheres investigadas, ou seja, uma maioria de sobrepeso e uma pequena parcela de baixo peso.

Doak e cols confirmaram a situação de dualidade nutricional entre os domicílios derivados de amostras de pesquisas nacionais de saúde e nutrição conduzidas no Brasil, China, Indonésia, Rússia, Vietnã e Estados

Unidos.(93) A prevalência de domicílios com distúrbios nutricionais mistos representou importante problema de saúde pública entre os países com crescimento econômico moderado.(93)

No Brasil e na Rússia particularmente, os domicílios nos quais coexistiam sobrepeso e baixo peso apresentaram maior probabilidade de ocorrência em famílias de baixa renda, moradoras da zona urbana.(93)

No Brasil, a pobreza implícita, nos grandes centros econômicos, como o município de São Paulo e a região metropolitana, difere em muitos aspectos das populações pobres de outras regiões menos desenvolvidas do país.(60)

A região Nordeste considerada a menos desenvolvida do país, engloba o estado de Alagoas (capital Maceió), o qual é considerado um dos que possui piores condições sociais, com uma taxa de urbanização de 63% e analfabetismo de quase 50%.(41;94)

Florêncio e cols demonstraram em um estudo realizado na cidade de Maceió, com 315 famílias “sem teto” que referiam renda per capita de R\$ 18,00 reais, alto nível de analfabetismo (63%), com 80% dos entrevistados desempregados, baixas prevalências de obesidade em mulheres (8,9%) e em homens (1,2%), e altas taxas de baixo peso, principalmente na população feminina (22%).(94)

Dados recentes do Estado de Pernambuco revelaram prevalências maiores do que as observadas em Maceió, mas não chegaram a se assemelhar à frequência de obesidade das mulheres da amostra. A

população feminina da região metropolitana do Recife apresentou 13,5% de obesidade.(62)

Comparando-se com a amostra estudada, a renda familiar referida no estudo realizado em Maceió corresponde quase ao mesmo valor referido para renda per capita das mulheres do estudo (R\$ 79,50 reais).

O analfabetismo em nossa amostra foi alto (12%), se comparado ao índice da cidade de São Paulo (5%), e mesmo a taxa de Cajamar (8,75%), mas não chega nem perto da taxa de indivíduos sem alfabetização dessa população nordestina (63%). As condições de moradia da amostra de Maceió também foram piores; quase todos os domicílios eram improvisados, sem rede de esgoto e condições sanitárias adequadas. (94)

A fase de transição nutricional, que se encontra a população de baixo nível sócio-econômico da região Nordeste, com algumas variações regionais difere bastante da observada na amostra estudada.

A transição que ocorre nas áreas mais pobres do Nordeste é marcada pela miséria em todos os sentidos, com as piores condições de aquisição de recursos alimentares, condições de habitação e trabalho. O meio determina provavelmente maior dificuldade para obtenção da alimentação e o gasto energético para sobrevivência provavelmente é mais intenso, principalmente nas regiões menos desenvolvidas, como é o caso do Estado de Alagoas. A educação em meio a toda essa adversidade, provavelmente possui papel secundário no desenvolvimento e processo de adaptação desses indivíduos na sociedade. Todos esses fatores possivelmente fazem preponderar à desnutrição.

As mulheres da amostra como foi descrito, vivem também sob condições insalubres, mas em uma região com desenvolvimento econômico intenso, provavelmente mais influenciadas pelo estilo de vida ocidental, comprovado pelas com altas taxas de sedentarismo ($\geq 70\%$), e com maior renda per capita e disponibilidade de alimentos através de doações, conseqüentemente influenciando no surgimento da obesidade em maior proporção nessa população pobre.

A redução das taxas de mortalidade por doenças infecciosas, diminuição da natalidade e aumento da expectativa de vida são conseqüências do crescimento econômico (urbanização).(36) Esse desenvolvimento não necessariamente significa evoluir em melhorias para todas as condições de saúde, pois alguns males podem ser substituídos por outros, criando-se novos problemas de saúde, como o ganho de peso não saudável sobrepondo à desnutrição. O controle dessa balança tende a ser levado mais pela renda se não há conhecimento ou educação suficiente para escolhas de hábitos de vida mais saudáveis.(60)

Determinantes sócio-econômico individuais

Grau de escolaridade e renda *per capita*

Observamos a partir da década de 90, em estudos de amostras nacionais realidades distintas que vinham ocorrendo dentre os mesmos estratos de renda per capita, comparando-se as duas regiões mais representativas do país, Sudeste e Nordeste. Especificamente as mulheres do

estrato de renda abaixo do percentil 25 do Sudeste (14%) apresentaram quase o dobro de obesidade em relação ao estrato correspondente da região Nordeste (7,7%).(57)

Considerando-se o efeito independente do grau de escolaridade sobre a prevalência de obesidade, entre 1975 a 1997, nas regiões mais representativas do Brasil (Nordeste e Sudeste), foi verificada na população feminina acima de 12 anos de estudo, uma razão de chance relacionada ao risco de obesidade de 3,19 para o período de 1975 a 1989 e de 0,86 entre 1989 a 1997, demonstrando o efeito protetor do grau de instrução, que modificou o perfil da obesidade ao longo dos últimos anos.(61) O risco de obesidade para população masculina do mesmo estrato de renda correspondente foi apenas atenuado.(61)

Na população feminina sem escolaridade o risco observado nos mesmos períodos diminuiu levemente, razão de chance de 1,89 até 1989 para 1,64 em 1997. As mulheres com grau de instrução entre um a quatro anos de estudo apresentaram também uma atenuação do risco de obesidade, ficando expostas a um risco mais baixo que as analfabetas, em ambos períodos avaliados, razões de chance de 1,66 e 1,23, respectivamente.(61)

Monteiro e cols avaliaram os efeitos independentes da renda e educação sobre a obesidade, utilizando os dados da PPV (1997), do Sudeste e Nordeste. Na população feminina os resultados encontrados demonstraram que a renda influenciou diferentemente os estratos de maior poder aquisitivo nas duas regiões analisadas, ou seja, na região menos

desenvolvida ter maior renda per capita representou risco de obesidade e na mais desenvolvida, as mulheres pertencentes ao maior quartil de renda estavam protegidas da obesidade. Avaliando-se apenas o nível de educação foi observada proteção para o maior estrato de escolaridade, em ambas regiões.(60)

Um outro estudo realizado que utilizou uma amostra aleatória composta por 2.439 mulheres, entre 20 a 49 anos, confirma os resultados prévios da PPV. Para as mulheres residentes das áreas urbanas, em torno de 80% da população brasileira, a proteção contra a obesidade advém da educação e do acesso às informações e não da falta de dinheiro por si só.(95)

O perfil sócio-econômico da amostra investigada quanto ao nível de escolaridade; demonstra uma frequência de quase 80% (91 de 116) de mulheres com primeiro grau incompleto (mediana de quatro anos e meio de estudo) e 12,1% (14 de 116) de *analfabetismo funcional .

Se considerarmos a renda per capita reduzida e nível de escolaridade baixa, como condições sócio-econômicas agravantes ou deflagradoras para o desenvolvimento da obesidade, a amostra de mulheres do estudo se encaixaria no perfil da população feminina de risco para obesidade.

*

* Considera-se analfabetismo funcional, de acordo com o critério da UNESCO, indivíduos que possuem menos de quatro anos de estudo.

O efeito independente da renda e educação diretamente sobre a obesidade nessa amostra de mulheres não foi observado, provavelmente porque quase todas são pobres e com pouca instrução. Podemos, portanto, apenas inferir que esses dois fatores influenciaram no excesso de peso evidenciado, sem conseguir quantificar os riscos adicionais dessas variáveis de exclusão social.

Além de possuírem renda per capita de pouco mais de um quarto de salário mínimo e grau de instrução mediano de quatro anos, essas mulheres estão totalmente à margem da sociedade, não só geograficamente pela região de exclusão social em que se encontram, mas economicamente não fazem parte do mercado de trabalho efetivamente. Uma pequena parcela realizava trabalhos informais e não conseguia prover o seu lar.

Não prover o lar, caracteriza uma forma de mensuração indireta de nível sócio-econômico, que possui relação com a ocupação exercida pelas mulheres em casa, como chefe de famílias e no mercado de trabalho. A condição de não provedora poderia influenciar no ganho de peso indiretamente por poupar a mulher do gasto energético em tarefas fora do domicílio, restringindo suas atividades apenas como cuidadoras do lar e procriadoras. Observou-se uma tendência à associação inversa entre obesidade e a variável provedora do lar, evidenciada pela menor porcentagem de obesas entre as provedoras (30,3%), do que entre as não provedoras (69,7%), $p=0,14$.

Mais da metade da amostra referiu não possuir profissão, e 83,6% (97 de 116) não recebiam salário fixo que colaborasse para o sustento familiar.

Segundo o Censo de 2000, no município de São Paulo, a participação das mulheres no mercado de trabalho vem aumentando assim como, suas responsabilidades para manutenção do lar, como chefe de família. A taxa de chefia familiar feminina referida nesse período foi de 22,4%.⁽⁴¹⁾

Dados da Fundação SEADE de janeiro a maio de 2004 referem taxas de desemprego de 22% entre as mulheres moradoras do município de São Paulo, com um predomínio para as não brancas. ⁽⁴¹⁾

Entre as mulheres da amostra, comparativamente à população feminina do município de São Paulo, verificamos que apesar da condição de provedora apresentar-se em maior frequência (32,8%) no presente estudo, em relação à condição das moradoras da metrópole, como chefe de famílias (22%); as taxas de desemprego na amostra em questão são bem maiores que as municipais. Observamos que mais de 30% das mulheres da amostra conseguiam colaborar com mais de 50% para o sustento do lar, mas isso não se traduziu em trabalho formal, muito menos em mulheres com formação profissional e um bom nível educacional. A maior parte do sustento da casa derivou de trabalhos informais sem vínculo empregatício por parte dos companheiros, que nessa amostra caracterizaram maior porcentagem de chefes das famílias.

A falta de associação estatisticamente significativa entre obesidade e sobrepeso com a variável provedora pode ter ocorrido devido à maioria das mulheres variarem pouco em relação às características sócio-econômicas no geral, inclusive como não provedora. Provavelmente o tamanho e a homogeneidade da amostra pelos estratos de IMC dificultaram comparações segundo essas características sócio-econômicas.

Raça

A raça, caracterizada pela cor da pele branca, demonstrou ser possivelmente um marcador de risco associado à obesidade, comparado ao risco do grupo de menor frequência de obesidade, que foi o das mulheres de cor negra.

Apesar da raça (cor da pele) se manter como um fator independente de risco para obesidade, confirmada pela razão de chance aumentada (RC= 9,9, IC 95%= 1,5-64,6) e mantida, mesmo após o ajuste pelas prováveis variáveis confundidoras (idade, renda per capita, provedora, paridade, número de moradores por domicílio) no modelo de regressão logística; não há embasamento na literatura que justifique a razão da maior frequência de obesidade entre as mulheres de cor branca com nível sócio-econômico baixo no Brasil. Esse achado pode inclusive ter resultado da interação de algum outro fator desconhecido com o meio estudado. A natureza desse estudo permite apenas fazer especulações sobre a interação encontrada.

A raça por si só, já se caracteriza como uma variável controversa, devido à falta de padronização em sua definição, o que torna sua investigação necessária, mas limita seu uso e comparações entre os estudos epidemiológicos.(66)

A raça é um instrumento que pode ter uma interpretação social e biológica, podendo, portanto, ser relatada em termos genéticos, étnicos e sociais.(66)

Biologicamente a raça se reflete em traços genéticos que determinam o fenótipo biológico dominante. A genética moderna demonstra que a expressão do fenotípica de qualquer gene pode variar intensamente na dependência dos fatores externos.(66;96)

A ancestralidade é uma outra definição proposta para raça, caracterizada pelas informações sobre as características familiares, através da investigação do heredograma. A etnia envolve um conceito mais amplo para a raça e faz inferência às origens geográficas, sociais, culturais e religiosas do indivíduo.(66)

O conceito de raça tem sido muito usado, em saúde pública e no meio médico, para caracterizar diferenças sócio-econômicas que podem influenciar em desfechos de saúde. (66)

Nos EUA, por exemplo, a raça como variável sócio-econômica é freqüentemente relatada como marcadora de desigualdades em saúde, principalmente entre brancos e negros americanos.(97-99)

Negros americanos possuem desvantagens na maioria dos indicadores de renda e saúde em relação aos brancos do mesmo país.(99)

Acredita-se que as prevalências aumentadas de sobrepeso e obesidade verificadas na população negra, ocorra devida a menor renda, educação e condições sócio-ambientais nessa parcela da população.(51;66;99)

Enfatizando a questão da obesidade; estatísticas americanas relatam que, apesar da obesidade crescer de forma epidêmica em homens e mulheres de todas as idades nos EUA, em mulheres negras americanas esse aumento tem sido bem maior.(47)

Segundo estimativas do *NHANES* (1999-2002) as negras de origem não hispânica, acima de 40 anos apresentavam mais de 50% de obesidade e quase 80% de sobrepeso.(47;100)

Estudos populacionais brasileiros também relatam índices sócio-econômicos piores para a população negra; geralmente essa parcela da população apresenta menor grau de escolaridade, baixa renda familiar e maior número de crianças no lar.(41;101)

Em relação à associação da raça e doenças crônicas, especialmente a obesidade, não há dados tão claros e direcionados, provavelmente devido ao grau de miscigenação da população, e a dificuldade de obtenção de informações.

Dentre os estudos brasileiros que citam a associação da raça com as doenças crônicas, a maioria faz inferências sobre a hipertensão arterial sistêmica.(102-104) Alguns estudos referem inclusive maiores prevalências entre as mulheres negras, independente do nível sócio-econômico e do excesso de peso.(105)

Pereira e cols relataram que a mortalidade pode ser indicadora quantitativa de discriminação racial. Em uma análise retrospectiva que recordou causas de óbito em 647.321 atestados; verificou-se um predomínio de mortalidade por doenças crônicas como as cardiovasculares e câncer entre os brancos, e a “cor” da morte para negros esteve relacionada as causas externas, complicações no parto, doenças infecto-contagiosas e distúrbios mentais.(101)

Apesar de vários estudos citarem a raça como indicadora de desigualdade social entre brancos e negros e por esse efeito favorecer o aparecimento de doenças, isso não é consenso. (51;98;99) O efeito independente da raça negra sobre a obesidade entre as mulheres americanas é descrito por alguns autores e também foi observado em nossa amostra.(51;98;99)

A diferença primordial entre os dados americanos no geral e os do presente estudo ocorre, entretanto, na menor freqüência de obesidade observada entre as mulheres negras (10%, 2 de 19 negras)e os altos índices encontrados nas brancas (51%, 18 de 35 brancas) em nossa amostra. As pardas apresentaram uma freqüência intermediária de 20% (13 de 62 pardas).Quando calculado o risco estimado, as pardas não apresentaram resultados estatisticamente significativos e as brancas por sua vez confirmaram a associação positiva com obesidade ($IMC \geq 30kg/m^2$) apresentando uma razão de chance de quase 10 vezes em relação às negras. Esse achado pode caracterizar de fato, desfechos de saúde

diferentes entre brancos e negros, assim como sugere alguns estudos brasileiros.(101;105)

A interpretação da raça em nosso estudo poderia ser marcadora de desigualdades sócio-econômicas, que ao contrário dos EUA, colaboraria para o aumento da obesidade nas mulheres de cor branca nesse meio desfavorecido. Esse processo poderia ocorrer realmente, mas não tem embasamento pelos resultados apresentados. A raça não apresentou associação estatisticamente significativa, com nenhum potencial fator de confusão para o desfecho obesidade (idade, renda per capita, provedora, moradores por domicílio, anos de estudo, paridade, atividade física e dieta).

Outra possível explicação, para a maior frequência de obesidade entre as brancas, mais difícil de se ser comprovada pelo desenho do estudo, seria a das mulheres de cor branca serem mais susceptíveis à obesidade comparativamente às negras, em um meio propício para o desenvolvimento de excesso de peso, com base na hipótese de *Barker*.(106;107)

Segundo postulado por *Barker*, indivíduos desnutridos intra-útero teriam maior propensão a doenças crônicas, incluindo a obesidade. (106;107)

O efeito independente da raça sobre a obesidade, relatado em literatura americana, geralmente é referido como atenuado pelas variáveis sócio-econômicas (educação e renda), que também se apresentam como fatores de risco para o ganho de peso; fato esse não observado em nossa amostra.(51;99)

Em nosso estudo, o efeito da raça, cor branca associada ao risco de obesidade, não foi influenciado pelas variáveis de confusão, testadas no modelo de regressão, e apresentou um aumento da razão de chance bruta de 8 para 10 na análise multivariada, reforçando o achado encontrado, apesar da magnitude do intervalo de confiança.

Relação entre o déficit ponderal, desnutrição intra-útero e obesidade

Na tentativa de explicar a interferência dos processos de transições epidemiológica e nutricional sobre o surgimento de doenças crônicas, incluindo a obesidade, o pesquisador *David Barker* trouxe à tona uma hipótese derivada da observação de estudos que relacionaram processos não fisiológicos, como a desnutrição, que ocorrem nos indivíduos durante o período fetal ou início da infância e o surgimento de doenças crônicas na vida adulta.(107;108)

Barker e cols direcionaram suas pesquisas investigando o impacto da desnutrição intra-útero no crescimento fetal e os possíveis desfechos em saúde que poderiam ocorrer na vida adulta desses indivíduos, na dependência do trimestre da gestação acometido pelo distúrbio nutricional. Um de seus primeiros estudos derivou de uma coorte retrospectiva com 15.000 homens e mulheres, nos qual correlacionou-se o peso ao nascer e o risco de morbi/mortalidade cardiovascular.(109;110) Nesse estudo foi

observado um aumento na taxa de mortalidade por doença cardiovascular associada a um baixo peso ao nascer.(110)

A primeira descrição sobre a exposição de desnutrição intra-útero ou precocemente na infância e o risco de desenvolver obesidade, derivou de uma coorte histórica de 300.000 homens com 19 anos de idade, nascidos no período da Segunda guerra Mundial, entre 1944 a 47. (108) Esse estudo denominado *Dutch Famine* ficou conhecido mundialmente por ter reportado os agravos da fome que esses homens provavelmente sofreram intra-útero, na dependência do período de exposição fetal à privação de alimento, e o risco de se tornarem obesos na vida adulta. Foram observadas altas taxas de obesidade entre os homens, nos quais as inferências sobre data e local de nascimento, constavam de períodos onde ocorreram carência alimentar na primeira metade da gestação.(108)

A associação da desnutrição intra-útero, que pode originar recém nascidos de baixo peso ou de baixa estatura e o surgimento de doenças crônicas na vida adulta, como hipertensão arterial, diabetes melito tipo 2, dislipidemia, síndrome de resistência insulínica, obesidade e concentração de obesidade abdominal é alvo de investigação em todo mundo.

Crianças com déficit ponderal, que se tornaram indivíduos com baixa estatura, possuem maior probabilidade de desenvolver uma série de mudanças, a longo prazo, derivadas da restrição alimentar, como baixo gasto energético, maior susceptibilidade aos efeitos de dietas ricas em gordura, menor poder de oxidação de gorduras e prejuízo da regulação da ingestão alimentar.(49;111) Esses indivíduos cronicamente desnutridos

desde o período fetal, quando submetidos ao padrão de vida imposto pelo processo de urbanização, provavelmente são mais susceptíveis a desenvolver sobrepeso e obesidade na vida adulta.(111;112)

Vários estudos no Brasil e no exterior sugerem esse mecanismo de associação entre desnutrição intra-útero, baixa estatura e surgimento de obesidade central e regional na vida adulta, principalmente entre mulheres pobres, em idade reprodutiva. (49;94;112)

Velásquez e cols realizaram um estudo transversal com 951 adultos da cidade de Cotia (região metropolitana de São Paulo), 20 a 64 anos, com o objetivo de testar a associação entre sobrepeso, obesidade e estatura. Os resultados de dessa pesquisa revelaram que mulheres com baixa estatura tiveram maiores médias de IMC entre as faixas etárias de 30 a 39 anos ($p = 0,001$) e entre 40 a 49 anos ($p = 0,005$). Maiores médias de RCQ foram detectadas para as faixas etárias entre 20 a 29 anos ($p = 0,02$) e de 30 a 39 anos ($p = 0,003$), quando, comparado com os respectivos grupos de estatura normal por idade. Nenhuma associação com esses índices foi estabelecida entre a população masculina. (112)

Nesse mesmo estudo as mulheres com baixa estatura comparadas as de estatura normal apresentaram um risco (ajustado por idade, estado civil, renda, educação, tabagismo, atividade física) de sobrepeso de 1,65, e para o maior tercil de RCQ foi detectado risco de 1,80. Não houve associação da estatura com a circunferência abdominal.(112)

Analisando-se os dados da amostra de mulheres, notamos realidades bastante semelhantes, em relação aos estudos prévios

brasileiros, ou seja, mulheres em idade reprodutiva, moradoras de áreas urbanas desenvolvidas que possuem estatura em torno de 1,50 m com sobrepeso ou obesidade.

Apesar da altura não ter se diferenciado pelos estratos de IMC, nem com os outros parâmetros de obesidade; essa medida antropométrica provavelmente teve influência no predomínio de sobrepeso e obesidade encontrados na amostra, pois a frequência de baixa estatura (1,54m) foi superior a 50%.

Nessa amostra de mulheres; deparamo-nos com o seguinte panorama: mais da metade de mulheres sobrepeso ou obesas, com baixo crescimento ponderal (estatura média de 1,54 metros), vivendo em condições sócio-econômicas precárias. A hipótese da desnutrição intra-útero poderia explicar a condição epidêmica do excesso de peso nessas mulheres; e o predomínio de obesidade das brancas poderia ser justificado pela maior susceptibilidade à desnutrição fetal, processo esse que provavelmente toda amostra sofreu influência. Para conclusão dessa especulação logicamente, necessitaríamos no mínimo dos dados sobre o peso e altura ao nascer. O fato da maioria das mulheres possuírem baixa estatura apenas sugere, e de forma alguma confirma essa hipótese.

Sexo feminino

O fato de a amostra ter se limitado à análise apenas das mulheres, não permite comparações entre gênero, mas a literatura mundial reforça o

predomínio de obesidade entre as mulheres, principalmente em períodos críticos da vida, como a menopausa e pós puerpério.(1)

As mulheres no geral possuem maior tendência ao ganho e acúmulo de gordura que os homens, justificados inclusive por processos fisiológicos.(1)

Vários estudos epidemiológicos confirmam esse dado, demonstrando prevalências maiores de sobrepeso e principalmente obesidade entre a população feminina, particularmente entre o estrato sócio-econômico mais desfavorecido das sociedades em desenvolvimento de moderado a intenso.(10;58;113)

O fator idade

O efeito do envelhecimento sobre o risco de sobrepeso e obesidade é relatado para ambos os sexos. O índice de massa corpórea em homens aumenta até geralmente 55 anos, e em mulheres a maior propensão de aumento ocorre pós-menopausa, até aproximadamente 65 anos. Quando o peso torna-se então, estável em idosos, em torno dos 60 a 65 anos, o IMC tende a cair em homens e mulheres devido o efeito da idade associada ao declínio da estatura.(1;7)

Alguns estudos relatam a idade como fator de risco independente para obesidade, tanto geral, como abdominal, com riscos que chegam a

variar até seis vezes em mulheres acima de 35 anos, comparadas a mulheres mais jovens.(113-115)

A maioria das mulheres estudadas encontrava-se em idade reprodutiva, com média de 42 anos. Considerando-se que o maior efeito de ganho de peso ocorre geralmente nas mulheres em idade acima de 35 anos, a faixa etária para essa amostra poderia, pelo menos em parte explicar a predominância do IMC acima de 25 Kg/m², mas sem diferenciação pelos três estratos analisados.

Nas mulheres do estudo, a idade esteve associada positivamente com a circunferência abdominal e a relação cintura – quadril.

Em mulheres acima de 42 anos, o risco estimado de obesidade abdominal (CA ≥ 80 cm) foi de 5,87 vezes em relação às entrevistadas com menos de 42 anos.

Para a RCQ ≥ 0,85 o risco foi de três vezes para as entrevistadas acima de 42 anos comparada às mais novas.

Paridade

Em relação às fases da vida dessas mulheres que se encontraram associadas à obesidade merecem destaque à paridade, processo ocorrido em 86% da amostra.

Aproximadamente 75% das mulheres que pariram mais de três filhos possuíam IMC superior a 25 Kg/m². A frequência de paridade das mulheres da amostra (mediana de três partos e meio) excedeu as taxas de

* fecundidade registradas no Brasil (2,2) e no Estado de São Paulo (2,2), assim como as taxas da capital e região metropolitana que foram praticamente *idênticas no ano de 2000, em torno de dois filhos por mulher.(41;116)

A gestação é um período crítico que pode determinar o excesso do peso e a obesidade, principalmente entre algumas mulheres jovens. (91;114;117;118)

Apesar da obesidade materna se caracterizar como uma condição bastante conhecida e relatada em vários estudos, as relações de causa e efeito não são bem elucidadas.(91;114;117;118) Sabe-se que o estado gestacional desencadeia uma série de alterações hormonais, que contribuem para o aumento da porcentagem de gordura corporal entre as gestantes.(114;117)

No geral vários estudos revelam aumento de sobrepeso e obesidade para mulheres que pariram acima de dois filhos.(114;117;119)

Em um estudo transversal realizado em Brasília, com de 203 mulheres, entre 18 a 43 anos, com 12 a 15 meses do pós-parto, foi observado maiores valores de IMC e porcentagem de gordura corporal em multíparas (mulheres que pariram dois filhos ou mais) comparadas as primíparas e nulíparas.(119)

As mulheres da amostra, que possuíam história de três ou mais partos, apresentaram risco estimado de 3,4 vezes para sobrepeso e 5 vezes para obesidade, comparativamente as mulheres com número inferior a três

* Taxa de fecundidade : número de filhos/ mulher.

partos, quando realizada a regressão logística multivariada, ajustada por idade, número de moradores por domicílio, renda per capita e raça.

Alguns estudos realizados em países em desenvolvimento atribuem o ganho de peso em mulheres durante a gestação e o puerpério, não relacionados à gestação em si, e sim associados a fatores sócio-econômicos que influenciariam as mudanças nos hábitos de vida, com um aumento de ingestão alimentar e a diminuição da atividade física.(91;114)

Gigante e cols avaliaram 580 mulheres de 20 a 69 anos, a paridade acima de um aumentou progressivamente o risco estimado de obesidade. A prevalência de obesidade para as mulheres com três filhos ou mais, inclusive, chegou a ser superior a freqüência obtida no estudo atual (38% vs 33,8%). O risco, porém, foi atenuado e deixou de ser significativo, após o ajuste pelas variáveis sócio-econômicas e idade.(91)

Em nosso estudo a paridade foi fator independente de risco estimado, tanto para sobrepeso como para obesidade, mesmo pós o ajuste pelas variáveis sócio-econômicas aderentes ao modelo de regressão e após o ajuste por idade.

Dados de um estudo populacional finlandês, com 17688 mulheres, entre 25 a 84 anos confirmam os resultados ocorridos nas mulheres da amostra em relação à associação de obesidade e paridade ocorrerem independentemente de outros fatores sócio-econômicos. Apenas a idade e a ocupação foram confundidas pela paridade nesse estudo internacional.(117)

Outro estudo realizado na cidade do México, com 1012 mulheres, moradoras de regiões de moderado a baixo nível sócio-econômico

reafirmam a posição dos efeitos independentes da idade e da paridade em relação ao risco de desenvolver sobrepeso, além da potencialização do risco quando essas duas variáveis foram analisadas em conjunto. (114)

Quando foram considerados os efeitos da idade (acima de 35 anos) e da paridade (maior ou igual a dois partos), a razão de chance observada de desenvolver sobrepeso foi de oito vezes em relação às mulheres mais jovens e com menos filhos.(114)

O Censo do IBGE de 2000 realizou uma correlação entre os dados referentes ao grau de escolaridade e paridade. Na cidade de São Paulo e na região metropolitana foi observada uma pequena parcela de mulheres com menos de quatro anos de estudo, que apresentou a maior taxa de fecundidade, situada em torno de 3,1. Analisando-se apenas a região metropolitana, quase metade das mulheres em idade reprodutiva (15 a 49 anos) que possuíam de 8 a 11 anos de estudo apresentou taxa de fecundidade média de 1,8 e para as mulheres com mais de 12 anos de estudo (18% da amostra estudada) a média foi de 1,3 filhos.(116)

Apesar do grau de escolaridade, como variável de exclusão social, não ter sido avaliado no modelo logístico, como variável de confusão (razão de verossimilhança $\geq 0,2$), provavelmente quatro anos de estudo ou menos contribuiu de forma indireta para falta de informação, e no risco aumentado de sobrepeso e obesidade em mulheres com maior paridade. Foi observada uma associação estatisticamente significativa inversa entre paridade e anos de estudo, sugerindo esse efeito. Em torno de 75% (27 de 36) das mulheres

que pariram menos de três filhos a escolaridade referida foi acima de quatro anos de estudo.

Hábitos de vida relacionados à dieta

Entre as mulheres da amostra o padrão dietético não diferiu pelos estratos de índice de massa corpórea, nem em relação aos outros desfechos de obesidade.

As mulheres no geral demonstraram um padrão alimentar dentro dos valores preconizados pela OMS.(5)

Os dados da amostra revelaram um número mediano de três refeições por dia, correspondendo a uma ingestão calórica de quase 1600 Kcal diárias.

Houve um consumo relativo maior de carboidratos, quase 60% do valor calórico total (VCT), sendo o preconizado entre 55 a 75 % do VCT. A porcentagem de carboidratos ingeridos na forma de açúcar refinado foi de 11% ; esse alimento colaborou em quase 6% para ingestão calórica total, dentro de um limite recomendado de até 10% do VCT diário.(5)

Em relação às gorduras a ingestão total correspondeu a 18,5% do VCT (valor recomendado de 15% a 30%), com um leve predomínio de ácidos graxos monoinsaturados (10%VCT), sobre os polinsaturados (7,2% VCT) e gorduras saturadas (7,4% VCT). A ingestão de colesterol correspondeu a 128mg diárias. Os valores recomendados para as gorduras

saturadas não devem exceder 10% e para as polinsaturadas devem estar entre 3% a 7%.(5)

A ingestão de proteínas correspondeu à quase 14% do VCT, para um valor recomendado entre 10% a 15%.(5)

O consumo de alimentos, como era de se esperar, revelou um predomínio dos produtos que constavam na cesta básica, doada quinzenalmente para a maior parte da amostra. O arroz e feijão foram os alimentos mais freqüentemente consumidos diariamente (62,9%).

O tipo de carne mais consumido foi o frango, especificamente cozido e com pele (54%); e o creme vegetal mais usado foi a margarina (49,2%).

Revisando as tendências dos padrões alimentares europeu, e principalmente norte americano, apesar das campanhas públicas contra obesidade e do aumento do consumo de alimentos conhecidos como “*diet*”, “*light*” e “*fat-free*”, verificamos nessas populações um consumo muito maior que o observado pelas mulheres do estudo, de alimentos com maior densidade energética, alto teor de gordura, colesterol e carboidratos simples.(4;120)

Na Europa e principalmente nos EUA, a gordura e o açúcar correspondem em mais da metade da ingestão calórica total diária e o consumo de grãos integrais tem sido progressivamente trocado pelos grãos refinados, principalmente na forma de farinha de trigo.(120)

Situação semelhante vem ocorrendo entre os países em desenvolvimento, que estão trocando suas dietas tradicionais ricas em fibras e grãos por uma dieta de padrão ocidental, previamente referida.(120)

No Brasil as principais mudanças nos padrões de dieta foram documentadas por pesquisas de âmbito nacional, englobando principalmente as regiões Nordeste e Sudeste, desde a década de 60.(121)

No período compreendido entre 1962 e 1988, a avaliação do padrão nutricional nas populações urbanas das regiões brasileiras previamente referidas, revelou uma redução no consumo relativo de cereais, feijão, raízes e tubérculos, substituição de banha, toucinho e manteiga por óleos e margarinas e um aumento relativo da ingestão de laticínios e ovos. Essas alterações ocorridas na dieta acarretaram em uma diminuição da participação relativa de carboidratos e um aumento da contribuição das gorduras. (121;122)

Nos anos subseqüentes, compreendidos entre 1988 a 1996, analisando-se cinco macrorregiões brasileiras, observou-se uma intensificação do consumo relativo de carnes, especialmente frango, laticínios e derivados em todas as áreas metropolitanas. As leguminosas, raízes e tubérculos continuaram a apresentar consumo reduzido, a ingestão de cereais tendeu a se estabilizar no Centro-Sul e até se elevar no Norte Nordeste. Alimentos industrializados como o açúcar refinado e os refrigerantes tiveram seu maior crescimento no consumo em todas as regiões, ao lado da estabilização da participação de óleos e gorduras vegetais no NO e no NE e o declínio intenso no CO.(123;124)

Comparativamente aos dados fornecidos pela última pesquisa de nutrição e saúde do IBGE, POF-2003, as mulheres da amostra se assemelharam bastante em relação ao consumo de carboidratos (59,6%) e proteínas (12,8%). O consumo específico de açúcar das mulheres foi metade do relatado pela população brasileira no mesmo período. A porcentagem do valor calórico total de lipídios da amostra também estava bem abaixo da relatada pela POF (18,5% vs 30,5%).(58)

Como não houve associação significativa primária entre a ingestão de nutrientes ou de alimentos mais freqüentemente consumidos, pelos estratos de IMC, não há como afirmar o verdadeiro papel da ingestão e o desenvolvimento do excesso de peso ou obesidade nessa amostra.(tabela 7 e 8) Podemos inferir algumas possibilidades para a falta de correlação da ingestão de nutrientes ou alimentos específicos, pelos estratos de índice de massa corpórea.

Uma limitação importante, referida com bastante freqüência nos estudos observacionais, é a falta de associação entre a ingestão alimentar e o peso corporal. A subestimação da dieta por parte das pessoas obesas é um problema comum encontrado em vários estudos sobre nutrição e obesidade, e que pode ter ocorrido também em nossa pesquisa.(51;113) As porcentagens de ingestão de nutrientes e calorias tenderam ser menores entre as mulheres com IMC superior a 25Kg/m^2 , exceção se fez aos carboidratos, que apresentaram tendência a serem consumidos em maior quantidade pelas mulheres na faixa de IMC entre 25 a $29,9\text{ kg/m}^2$.

Em relação à ingestão de alimentos, Sichieri e cols avaliaram o tipo do consumo na população da cidade do Rio de Janeiro e demonstraram que um padrão de ingestão tradicional, baseado em arroz e feijão, foi protetor para a presença de sobrepeso e obesidade. (125)

Dados de uma das pesquisas de nutrição nacional, realizada na década de 90, demonstraram que os padrões de dieta mais tradicionais, com predomínio do consumo de arroz e feijão poderiam ocorrer na dependência do nível sócio econômico, da região de moradia, do nível de atividade física e até da cor da pele.(126) A região Sudeste nessa época já demonstrava tendências também observadas em populações de países desenvolvidos, revelando um predomínio no consumo de uma dieta mais diversificada e industrializada. (126)

Apesar das mulheres da amostra morarem no Sudeste, elas mantiveram um padrão de consumo tradicional, baseado no arroz e feijão.(58;121;126)

O nível sócio-econômico baixo da maior parte da amostra determinou provavelmente a manutenção de uma dieta típica brasileira, mas isso provavelmente não foi suficiente para conter as altas taxas de obesidade encontradas nessa amostra.

Considerando-se que a maioria das mulheres possuía um de padrão de ingestão tradicional, mesmo podendo ter ocorrido uma subestimação sobre o relato dos nutrientes pela população com IMC acima 25 Kg/m², as mulheres da favela teoricamente possuíam no geral uma dieta

razoavelmente balanceada em termos de porcentagem do valor calórico total de nutrientes.

Ressaltando-se que o consumo de gordura das mulheres entrevistadas situa-se em uma mediana de 18,5% VCT, e que esse valor, parece pouco contribuir para o aumento de gordura corporal; além da maioria das mulheres ter sido classificada como praticamente sedentária; a real contribuição da dieta em relação ao sobrepeso e obesidade observados nessa amostra de baixo poder econômico, terá de ser reavaliado por estudos de maior consistência voltados especificamente para esse subgrupo.(127)

Apesar da literatura referir sobre o predomínio de um padrão de estilo de vida atual influenciado por um consumo aumentado de alimentos ricos em gorduras e carboidratos, principalmente nas áreas urbanas, a amostra estudada, não acompanha toda essa tendência observada mundialmente, não excedendo os valores dietéticos consumidos pela população brasileira, muito menos se aproximando dos padrões da população norte americana, que é a principal consumidora de alimentos industrializados.(5;58)

Não obstante ao fato dessas mulheres morarem num grande centro urbano, onde circula grande quantidade de informações sobre nutrição, principalmente, sobre a oferta de alimentos industrializados, ricos em carboidratos e gordura, a renda familiar parece influenciar mais sobre o consumo alimentar do que a mídia.(128)

Algumas associações secundárias foram observadas entre o consumo alimentar e as variáveis sócio-econômicas identificadas na amostra.

A influência do poder aquisitivo na determinação do consumo na amostra estudada pode ser inferida, através da associação estatisticamente significativa observada entre a renda per capita inferior a R\$ 79,50 reais e o predomínio do consumo de arroz e feijão ocorrido em 66% da amostra (39 das 59 que possuíam menor renda) versus 59% mulheres com maior renda maior (34 de 57). Outro fato interessante a ser destacado é a participação de outros alimentos na dieta como pães, biscoitos, farinha de mandioca e macarrão predominantemente entre as mulheres com maior renda per capita (22,8%) comparativamente, às pertencentes ao grupo de menor renda (13,5%).

Inferência indireta sobre o nível sócio-econômico e o consumo alimentar foi observada também pela associação inversa entre menor número de moradores por casa e maior consumo de gordura total e colesterol.

Apesar do consumo de nutrientes da amostra diferir da tendência brasileira em relação à participação das gorduras, há uma concordância dos dados referentes à ingestão de carboidratos e em menor proporção de açúcar. Em relação à disponibilidade de alimentos segundo rendimento familiar, também foi observado na POF, uma diminuição do consumo de arroz e uma maior participação de pães e biscoitos na dieta com o aumento da renda das famílias.(2)

Como não foi detectada associação significativa entre o grau de instrução, assim como, outras variáveis de nível sócio-econômico, e o consumo alimentar nas mulheres estudadas; não podemos inferir sobre a participação do nível de escolaridade ou informação sobre as escolhas alimentares.

Grau de atividade física

Segundo dados recentes da Organização Mundial de Saúde (OMS), estima-se que 60% da população mundial, não é fisicamente ativa o suficiente, a fim de garantir os benefícios advindos dos exercícios físicos. O sedentarismo atinge principalmente o grupo das mulheres mais jovens, com uma maior prevalência em áreas urbanas, nos países em desenvolvimento, especialmente os mais pobres.(5;47)

Apesar da falta de associação entre o nível de atividade física, pelos estratos de índice de massa corpórea, a amostra segue as tendências atuais em relação ao sedentarismo ou a realização de práticas de atividade física insuficientes, observadas em mais de 70% das mulheres, considerando-se o compute de todos os domínios de atividade física.

Estudos realizados no Brasil mostram resultados semelhantes em relação à inatividade física, especificamente no lazer, apesar da maioria das investigações, não ser voltada para a população abaixo ou na linha da pobreza.(41;129;130)

Uma pesquisa realizada em amostra probabilística de 4.331 indivíduos com mais de 12 anos de idade, moradores da cidade do Rio de Janeiro, que participaram de um inquérito domiciliar em 1996, revelou 59,8% de inatividade física no lazer entre os homens e 77,8% na população feminina, sendo verificado um aumento importante com a idade.(131)

Em estudo realizado com base nos dados da Pesquisa de Padrões de Vida de 1997, foram coletadas informações sobre atividade física no lazer de 11.033 adultos, maiores de 20 anos de idade. (129) O nível de atividade física considerado ideal (mínimo de 30 minutos por sessão, em cinco ou mais dias da semana) foi reportado por apenas 3,2% das mulheres e em proporção semelhante para os homens. A prevalência de atividade física no lazer referida por esse estudo foi muito menor que a reportada em países desenvolvidos, mas seguiu padrão similar quanto ao nível sócio econômico. Os homens tenderam a ser mais ativos, comparativamente às mulheres; a idade limitou o grau de atividade física e os estratos de maior renda per capita apresentaram maior nível de exercícios no lazer.(129;132)

Na amostra de mulheres não houve relatos de atividade física no lazer superiores a 150 minutos por semana, o que já caracteriza atividade insuficiente . A maioria da amostra, 87,1 % das mulheres, foi quantificada como sedentária nas atividades de lazer.A pequena parcela de 12,9%, que referiu praticar atividades insuficientes, relatou realizar somente caminhadas.

O único estudo brasileiro descrito até o momento de base populacional que utilizou o mesmo questionário (IPAQ), só que na versão

curta, aplicado às mulheres do estudo foi realizado na cidade de Pelotas na região Sul, em 3.182 adultos, com 20 anos ou mais de idade.(133)

A prevalência de inatividade física total, menos de 150 minutos por semana, foi de 41,1%, sem diferenças quanto ao sexo, estado civil e estratos de IMC. (133) A inatividade física esteve positivamente associada com idade, classe sócio-econômica e *status* de saúde. Indivíduos brancos apresentaram prevalência de inatividade 25% maior em relação aos não brancos.Outros estudos fazem inferência a um maior nível de atividade no lazer para estratos sócio-econômicos maiores.(133)

Comparando-se com o estudo de Pelotas, foi observada maior frequência de inatividade física total na amostra de mulheres. Além disso, o fato de se ter uma amostra toda de baixa renda, predominantemente sedentária, é discordante dos achados da pesquisa referida, que evidenciou maior grau de inatividade em indivíduos mais ricos.(133)

Alguns autores referem que indivíduos com menor nível sócio-econômico geralmente possuem maior gasto energético em atividades de trabalho e menor nível de atividade física no lazer.(134)

As mulheres da amostra não demonstraram maior gasto energético no lazer, nem no trabalho. A maioria não trabalhavam fora de casa e suas atividades eram de intensidade leve a moderada predominando no pequeno domicílio, em média, com dois cômodos.

Apesar do predomínio da inatividade física em nossa amostra; assim como no estudo de Pelotas, a falta de associação entre o nível de

atividade física e o IMC não invalida o efeito causal da ausência de exercícios e o surgimento de sobrepeso e obesidade, tão relatados na literatura.(1)

Em nossa amostra, nenhum desfecho primário ou possível variável de confusão, relacionados à obesidade, estiveram associados com nível de atividade física. Isso pode ter ocorrido devida à alta frequência de inatividade em uma amostra não populacional, dificultando a diferenciação do grau de atividade pelos estratos de IMC, ou devido ao viés de informação.

Há uma série de restrições quando se avalia o grau de atividade física em estudos populacionais, principalmente em amostras com baixo nível sócio-econômico e sujeitas a um maior efeito de variáveis de confusão, como tabagismo, alcoolismo e dieta.(133)

O erro na obtenção da informação também derivar do instrumento de coleta. No caso específico do IPAQ, mesmo se utilizando a versão longa, pode ter ocorrido uma super estimação do grau de inatividade física, também verificada num estudo piloto conduzido na região Sul.(133) Em nossa amostra, a ausência de perguntas específicas, como o tempo gasto com o cuidado com os filhos ou parentes idosos, que geralmente são práticas comuns referidas em populações de baixa renda e derivam em gastos moderados de energia, possivelmente colaboram para uma subestimação do nível de atividade física no domínio do domicílio.(29) Questões desnecessárias ou pouco voltadas para a realidade dessas mulheres, como atividades no trabalho, em uma amostra praticamente sem emprego formal, também podem ter contribuído para um viés de

mensuração. Além disso, esse questionário foi validado no Brasil, em população com nível sócio-econômico bem mais alto (média de 12 anos de estudo) e mais jovem (média de idade de 36 anos).(69)

Fatores de risco e a obesidade

Diante da associação dos fatores sócio econômicos, que norteiam os hábitos de vida nessa amostra de mulheres predominantemente sobrepeso, as comorbidades e distúrbios metabólicos passam a ter importância como principais de agravos de saúde nessa população, antes afligida principalmente pela desnutrição.(61)

As doenças crônicas ou as complicações metabólicas encontradas na amostra de mulheres, podem ser derivadas do ganho de gordura corporal ou devido aos hábitos de vida não saudáveis. (1)

Estatísticas atuais revelam que a tríade, tabagismo, sedentarismo e dieta inadequada, são responsáveis por aproximadamente 60% da mortalidade global mundial; essas cifras chegam a 80% em países em desenvolvimento.(65)

Um estudo prospectivo recente, com seguimento de 24 anos, realizado com 116.564 mulheres entre 30 a 55 anos, relatou taxas de mortalidade progressivamente maiores com índices de massa corpórea altos entre as entrevistadas que nunca fumaram.(135)

A adiposidade acrescentou um risco maior de morte, a despeito da atividade física. Maiores níveis de atividade física foram benéficos em todos os níveis de adiposidade, mas não eliminou o maior risco de morte associado à obesidade. (135)

A natureza desse estudo não permite determinar relações causais, mas há uma possibilidade de causalidade reversa entre os riscos estimados, principalmente em relação aos distúrbios metabólicos, devido ao que já foi relatado em literatura a respeito de um aumento da morbi/mortalidade associada ao sobrepeso e obesidade.(1;64)

Considerando-se as diferenças populacionais, o risco de desenvolver comorbidades, como doenças cardiovasculares, diabetes melito e dislipidemia, se eleva progressivamente quando o IMC atinge níveis superiores à 25kg/m^2 , com medidas de circunferência abdominal acima de 94 cm para homens e superiores a 80 cm para mulheres, e geralmente com valores de relação cintura-quadril acima de 0,85 para mulheres e acima de 1,0 para os homens.(5;7;64)

Os maiores riscos relativos devidos à obesidade, relatados em vários estudos, situam-se acima de três, e ocorrem em relação ao surgimento de diabetes melito, resistência insulínica, hipertensão arterial, doença coronariana, dislipidemias, colecistopatias e apnéia obstrutiva do sono.(1;64)

As mulheres do estudo no geral apresentaram freqüências semelhantes de comorbidades crônicas, referidas previamente em pesquisas brasileiras, e associações positivas crescentes com o aumento

progressivo do IMC. Apesar de haver estudos que referem associação de distúrbios do humor, principalmente, depressão, distúrbios ansiosos e alimentares, além de piora da qualidade de vida relacionados ao ganho de peso, nessa amostra de mulheres os fatores psicológicos não se associaram aos desfechos de obesidade.(1;136)

Comparada a população brasileira como um todo a frequência de tabagismo foi levemente maior e demonstrou apenas uma tendência a se associar negativamente com a obesidade.

A frequência de alcoolismo, por sua vez, foi baixa e apesar de ter apresentado associação inversa estatisticamente significativa com IMC acima de 25Kg/m^2 , não representou risco associado pelos estratos de IMC, CA ou RCQ.

Hipertensão arterial sistêmica

A frequência de hipertensão arterial sistêmica das mulheres na amostra foi de 42,2%, sendo diagnosticados 40% de casos novos de HAS em mulheres totalmente assintomáticas.

Vários estudos brasileiros, com amostras populacionais, referem prevalências que variam de 15% a 24%, na dependência do critério diagnosticado adotado.(137-139)

Grande parcela dos casos de hipertensão ocorre em associação com o aumento do índice de massa corpórea. (137;139)

Em um estudo populacional realizado no Rio de Janeiro, com 1.272 adultos, a prevalência de hipertensão arterial aumentou em 2,4 vezes quando o IMC aumentou de menos de 25 para mais de 30kg/m².(138)

A população feminina de classe sócio-econômica mais desfavorecida, moradora de áreas urbanas parece ser a mais acometida por essa comorbidade.(138;139)

Dados recentes brasileiros relatam prevalências de 24,7% para as classes sociais mais altas e 39,6% para os níveis sócio-econômicos de menor poder aquisitivo.(139)

No presente estudo foi observado que quase 80% dos casos de hipertensão arterial estavam relacionados às mulheres com IMC acima de 25 Kg/m². Quando calculado o risco estimado de HAS em obesas e sobrepeso, houve uma variação entre 2,4 a 3,8, vezes em relação as mulheres com IMC normal. Na regressão multivariada, ajustada por idade, diabetes melito ou glicemia de jejum prejudicada e dislipidemia por HDL baixo e hipertrigliceridemia, o risco deixou de ser significativo.

Diabetes melito e glicemia de jejum prejudicada

Franco e cols relataram prevalências de diabetes melito, em amostras de populações urbanas no Brasil de 7,6%. Especificamente no município de São Paulo essas cifras são em torno de 9,6%, com 50% dos indivíduos desconhecendo o diagnóstico.(140) Dados semelhantes foram

observados em nosso estudo (8,6%), em menos de 1% houve o desconhecimento dessa comorbidade.

Estima-se que 80 a 90% dos indivíduos diabéticos são obesos, e o risco está associado positivamente ao aumento do IMC. (140;141)

Nas mulheres da amostra 88% das portadoras de distúrbios da glicemia eram sobrepeso ou obesas.

O risco estimado combinado para diabetes melito ou glicemia de jejum prejudicada manteve-se elevado apenas entre as obesas; quando realizado ajuste por idade foi detectado um risco em torno de sete vezes comparativamente às mulheres com $IMC \leq 25 \text{ Kg/m}^2$, após o ajuste multivariado o diabetes melito e/ou glicemia de jejum prejudicada passaram a não representar mais risco entre as obesas.

Dislipidemias

Amostras brasileiras relatam prevalências de dislipidemias no geral em torno de 20% a 30%, e com estreita relação com obesidade e sobrepeso, quantificados pelo IMC e também associados principalmente à circunferência abdominal aumentada. (142;143)

Como era de se esperar as dislipidemias também se associaram positivamente com os estratos de índice de massa corpórea. Para valores de IMC acima de 25 kg/m^2 foram encontradas freqüências em torno de 80% tanto para LDL acima de 150 mg/dl, como para HDL abaixo de 40 mg/dl. A

maior frequência encontrada foi de 88% para triglicérides acima de 150 mg/dl entre as sobrepeso e obesas.

As grandes associações encontradas traduziram-se em riscos estimados elevados, que persistiram, mesmo após o ajuste multivariado por idade e pelas outras comorbidades referidas.

As estimativas de risco observadas ocorreram apenas entre as obesas e foi em torno de 10 vezes para HDL baixo e 8 vezes para hipertrigliceridemia. O LDL-colesterol, não aderente ao modelo, pode não ter se expressado como provável fator de risco relacionado ao IMC, devida ingestão de gorduras e colesterol referida pelas mulheres não ser excessiva.

Riscos estimados para CA e RCQ

Em relação aos outros desfechos de obesidade, apenas a circunferência abdominal acima de 80 cm apresentou estimativas de risco significativas para dislipidemia por LDL $\geq$ 130 mg/dl em torno de 3,5 e para HDL < 40 mg/dl foi de quase 3.

Apesar das evidências na literatura, inclusive brasileiras, referirem associação freqüente entre HAS e circunferência abdominal elevada, geralmente em torno de 80 a 88 cm, este estudo não teve poder para evidenciar essa estimativa de risco.(23;144)

Dados de um estudo brasileiro com amostra populacional evidenciaram que, a circunferência abdominal > 80 cm foi fator de risco independente para HAS e DM em mulheres. A associação entre diabetes

melito e a circunferência abdominal aumentada foi mais intensa, inclusive, em mulheres mais velhas, sugerindo um efeito idade específico para adiposidade abdominal.(23)

Na amostra estudada, os índices de obesidade regional, especificamente a CA foi complementar à análise do IMC, em relação à associação com os distúrbios metabólicos relacionados aos lípidos, independentemente da idade.

Considerações Finais

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A possibilidade de descrever a fundo praticamente todos os possíveis fatores que possam estar associados com o excesso de peso, nessa amostra de mulheres excluídas de um grande centro urbano, possui grande valor para investigação das transições epidemiológica, demográfica e nutricional que vêm ocorrendo nesse estrato que é o mais acometido pela obesidade atualmente.

A amostra estudada combina todos fatores, citados em literatura, que se associam positivamente com o ganho e manutenção do sobrepeso e obesidade, ou seja, escolaridade mediana de quatro anos e meio, a paridade superior a três filhos e a idade média de 42 anos.

Dos hábitos de vida incutidos pela urbanização intensa, essas mulheres adquiriram provavelmente o sedentarismo e o predomínio de carboidratos na dieta. A renda per capita provavelmente limitou o aumento da ingestão de gorduras.

Considerando-se o efeito da subestimação da dieta, apesar da falta de diversificação alimentar, o conteúdo nutricional não sugere deficiências graves.

O passado dessas mulheres pode ter sido de intensa desnutrição, inclusive intra-útero, fato que deve ser bastante refletido e se possível

investigado, devido à baixa estatura encontrada na maioria das mulheres, independentemente da raça.

A raça, cor da pele branca, merece destaque por apresentar uma forte associação com obesidade, sugerindo ser um fator de risco independente. Estudos genéticos devem ser realizados no futuro para investigação da associação do efeito da raça sobre a obesidade, à luz dos fatores sócio-econômicos.

Todos esses fatores interagindo constantemente nesse meio de baixo nível sócio-econômico predispõem essas mulheres ao risco de se tornarem sobrepeso e obesas.

Limitações do Estudo

8. LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Trata-se de um estudo transversal, com uma amostra pequena que limita extrapolações e cálculos sobre os riscos provavelmente associados. Além disso, este tipo de estudo está sujeito a vieses de informação, que podem ser agravados pelo nível educacional baixo observado da maioria das mulheres.

A não padronização das ferramentas de investigação, particularmente, para atividade física e dieta, podem derivar vieses de aferição, ou seja, dados incorretos devido a inacurácia do método utilizado.

A saber, os questionários geralmente são construídos e validados em populações específicas, e são usados indiscriminadamente por qualquer tipo de população, independentemente do nível sócio-econômico, etnia ou religião; sendo assim as informações obtidas podem não corresponder totalmente, à realidade da amostra.

Restrições importantes relacionadas a esse estudo, referem-se aos hábitos de dieta e atividade física, que podem não ter sido identificados, pelos interrogatórios utilizados.

Em relação ao questionário semi-quantitativo de dieta, alguns alimentos de custo mais baixo, que eram consumidos pelas mulheres, não

constavam no questionário, como por exemplo, rabada, carcaça ou outros pedaços de frango e goiabada. Ao mesmo tempo vários alimentos questionados (camarão, hambúrguer, chicória) nunca tinham sido ingeridos ao longo da vida pelas entrevistadas. Houve também uma certa dificuldade em relação ao entendimento das medidas caseiras.

Os cálculos de gorduras saturadas, ácidos graxos mono e polinsaturados foram obtidos de alimentos semelhantes aos da tabela original brasileira (ENDEF), contidos numa tabela internacional (worldfood), geralmente utilizada para países latinos; esse fato, portanto, pode ter resultado em imprecisão de alguns dados.

O questionário de atividade física (IPAQ), apesar de referido como ferramenta internacional, que pode ser usada para comparar populações de mundo todo; em nossa amostra apresentou algumas limitações. Não quantificou todas as atividades do lar, como os cuidados com os filhos pequenos e parentes dependentes. Além disso, disso fez inferências ao módulo de trabalho, que não se aplicou a essa amostra, em sua maioria não provedora do lar.

Os resultados deste estudo devem ser usados para aprofundar a investigação dos fatores associados à obesidade entre os estratos de mulheres com baixo nível sócio-econômico e a extrapolação desses resultados para outras populações deve ser interpretada com cautela.

Conclusões

9. CONCLUSÕES

A frequência de obesidade nessa amostra foi maior que a encontrada em outros estudos brasileiros, com estrato de nível sócio-econômico correspondente.

O estilo de vida inadequado pontuado pelo sedentarismo e um predomínio no consumo de carboidratos provavelmente colaboraram para as taxas de obesidade encontradas no presente estudo

O índice de massa corpórea acima de 30 kg/m^2 esteve associado a um risco estimado de dislipidemias por HDL-colesterol menor que 40 mg/dl e hipertrigliceridemia ($\geq 150 \text{ mg/dl}$) de 10 vezes e 8 vezes, respectivamente, em relação às mulheres com IMC abaixo de 25 kg/m^2 .

A circunferência abdominal acima de 80 cm foi complementar ao índice de massa corpórea na análise dos fatores de risco cardiovasculares associados à obesidade, através dos riscos associados a dislipidemia por LDL-costerol acima de 130 mg/dl (razão de chance de 3,6) e HDL inferior à 40 mg/dl (razão de chance de 2,9) .

A relação cintura- quadril acima de 0,85 não caracterizou risco estimado associado aos fatores cardiovasculares nessa amostra.

A cor da pele branca e a paridade superior a três partos foram provavelmente, fatores de risco independentes para obesidade nessa amostra de mulheres com baixo nível sócio-econômico.

Perspectivas do estudo

A perspectiva desse estudo em termos de saúde pública, é poder contribuir para o aprimoramento e implantação de projetos maiores, afim de que os recursos de saúde sejam redirecionados, para as realidades tão peculiares existentes no Brasil.

ANEXOS

ANEXO 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

HOSPITAL DAS CLÍNICAS
DA
FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
(Instruções para preenchimento no verso)

I - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA OU RESPONSÁVEL LEGAL

1. NOME DO PACIENTE.....

DOCUMENTO DE IDENTIDADE Nº : SEXO : .M ☐ F ☐

DATA NASCIMENTO:/...../.....

ENDEREÇO Nº APTO:

BAIRRO: CIDADE

CEP:..... TELEFONE: DDD (.....)

2. RESPONSÁVEL LEGAL

NATUREZA (grau de parentesco, tutor, curador etc.)

DOCUMENTO DE IDENTIDADE :SEXO: M ☐ F ☐

DATA NASCIMENTO.:/...../.....

ENDEREÇO: Nº APTO:

BAIRRO:..... CIDADE:

CEP: TELEFONE: DDD (.....).....

II - DADOS SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA

1. TÍTULO DO PROTOCOLO DE : Obesidade e fatores associados numa amostra de mulheres em área de exclusão social, na cidade de São Paulo: correlação com índices antropométricos
2. PESQUISADOR: Alessandra Carvalho Goulart
CARGO/FUNÇÃO médica INSCRIÇÃO CONSELHO REGIONAL Nº 89073
UNIDADE DO HCFMUSP: ICHC (Ambulatório Clínica Médica Geral 4º andar PAMB – sala 6.
3. AVALIAÇÃO DO RISCO DA PESQUISA:
SEM RISCO ☐ RISCO MÍNIMO x ☐ RISCO MÉDIO ☐
RISCO BAIXO ☐ RISCO MAIOR ☐
(probabilidade de que o indivíduo sofra algum dano como consequência imediata ou tardia do estudo)
4. DURAÇÃO DA PESQUISA 1 ano

III - REGISTRO DAS EXPLICAÇÕES DO PESQUISADOR AO PACIENTE OU SEU REPRESENTANTE LEGAL SOBRE A PESQUISA, CONSIGNANDO:

1. justificativa e os objetivos da pesquisa; 2. procedimentos que serão utilizados e propósitos, incluindo a identificação dos procedimentos que são experimentais; 3. desconfortos e riscos esperados; 4. benefícios que poderão ser obtidos; 5. procedimentos alternativos que possam ser vantajosos para o indivíduo.
1. Queremos estudar obesidade em mulheres, e os fatores associados de hábitos de vida relacionados à falta de atividade física, alimentação ruim (carnes gordas, muitos doces) fumo e consumo exagerado de bebidas alcoólicas, além das condições sociais na região onde você mora. A obesidade no Brasil vem crescendo muito nos últimos anos, e está relacionada com, o aparecimento de diabetes, pressão alta, infarto, colesterol alto e derrame. Por esses motivos

resolvemos realizar uma pesquisa, da qual você fará parte, e que terá por objetivo descobrir os seus hábitos de vida e das pessoas que moram na sua região e fazer uma relação com o seu peso, altura, pressão arterial. 2. Você estará participando de uma pesquisa no Centro Comunitário da Vila Gonzaga, através de programa realizado pelo Colégio São Luís de apoio a comunidade carente local. Você responderá algumas perguntas, com ajuda de um médico ou aluno de medicina FMUSP, sobre sua alimentação diária, atividade física, fumo ativo ou passivo, se você ou seus familiares têm ou já tiveram derrame, câncer, diabetes, colesterol aumentado ou outras doenças. Além disso, você também responderá a perguntas relacionadas à depressão, ansiedade, consumo de bebidas alcoólicas e qualidade de vida. Você também será examinado e sua pressão arterial, peso, altura, cintura e quadril serão medidos. Depois suas medidas serão calculadas para sabermos se você está ou não acima do peso ideal. No final da entrevista você receberá orientações necessárias sobre alimentação, exercícios físicos e encaminhado para o tratamento médico que você precisar.

3. O risco relacionado a essa pesquisa poderá estar associado a medida da pressão arterial por causar desconforto e dor pela insuflação do manguito. 4. Com os dados que você estiver fornecendo para essa pesquisa, além de você estar colaborando para o melhor conhecimento dos hábitos de vida e sua relação com as doenças na cidade de São Paulo, como a obesidade, você poderá receber orientações sobre dieta, exercícios físicos e se for descoberta alguma doença; você será encaminhado para tratamento, conforme suas necessidades e possibilidades do Hospital das Clínicas; 5 nenhum

IV - ESCLARECIMENTOS DADOS PELO PESQUISADOR SOBRE GARANTIAS DO SUJEITO DA PESQUISA:

1. acesso, a qualquer tempo, às informações sobre procedimentos, riscos e benefícios relacionados à pesquisa, inclusive para dirimir eventuais dúvidas.
Você terá o direito de saber os resultados da pesquisa por meio dos médicos pesquisadores quando achar necessário em qualquer tempo durante o período da pesquisa,
2. liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e de deixar de participar do estudo, sem que isto traga prejuízo à continuidade da assistência.
A sua participação no estudo é voluntária. Você é livre para sair do mesmo a qualquer momento e por qualquer motivo. Caso venha a abandonar o estudo ou decidir não participar do mesmo, isto não afetará o tratamento que você irá receber no futuro.
3. salvaguarda da confidencialidade, sigilo e privacidade.
Você terá segurança de que seus dados serão de conhecimento apenas dos médicos responsáveis pela pesquisa, a menos que requerido judicialmente. Apenas o investigador, o patrocinador, auditores e as agências governamentais terão acesso a dados confidenciais de seu prontuário médico e dados que o identifiquem pelo nome. Você, seus familiares ou acompanhante responsável autorizado poderão ter acesso aos seus dados, quando os mesmos forem solicitados. Os resultados desse estudo poderão ser publicados em revistas médicas, apresentados em congressos ou eventos científicos ou às autoridades sanitárias, sem que seu nome seja mencionado em parte alguma. Assinando este consentimento você estará autorizando para essas pessoas o acesso ao seu prontuário médico e aos seus dados, sem, no entanto, renunciar aos direitos assegurados por leis de proteção de dados vigentes. Você concorda em não restringir o uso desses dados, mesmo que você venha se afastar dessa pesquisa.
O HCFMUSP, assim como os médicos responsáveis pela pesquisa, não se isentarão dos eventuais malefícios que possam acometer o paciente, desde que os mesmos advenham da intervenção realizada durante o estudo. O tratamento médico e social estarão a disposição do paciente nas condições previamente citadas, assim que solicitado por parte do paciente participante da pesquisa. Os pacientes viabilidade de indenização por eventuais danos à saúde decorrentes da pesquisa. ARRUMAR
Serão julgados os prejuízos ao paciente decorrentes da pesquisa, e se coerentes poderá o indivíduo ser beneficiado de acordo com os danos, estipulados por lei.

V. INFORMAÇÕES DE NOMES, ENDEREÇOS E TELEFONES DOS RESPONSÁVEIS PELO ACOMPANHAMENTO DA PESQUISA, PARA CONTATO EM CASO DE INTERCORRÊNCIAS CLÍNICAS E REAÇÕES ADVERSAS. Dra Alessandra C. Goulart e Dra Isabela Benseñor – fone 30881679

VI. OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES:

VII - CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO

Declaro que, após convenientemente esclarecido pelo pesquisador e ter entendido o que me foi explicado, consinto em participar do presente Protocolo de Pesquisa.

São Paulo, 25 de abril de 2002. .

assinatura do sujeito da pesquisa ou responsável legal

assinatura do pesquisador
(carimbo ou nome Legível)

ANEXO 2 - QUESTIONÁRIO DE INVESTIGAÇÃO SOBRE HÁBITOS DE VIDA - QIHV

**Faculdade de Medicina
Universidade de São Paulo**

A . Dados Demográficos:

1. Raça:
 - [0]. () branco
 - [1]. () negro
 - [2]. () amarelo
 - [3]. () pardo
 - [4]. () outros
2. Sexo:
 - [0]. () masculino
 - [1]. () feminino
3. Estado Civil:
 - [0]. () sem companheiro
 - [1]. () com companheiro
 - 3a. Especificação no caso de ser sem companheiro:
 - [0]. () solteiro
 - [1]. () separado ou divorciado
 - [2]. () viúvo
4. Até que nível escolar você estudou?
 - [0]. () Nunca fui à escola
 - [1]. () 1º grau incompleto (apartir da pré escola)
 - [2]. () 1º grau completo (pré escola até 8ª série)
 - [3]. () 2º grau incompleto (1º até 3º colegial)
 - [4]. () 2º grau completo (apartir do primeiro colegial)
 - [5]. () Escola técnica
 - [6]. () Universidade
 - [7]. () Pós graduação

Caso você tenha respondido as alternativas de 1 a 7, passe para a questão 4.1.
- 4.1. Quantos anos você estudou e até que idade, respectivamente?

_____ / _____
5. Qual sua profissão?

6. Você tem algum emprego pelo qual você recebe um salário, no momento?
 - [0]. () Não
 - [1]. () Sim

Em caso afirmativo responda as questões de 7 a 10, senão passe para a questão 11.
7. O que você faz no seu trabalho?

8. Quantos salários mínimos você ganha?
 - [0]. () 1 a 5 salários mínimos
 - [1]. () 6 a 10 salários mínimos
 - [2]. () mais que 11 salários mínimos
9. Quantas horas você trabalha por dia?
 - [0]. () menos que 8 horas

- [1]. () entre 9 a 12 horas
- [2]. () mais que 12 horas

10. Você é responsável ou supervisiona outras pessoas no seu trabalho?
 - [0]. () Não
 - [1]. () Sim. Diga quantas pessoas: _____
11. Se você está desempregado, como você se descreveria?
 - [0]. () Dona de casa
 - [1]. () Desempregado
 - [2]. () "Sem teto"
 - [3]. () Estudante
 - [4]. () Outros, descreva _____
12. Quando foi seu último emprego?
 - [0]. () Nunca trabalhei
 - [1]. _____ (diga o ano)

Se você respondeu a alternativa [1], passe para a questão 16, senão passe para a 17.
15. O que você fazia no seu último emprego?

16. Quantas pessoas moram na mesma casa que você?

17. Quantas pessoas trabalham na sua casa e colaboram para o pagamento das despesas? *Especifique as pessoas que trabalham e quanto ganha cada uma respectivamente.*

B. Comorbidades familiares:

1. Você ainda tem mãe viva?
 - [0]. () Não. Com quantos anos ela morreu? _____ Do _____ que _____ ela morreu? _____
 - [1]. () Sim. Quantos anos ela têm? _____
 - [2]. () Não sabe.
2. Você ainda tem pai vivo?
 - [0]. () Não. Com quantos anos ele morreu? _____ Do _____ que _____ ele morreu? _____
 - [1]. () Sim. Quantos anos ele têm? _____
 - [2]. () Não sabe
4. Alguém na sua família já teve ou tem alguma doença?

Responda apenas em relação aos parentes de primeiro grau citados abaixo e diga a idade com a qual seu parente teve as referidas doenças :

A . Mãe: () HAS Idade _____ anos
() Infarto Idade _____ anos

() Derrame Idade _____ anos
 () Diabetes Idade _____ anos
 () Osteoporose Idade _____ anos
 () Câncer Idade _____ anos
 Local do corpo aonde o câncer começou: _____

() Nenhuma dessas doenças

B . Pai: () HAS Idade _____ anos
 () Infarto Idade _____ anos
 () Derrame Idade _____ anos
 () Diabetes Idade _____ anos
 () Osteoporose Idade _____ anos
 () Câncer Idade _____ anos
 Local do corpo aonde o câncer começou: _____

() Nenhuma dessas doenças

C.Comorbidades Pessoais:

1. Algum médico já lhe disse que você possuía uma das doenças citadas ?

1.1 Aparelho Cardiovascular:

	Não	Sim	Ano do Diag. Ou início trat.
1.Colesterol aumentado (dislipidemia)	()	()	_____
Faz tratamento?	()	()	_____
Qual?			_____
2. Angina	()	()	_____
Faz tratamento?	()	()	_____
3. Hipertensão arterial?	()	()	_____
Faz tratamento?	()	()	_____

Qual?

4. Infarto do miocárdio	()	()	_____
Faz tratamento?	()	()	_____

Qual?

	Não	Sim	Ano do Diag. Ou início trat
--	-----	-----	--------------------------------

5. Varizes	()	()	_____
------------	-----	-----	-------

Faz tratamento?	()	()	_____
-----------------	-----	-----	-------

Qual?

6. Enxaqueca	()	()	_____
--------------	-----	-----	-------

Faz tratamento?	()	()	_____
-----------------	-----	-----	-------

Qual?

7. Derrame (AVC isquêmico)	()	()	_____
Faz tratamento?	()	()	_____
Qual?			_____

8. Derrame (AVC hemorrágico)	()	()	_____
Faz tratamento?	()	()	_____
Qual?			_____

Arritmias Cardíacas	()	()	_____
Tipo:			_____

Faz tratamento?	()	()	_____
-----------------	-----	-----	-------

Qual?

10. Embolia Pulmonar	()	()	_____
----------------------	-----	-----	-------

Faz tratamento?	()	()	_____
-----------------	-----	-----	-------

Qual?

11. Trombose das veias profundas	()	()	_____
----------------------------------	-----	-----	-------

Faz tratamento?	()	()	_____
-----------------	-----	-----	-------

Qual?

12. Outras doenças vasculares	()	()	_____
Especificar:			_____

Faz tratamento?	()	()	_____
-----------------	-----	-----	-------

Qual?

1.2. Doenças Endocrinológicas:

	Não	Sim	Ano do Diag. ou início trat.
1. Diabetes	()	()	_____

Toma Insulina?	()	()	_____
----------------	-----	-----	-------

Toma outros remédios para o diabetes?	()	()	_____
---------------------------------------	-----	-----	-------

Especifique os remédios:

2. Doenças da Tireóide	()	()	_____
------------------------	-----	-----	-------

Especificar:	()	()	_____
--------------	-----	-----	-------

Faz tratamento?	()	()	_____
-----------------	-----	-----	-------

Qual?

	Não	Sim	Ano do Diag. Ou início trat
--	-----	-----	--------------------------------

3. Doenças da Adrenal.	()	()	_____
------------------------	-----	-----	-------

Faz tratamento?	()	()	_____
-----------------	-----	-----	-------

Qual?

4. Doenças Hipotálamo- Hipófise.	()	()	_____
----------------------------------	-----	-----	-------

Faz tratamento?	()	()	_____
-----------------	-----	-----	-------

Qual?

5. Obesidade	()	()	_____
--------------	-----	-----	-------

Faz tratamento com remédio?	()	()	_____
-----------------------------	-----	-----	-------

Qual?

Faz dieta?	()	()	_____
------------	-----	-----	-------

6. Outras	()	()	_____
-----------	-----	-----	-------

Faz tratamento?	()	()	_____
-----------------	-----	-----	-------

Qual?

1.3. Doenças Oculares:

	Não	Sim	Ano do Diag. ou início trat.
--	-----	-----	---------------------------------

1. Catarata	()	()	_____
-------------	-----	-----	-------

Faz tratamento?	()	()	_____
-----------------	-----	-----	-------

Qual?

	Não	Sim	Ano do Diag. Ou início trat
2. Glaucoma:	()	()	_____
Faz tratamento?	()	()	_____
Qual?			
3. Outras:	()	()	_____
Faz tratamento?	()	()	_____
Qual?			
4. Sua visão está piorando?	()	()	_____
Faz tratamento?	()	()	_____
Qual?			

1.4. Doenças Gastrointestinais:

	Não	Sim	Ano do Diag. ou início trat.
1. Pólipos intestinais	()	()	_____
Faz tratamento?	()	()	_____
Qual?			
2. Úlcera Péptica	()	()	_____
Faz tratamento?	()	()	_____
Qual?			
3. Colecistopatia Crônica Calculosa	()	()	_____
Faz tratamento?	()	()	_____
Qual?			
4. Doença Hepática	()	()	_____
Faz tratamento?	()	()	_____
Qual?			
5. Pancreatite	()	()	_____
Faz tratamento?	()	()	_____
Qual?			
6. Apendicite	()	()	_____
Faz tratamento?	()	()	_____
Qual?			

	Não	Sim	Ano do Diag. Ou início trat
7. Outras	()	()	_____
Faz tratamento?	()	()	_____
Qual?			

1.5. Doenças Pulmonares:

	Não	Sim	Ano do Diag. ou início trat.
1. Asma	()	()	_____
Faz tratamento?	()	()	_____
Usa bombinha de corticóide?	()	()	_____
Usa bombinha de broncodilatador?	()	()	_____

Usa outros medicamentos?	()	()	_____
Quais?			

2. Bronquite /Enfisema	()	()	_____
Detalhes:			
Faz tratamento?	()	()	_____
Qual?			

3. Alergias	()	()	_____
Especificar:			
Faz tratamento?	()	()	_____
Qual?			

4. Outras	()	()	_____
Especificar	()	()	_____
Faz tratamento?	()	()	_____
Qual?			

1.6. Doenças Osteomusculares:

	Não	Sim	Ano do Diag. ou início trat.
1. Osteoporose	()	()	_____
Fraturas?	()	()	_____
Onde?			
Faz tratamento?	()	()	_____
Qual?			

2. Artrites	()	()	_____
Especificar			
Faz tratamento?	()	()	_____
Qual?			

3. Tendinites	()	()	_____
Especificar			
Faz tratamento?	()	()	_____
Qual?			

4. Doenças Musculares	()	()	_____
Especificar			
Faz tratamento?	()	()	_____
Qual?			

5. Outras	()	()	_____
Especificar			
Faz tratamento?	()	()	_____
Qual?			

1.7. Doenças Infeciosas:

	Não	Sim	Ano do Diag. ou início trat.
1. Tuberculose	()	()	_____
Local:			
Faz tratamento?	()	()	_____

Não Sim Ano do Diag.
Ou início trat

2. Sorologia positiva para HIV () () _____

Especificar se é AIDS () () _____

Faz tratamento? () () _____

Qual? _____

Obs: *Anotar aqui se paciente não sabe ou nunca fez sorologia para HIV:* _____

3. Hepatite () () _____

Especificar: _____

Faz tratamento? () () _____

Qual? _____

4. Esquistossomose () () _____

Tem fígado aumentado? () () _____

Faz tratamento? () () _____

Qual? _____

5. Chagas () () _____

Tem doença clínica? () () _____

Faz tratamento? () () _____

Qual? _____

6. Outras () () _____

Especificar _____

Faz tratamento? () () _____

Qual? _____

1.8. Doenças Psiquiátricas: Não Sim Ano do Diag.
ou início trat.

1. Depressão () () _____

Detalhes: _____

Faz tratamento? () () _____

Qual? _____

2. Ansiedade () () _____

Detalhes: _____

Faz tratamento? () () _____

Qual? _____

3. Distúrbios Alimentares () () _____

Detalhes: _____

Faz tratamento? () () _____

Qual? _____

4. Esquizofrenia () () _____

Detalhes: _____

Faz tratamento? () () _____

Qual? _____

5. Bipolar () () _____

Detalhes: _____

Faz tratamento? () () _____

Qual? _____

6. Epilepsia () () _____

Detalhes: _____

Faz tratamento? () () _____

Qual? _____

6. Outras: () () _____

Especificar _____

Faz tratamento? () () _____

Qual? _____

1.9. Doenças Tumorais: Não Sim Ano do Diag.
ou início trat.

1. Tumor Benigno () () _____

Detalhes: _____

Faz tratamento? () () _____

Qual? _____

2. Tumor Maligno () () _____

Detalhes: _____

Faz tratamento? () () _____

Qual? _____

2. Você já teve outras doenças ou sofreu algum tipo de cirurgia?
(utilize esse campo apenas para referências que não se encaixem nos itens de 1.1 a 1.19 e inclua número de gestações)

3. Você tem ou já teve alguma dor ou desconforto no peito?
[0]. () Não
[1]. () Sim

[2]. () Não sei
Caso você tenha respondido a alternativa [1], passe para a questão 3, caso contrário vá para a 4.

3.1. Você tem dores ou desconforto no peito ao subir escada ou ladeiras, ou quando fica nervoso?
[0]. () Não
[1]. () Sim
[2]. () Não sei

3.2. Você tem dores ou desconforto no peito ao caminhar no plano?
[0]. () Não
[1]. () Sim
[2]. () Não sei

3.3. Você tem dores ou desconforto no peito em repouso?
[0]. () Não
[1]. () Sim
[2]. () Não sei

3.4. Quanto tempo costuma durar essa sua dor ou desconforto no peito?

- [0]. () 10 minutos ou menos
[1]. () 10 a 20 minutos
[2]. () Mais que 20 minutos

3.5. Quando você tem dores ou desconforto no peito, o que você faz?

- [0]. () Para
[1]. () Caminha devagar
[2]. () Continua no mesmo lugar
[3]. () Não sabe
[4]. () Toma algum remédio(s). Qual(s)?
[5]. () Chama um médico ou vai para o hospital?

4. Você já teve alguma dor nas costas?

(Incluindo aquelas causadas por esforços físicos)

- [0]. () Não
[1]. () Sim
[2]. () Não sei

Caso você tenha respondido alternativa [1], vá para a questão 5 e 6, caso contrário passe para o módulo D.

5. Quanto tempo durou a sua mais recente dor nas costas?

- [0]. () Menos que uma semana
[1]. () Uma semana ou mais, mas menos que um mês
[2]. () Um mês ou mais, mas menos que três meses
[3]. () Mais que três meses

6. Qual a gravidade da sua última dor nas costas?

(Dê uma nota de 0 a 10 para sua dor, considerando a mesma de leve a moderada) _____

D. Uso de Medicamentos ou Drogas:

1. Na última semana, você se lembra de ter tomado algum medicamento (prescrito ou não pelo médico) ou droga ilícita?

- [0]. () Não
[1]. () Sim
[2]. () Não sei

Caso você tenha respondido alternativa [1], vá para a questão 2, caso contrário passe para a questão 3.

2. Diga o nome da droga ou medicamento, dose e frequência de utilização:

3. Você já tomou algumas dessas medicações abaixo, por mais de três meses?

3.1. Aspirina:

[0]. () Não [1]. () Sim [2]. () Não Sei

3.2. Corticóides injetáveis ou comprimidos (ex. cortisona):

[0]. () Não [1]. () Sim [2]. () Não Sei

3.3. Diuréticos (ex. furosemda):

[0]. () Não [1]. () Sim [2]. () Não Sei

3.4. Antidepressivos tricíclicos (ex. amitriptilina):

[0]. () Não [1]. () Sim [2]. () Não Sei

3.5. Hormônios (ex. medroxiprogesterona, drogas anti-tirodianas - p. ropiltiuracil, tapazol):

[0]. () Não [1]. () Sim [2]. () Não Sei

3.6. Lítio:

[0]. () Não [1]. () Sim [2]. () Não Sei

E. Medidas antropométricas

Obs: Coloque respectivamente as medidas realizadas Pelo entrevistador e auto referidas pelo paciente.

1. Qual é o sua altura? _____ cm / _____ cm

2. Qual era a sua altura aos 18-20 anos? _____ cm

3. Quanto você pesa atualmente? _____ Kg / _____ Kg

4. Qual era o seu peso aos 18-20 anos? _____ Kg

5. Qual já foi seu peso máximo? (em mulheres o período de gravidez deve ser excluído) _____ Kg

6. Qual foi o seu menor peso? _____ Kg

7. Você perdeu 5Kgs ou mais nos últimos 5 anos?

[0]. () Não [1]. () Sim [2]. () Não Sei

8. Qual é o tamanho do seu peito/tórax? _____ cm / _____ cm

9. Qual o tamanho da sua cintura? _____ cm / _____ cm

10. Qual o tamanho do seu quadril? _____ cm / _____ cm

11. Qual o número do seu sapato? _____ / _____

12. Calcule e anote o IMC: _____

F. Tabagismo:

1. Você já fumou um ou mais cigarros/ dia durante um ano ou mais?

[0]. () Não
[1]. () Sim

[2]. () Não Sei

Caso você tenha respondido alternativa [1], vá para a questão 2, caso contrário passe para a questão 5.

2. Com que idade você começou a fumar regularmente? _____ anos

3. Você já foi fumante em qual dessas idades abaixo?

Caso tenha sido ou ainda é, responda quantos cigarros você fuma ou fumava /dia e de que tipo (com ou sem filtro, por exemplo de cigarro de palha).
20 anos Cigarros/dia _____ Filtro _____ Sem Filtro _____

30 anos Cigarros/dia _____ Filtro _____ Sem Filtro _____

40 anos Cigarros/dia _____ Filtro _____ Sem Filtro _____

50 anos ou mais Cigarros/dia _____ Filtro _____ Sem Filtro _____

4. Atualmente você fuma?

[0]. () Não
[1]. () Sim

Caso a resposta tenha sido alternativa [1], diga que tipo

4. Você convive com pessoas que fumam?

[0]. () Não
[1]. () Sim

Caso a resposta tenha sido alternativa [1], qual o tempo médio que você fica exposto a fumaça do cigarro (ou outros) por dia? _____

G. Questões complementares para as mulheres:

1. Você está grávida?

[0]. () Não
[1]. () Sim
[2]. () Não Sei

Caso a resposta seja a alternativa [1], de quantos meses você está? _____

2. Você ainda menstrua?

[0]. () Não
[1]. () Sim
[2]. () Não Sei

Caso você tenha respondido alternativa [1], vá para a questão 3, caso contrário passe para a questão 4.

3. Você toma pílula anti-concepcional?

[0]. () Não
[1]. () Sim
[2]. () Não Sei

Para resposta [1]: Quantos anos você tinha quando
começou a tomar anti- concepional? _____
Tipo de anticoncepcional: _____

4. Você já tomou pílula anti-concepcional?

- [0]. () Não
[1] () Sim
[2]. () Não Sei

Para resposta [1]:

Com qual idade? _____

Por quanto tempo? _____

Tipo _____

5. Você toma ou já tomou hormônios para tratamento da
menopausa?

- [0]. () Não
[1] () Sim
[2]. () Não Sei

Para resposta [1]: Com qual idade? _____

Por quanto tempo? _____

Tipo _____

5. Você tem ou teve durante a gestação:

A. Hipertensão arterial?

- [0]. () Não
[1] () Sim
[2]. () Não Sei

Para resposta [1]: Com qual idade? _____

Quantas gestações? _____

B. Diabetes?

- [0]. () Não
[1] () Sim
[2]. () Não Sei

Para resposta [1]: Com qual idade? _____

Quantas gestações? _____

ANEXO 3 - QUESTIONÁRIO SOBRE A SAÚDE DO PACIENTE- PHQ

Esse questionário é uma parte importante para dar a você o melhor atendimento possível. Suas respostas nos ajudarão a melhor compreender os problemas que você pode Ter. Por favor, responda a todas as questões com a maior precisão possível, a menos que lhe seja solicitado deixar uma questão em branco.

Nome _____ Idade _____ Sexo: Feminino ☐ Masculino ☐

1. Durante as últimas quatro semanas, quanto você tem se sentido incomodado com um dos seguintes problemas com?

	Não incomodou	Incomodou um pouco	Incomodou muito
a. dor de estômago	☐	☐	☐
b. dor nas costas	☐	☐	☐
c. dor nos braços, pernas ou articulações (joelhos, cotovelos, etc)	☐	☐	☐
d. cólicas menstruais ou outros problemas com seus ciclos	☐	☐	☐
e. dor ou problemas durante relação sexual	☐	☐	☐
f. dores de cabeça	☐	☐	☐
g. dor torácica	☐	☐	☐
h. tonturas	☐	☐	☐
i. desmaios	☐	☐	☐
j. sentir seu coração disparar, ou apresentar "batedeira"	☐	☐	☐
l. Constipação, intestino preso ou diarreia	☐	☐	☐
m. náuseas, gases ou indigestão	☐	☐	☐

2. Nas últimas duas semanas, quantas vezes você se sentiu incomodado por um dos seguintes problemas?

	Nunca	Alguns dias	Mais da metade dos dias	Todos os dias
a. pouco interesse ou prazer em fazer as coisas	☐	☐	☐	☐
b. sentindo-se para baixo, deprimido ou sem esperanças	☐	☐	☐	☐
c. problemas para dormir, ou dormindo demais	☐	☐	☐	☐
d. sentindo-se cansado, com poucas energias	☐	☐	☐	☐
e. com pouco apetite ou comendo demais	☐	☐	☐	☐
f. sentindo-se mal consigo mesmo ou que você é um fracasso ou atrapalha sua família	☐	☐	☐	☐
g. problemas para se concentrar nas coisas, como ler um jornal ou assistir televisão	☐	☐	☐	☐

h. movendo-se ou falando tão devagar que as outras pessoas possam ter percebido/ ou o oposto –estado tão agitado e inquieto que fica se mexendo mais do que o habitual	☐	☐	☐	☐
i. pensamentos sobre que seria melhor se matar, ou estar morto, ou se ferir de alguma forma	☐	☐	☐	☐

3. Questões sobre ansiedade

	Não	Sim
a. nas últimas quatro semanas, você teve um ataque de ansiedade repentino, sentindo medo ou pânico?	☐	☐

Se você respondeu “NÃO”, vá para a questão #5.

b. isso já tinha ocorrido antes?	☐	☐
c. algum desses ataques ocorreu inesperadamente – ou seja, em situações em que o Sr.(a) você não esperava estar nervoso ou desconfortável?	☐	☐
d. esses ataques incomodaram muito o Sr(a)	☐	☐

4. Pense em seu último ataque de ansiedade forte.

	Não	Sim
a. ficou com a respiração (fôlego) rápida(o) e curta(o)?	☐	☐
b. seu coração disparou, teve “batedeira” ou falhou por alguns momentos?	☐	☐
c. sentiu dor ou pressão no peito?	☐	☐
d. ficou suado(a)?	☐	☐
e. sentiu como se estivesse sufocado(a)?	☐	☐
f. teve a sensação de calor ou de calafrios?	☐	☐
g. teve náuseas ou uma sensação de “bolo no estômago” ou sentiu como se fosse ter uma diarreia?	☐	☐
h. sentiu tontura, desequilíbrio ou teve a sensação de que ia desmaiar?	☐	☐
i. sentiu formigamento ou torpor em partes do seu corpo?	☐	☐
j. sentiu tremores?	☐	☐
k. ficou com medo de estar morrendo?	☐	☐

5. Durante as últimas quatro semanas, quantas vezes você ficou incomodado pelos seguintes problemas?

	Nunca	Alguns dias	Mais da metade dos dias
a. sentiu-se nervoso(a), ansioso(a), impaciente, ou aborrecido(a) com muitas coisas diferentes?	☐	☐	☐

Se você respondeu “Nunca”, pule para a questão #6.

b. sentindo-se tão agitado(a) que é difícil ficar quieto(a)?	☐	☐	☐
c. ficando cansado(a) com facilidade?	☐	☐	☐
d. sentindo dor ou tensão muscular?	☐	☐	☐

e. dificuldade para adormecer ou para se manter dormindo?	☐	☐	☐
f. dificuldade para se concentrar nas coisas, como ler um livro ou assistir televisão?	☐	☐	☐
g. ficando facilmente irritado(a) ou incomodado(a)/	☐	☐	☐

6. Questões sobre alimentação.

	Não	Sim
a. O Sr(a) freqüentemente sente que não consegue controlar o que ou quanto come?	☐	☐
b. O Sr(a) freqüentemente come em um período de duas horas qualquer, o que a maioria das pessoas considera como uma quantidade muito grande de comida?	☐	☐

Se você respondeu “Não” em #a ou em #b, pule para questão #9.

c. Isso tem acontecido com muita freqüência como, em média, duas vezes por semana pelos últimos três meses?	☐	☐
---	--------------------------	--------------------------

7. Nos últimos 3 meses você freqüentemente tomou alguma das seguintes atitudes na intenção de evitar o ganho de peso?

	Não	Sim
a. provocou vômito?	☐	☐
b. tomou mais do que o dobro da dose recomendada de laxantes?	☐	☐
c. jejuou ou não comeu nada por pelo menos 24 horas?	☐	☐
d. exercitou-se por mais de uma hora para evitar ganho de peso depois de ter comido muito?	☐	☐

8. Se você respondeu “Sim” para qualquer umas dessas maneiras de evitar o ganho de peso, em alguma delas a freqüência era, em média, duas vezes por semana?

Não ☐ Sim ☐

9. Você bebe álcool com muita freqüência (incluindo cerveja ou vinho)? Não ☐ Sim ☐

Se você respondeu “Não” pule para a questão #11

10. Alguma das seguintes coisas aconteceu para você mais do que uma vez nos últimos 6 meses?

	Não	Sim
a. O Sr(a) bebeu álcool ainda que um médico tenha sugerido que devia parar de beber por um problema com sua saúde?	☐	☐
b. O Sr(a) bebeu álcool ou ficou bêbado, ou sentiu muita vontade de beber enquanto estava trabalhando, cuidando de crianças ou com outras responsabilidades?	☐	☐
c. O Sr(a) faltou, ou chegou atrasado para o trabalho, escola ou alguma outra atividade porque estava bebendo ou com muita vontade de beber?	☐	☐
d. O Sr(a) teve problema com alguma pessoa enquanto estava bebendo?	☐	☐
e. O Sr(a) dirigiu um carro após beber algumas doses ou beber demais?	☐	☐

Se você respondeu ter algum dos problemas acima, quantas dificuldades eles acarretam para o Sr(a) no trabalho, para tomar conta das coisas em casa, ou conviver com as outras pessoas?

Nenhuma dificuldade	Alguma dificuldade	Muita dificuldade	Extrema dificuldade
☐	☐	☐	☐

11. Durante as últimas quatro semanas, quanto o(a) Sr(a) tem se sentido incomodado com um dos seguintes problemas?

	Não incomodou	Incomodou um pouco	Incomodou muito
a. preocupação com a sua saúde	☐	☐	☐
b. preocupação com o seu peso ou a sua aparência	☐	☐	☐
c. pouco ou nenhum desejo sexual ou prazer durante o sexo	☐	☐	☐
d. dificuldades com o companheiro	☐	☐	☐
e. estresse de tomar conta das crianças, pais ou outros membros da família	☐	☐	☐
f. estresse com o trabalho fora ou na escola	☐	☐	☐
g. problemas ou preocupações financeiras	☐	☐	☐
h. não ter alguém com quem desabafar quando está com problemas	☐	☐	☐
i. alguma coisa ruim que aconteceu recentemente	☐	☐	☐
j. pensar ou sonhar com algo terrível do passado como sua casa sendo destruída, um acidente grave, ser assaltado(a) ou forçado(a) a manter relações sexuais a força	☐	☐	☐

13. No último ano, você levou tiros, socos, tapas, chutes ou outra forma de agressão física por alguém, ou alguém forçou o(a) Sr(a) a manter relações sexuais contra a sua vontade? Não ☐ Sim ☐

14. Qual a coisa mais estressante na sua vida atualmente? _____

15. Você está tomando algum medicamento para ansiedade, depressão ou estresse? Não ☐ Sim ☐ Não sei ☐

16. PARA MULHERES APENAS: Apenas questões sobre menstruação, gravidez e parto.

a. O que descreve melhor seus ciclos menstruais?

Ciclos regulares	Sem ciclos devido à gravidez ou parto recente	Ciclos irregulares ou que mudam frequência, duração ou quantidade	Sem ciclos por pelo menos um ano	Tem ciclos porque está fazendo terapia de reposição hormonal (estrógeno) ou usando contraceptivos orais
☐	☐	☐	☐	☐

b. Durante a semana anterior ao seu ciclo iniciar, você tem sérios problemas com seu humor – como por exemplo depressão, ansiedade, irritabilidade, raiva ou mudanças de humor? Não ☐ Sim ☐ Não se aplica ☐

Se Sim:

	Não	Sim
c. esses problemas vão embora quando acaba o ciclo?	☐	☐
d. Você deu à luz nos últimos 6 meses?	☐	☐
e. Você teve um aborto nos últimos 6 meses?	☐	☐
f. Você está tendo dificuldades para engravidar?	☐	☐

ANEXO 4 - QUESTIONÁRIO DE ATIVIDADE FÍSICA IPAQ

Para responder as questões lembre que:

- Atividade físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **MUITO** mais forte que o normal
- Atividade físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **UM POUCO** mais forte que o normal.

SEÇÃO 1 – ATIVIDADES FÍSICA NO TRABALHO

Esta seção inclui as atividades que você faz no seu serviço, que incluem trabalho remunerado ou voluntário, as atividades na escola ou faculdade e outro tipo de trabalho não remunerado fora da sua casa. **NÃO** incluir trabalho não remunerado que você faz na sua casa como tarefas domésticas, cuidar do jardim e da casa ou tomar conta da sua família. Estas serão incluídas na seção 3.

1 a. Atualmente você trabalha voluntário fora de sua casa?

() Sim () Não – Caso você responda não **Vá para seção: Transporte**

As próximas questões são em relação a toda a atividade

Física que você faz em uma semana **USUAL** ou **NORMAL** como parte do seu trabalho remunerado ou não remunerado. **NÃO** inclua o transporte para o trabalho. Pense unicamente nas atividades que você faz por **pelo menos 10 minutos contínuos**:

1b. Em quantos dias de uma semana normal você gasta fazendo atividades **vigorosas**, por **pelo menos 10 minutos contínuos**, como trabalho de construção pesada, carregar grandes pesos, trabalhar com enxada, escavar ou subir escadas **como parte do seu trabalho**:

_____ dias por **SEMANA** () nenhum – **Vá para a questão 1d.**

1c. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** fazendo atividades físicas vigorosas **como parte do seu trabalho**?

_____ horas _____ minutos

1d. Em quantos dias de uma semana normal você faz atividades **moderadas**, **por pelo menos 10 minutos contínuos**, como carregar pesos leves **como parte do seu trabalho**?

_____ dias por **SEMANA** () nenhum – **Vá para a questão 1f.**

1e. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** fazendo atividades moderadas **como parte do seu trabalho**?

_____ horas _____ minutos

1f. Em quantos dias de uma semana normal você **anda**, durante **pelo menos 10 minutos contínuos**, **como parte do seu trabalho**? Por favor **NÃO** inclua o andar como forma de transporte para ir ou voltar do trabalho.

_____ dias por **SEMANA** () nenhum – **Vá para seção 2 – transporte.**

1g. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** caminhando **como parte do seu trabalho?**

_____horas _____minutos

SEÇÃO 2 – ATIVIDADE FÍSICA COMO MEIO DE TRANSPORTE

Estas questões se referem a forma típica como você se desloca de um lugar para outro, incluindo seu trabalho, escola, cinema, lojas e outros.

2 a .Em quantos dias de uma semana normal você anda de carro, ônibus, metrô ou trem?

_____dias por **SEMANA** ()nenhum – Vá para questão 2c

2b. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** andando de carro, ônibus, metrô ou trem?

_____horas _____minutos

*Agora pense **somente** em relação a caminhar ou pedalar para ir de um lugar a outro em uma semana normal.*

2c. Em quantos dias de uma semana normal você anda de bicicleta por **pelo menos 10 minutos contínuos** para ir de um lugar para outro? (**NÃO** inclua o pedalar por lazer ou exercício)

_____dias por **SEMANA** ()nenhum – Vá para questão 2e

2d. Nos dias que você pedala quanto tempo no total você pedala **POR DIA** para ir de um lugar para outro?

_____horas _____minutos

2e. Em quantos dias de uma semana normal você caminha por **pelo menos 10 minutos contínuos** para ir de um lugar para outro? (**NÃO** inclua as caminhadas por lazer ou exercícios).

_____dias por **SEMANA** ()nenhum – **Vá para Seção 3.**

2f. Quando você caminha para ir de um lugar pra outro quanto tempo **POR DIA** você gasta? (**NÃO** inclua caminhadas por lazer ou exercício)

_____horas _____minutos

SEÇÃO 3 – ATIVIDADE FÍSICA EM CASA: TRABALHO, TAREFAS DOMÉSTICAS E CUIDAR DA FAMÍLIA

*Esta parte inclui as atividades físicas que você faz em uma semana **NORMAL** na sua casa e ao redor da sua casa, por exemplo trabalho em casa, cuidar do jardim, cuidar do quintal, trabalho de manutenção da casa ou para cuidar da sua família. Novamente pense **somente** naquelas atividades físicas que você faz **por pelo menos 10 minutos contínuos**.*

3 a Em quantos dias de uma semana normal você faz físicas **vigorosas** no jardim ou quintal por pelo menos 10 minutos como carpir, lavar o quintal, esfregar o chão:

_____dias por **SEMANA** ()nenhum – **Vá para a questão 3c.**

3b. Nos dias que você faz este tipo de atividades vigorosas **no quintal ou jardim** quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

_____ horas _____ minutos

3c. Em quantos dias de uma semana normal você faz atividades **moderadas** por pelo menos 10 minutos como carregar pesos leves, limpar vidros, varrer, rastelar com **no jardim ou quintal**.

_____ dias por **SEMANA** () nenhum – **Vá para a questão 3c.**

3d. Nos dias que você faz este tipo de atividades quanto tempo no total você gasta **POR DIA** fazendo essas atividades moderadas **no jardim ou no quintal**?

_____ horas _____ minutos

3e. Em quantos dias de uma semana normal você faz atividades **moderadas** por pelo menos 10 minutos como carregar pesos leves, limpar vidros, varrer ou limpar o chão **dentro da sua casa**.

_____ dias por **SEMANA** () nenhum – **Vá para seção 4.**

3f. Nos dias que você faz este tipo de atividades moderadas **dentro da sua casa** quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

_____ horas _____ minutos

SEÇÃO 4 – ATIVIDADE FÍSICAS DE RECREAÇÃO, ESPORTE, EXERCÍCIO E DE LAZER

*Esta seção se refere às atividades físicas que você faz em uma semana **NORMAL** unicamente por recreação, esporte, exercício ou lazer. Novamente pense somente nas atividades físicas que faz **por pelo menos 10 minutos contínuos**. Por favor **NÃO** inclua atividades que você já tenha citado.*

4a **Sem contar qualquer caminhada que você tenha citado anteriormente**, em quantos dias de uma semana normal, você caminha **por pelo menos 10 minutos contínuos** **no seu tempo livre**?

_____ dias por **SEMANA** () nenhum – **Vá para seção 4d**

4b. Nos dias em que você caminha no seu tempo livre, quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

_____ horas _____ minutos

4c. Em quantos dias de uma semana normal, você faz atividades **vigorosas no seu tempo livre** por pelo menos 10 minutos, como correr, fazer aeróbicos, nadar rápido ou fazer jogging:

_____ dias por **SEMANA** () nenhum – **Vá para seção 4f**

4d. Nos dias em que você faz estas atividades **vigorosas no seu tempo livre** quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

_____ horas _____ minutos

4e. Em quantos dias de uma semana normal, você faz atividades **moderadas no seu tempo livre** por pelo menos 10 minutos, como pedalar ou nadar a velocidade regular jogar bola, vôlei, basquete, tênis:

_____ dias por **SEMANA** () nenhum – **Vá para seção 5**

4f. Nos dias em que você faz estas atividades moderadas **no seu tempo livre** quanto tempo no total você gasta **POR DIA?**

_____ horas _____ minutos

SEÇÃO 5 – TEMPO GASTO SENTADO

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

5. a Quanto tempo no total você gasta sentado durante um **dia de semana?**

_____ horas _____ minutos

5b. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um **dia de final de semana?**

_____ horas _____ minutos

ANEXO 5 – QUESTIONÁRIO SEMIQUANTITATIVO DE DIETA

Faculdade de Medicina Universidade de São Paulo Questionário de Nutrição

N de Ordem	Nome do morador
------------	-----------------

Preencha este formulário da seguinte forma: se você come arroz 2 vezes por dia, sendo 2 colheres de sopa em cada refeição e feijão uma concha 2 vezes por semana, preencha como:

Produtos	Quantidade	Frequência							
		Mais de 3 vezes por dia	De 2 a 3 vezes por dia	1 vez por dia	De 5 a 6 vezes por semana	De 2 a 4 vezes por semana	1 vez por semana	1 a 3 vezes por mês	Nunca quase nunca
	Colheres de sopa cheia (2)		X						
	Concha média (1)					X			

Produtos	Quantidade	Frequência							
		Mais de 3 vezes por dia	De 2 a 3 vezes por dia	1 vez por dia	De 5 a 6 vezes por semana	De 2 a 4 vezes por semana	1 vez por semana	1 a 3 vezes por mês	Nunca quase nunca
Arroz	Colheres de sopa cheia ()								
Feijão	Concha média ()								
Macarrão	Escum. Cheia ou peg. ()								
Farinha de mandioca	Colher sopa ()								
Pão	Francês ()								

Produtos	Quantidade	Frequência							
		Mais de 3 vezes por dia	De 2 a 3 vezes por dia	1 vez por dia	De 5 a 6 vezes por semana	De 2 a 4 vezes por semana	1 vez por semana	1 a 3 vezes por mês	Nunca quase nunca
Pão doce	Unidades ()								
Biscoito doce	Unidades ()								
Bolos	Fatias ()								
Biscoito salgado	Pacote ()								
Polenta ou angu	Pedaço ()								
Batata frita ou chips	Porção pequena ()								
Batata	Unidade ()								
Mandioca, aipim	Pedaço ()								
Milho verde	1 espiga = 4 colh. Sopa ()								
Pipoca	Sacos ()								
Inhamel/cará	Pedaço ()								
Lentilha/Ervilha/grão de bico	Colher sopa ()								
Alface	Folhas ()								
Couve	Colher sopa cheia ()								
Repolho	Colher sopa cheia ()								
Laranja, tangerina	Unidades ()								
Banana	Unidades ()								
Mamão ou Papaia	Fatia/meio papaia ()								
Maça	Unidade ()								
Melancia/ Melão	Fatia ()								
Abacaxi	Fatia ()								
Abacate	½ unidade ()								
Manga	Unidade ()								
Limão	(Anote só a frequência) ()								

Produtos	Quantidade	Frequência							
		Mais de 3 vezes por dia	De 2 a 3 vezes por dia	1 vez por dia	De 5 a 6 vezes por semana	De 2 a 4 vezes por semana	1 vez por semana	1 a 3 vezes por mês	Nunca quase nunca
Maracujá	()								
Uva	Cacho médio ()								
Goiaba	Unidade ()								
Pêra	Unidade ()								
Chicória	Colher sopa cheia ()								
Tomate	Unidade ()								
Chuchu	Colher sopa cheia ()								
Abóbora	Colher sopa cheia ()								
Abobrinha	Colher sopa cheia ()								
Pepino	Fatias ()								
Vagem	Colher sopa cheia ()								
Quiabo	Colher sopa cheia ()								
Cebola	()								
Alho	(só a frequência) ()								
Pimentão	()								
Cenoura	Colher sopa cheia ()								
Beterraba	Fatias ()								
Couve-flor	Ramos ou flor ()								
Ovos	Unidades ()								
Leite integral	Copo ()								
Leite desnatado	Copo ()								
Iogurte	Unidades ()								
Queijo	Fatia média ()								
Requeijão	(só a frequência) ()								

Produtos	Quantidade	Frequência							
		Mais de 3 vezes por dia	De 2 a 3 vezes por dia	1 vez por dia	De 5 a 6 vezes por semana	De 2 a 4 vezes por semana	1 vez por semana	1 a 3 vezes por mês	Nunca quase nunca
Manteiga ou margarina									
Visceras: Fígado, coração, bucho, etc	Pedaços ()								
Carne de boi com osso/ mocotó/rabo, etc.	Pedaço ()								
Carne de boi sem osso	1 bife médio, ou 4 colheres ()								
Carne porco	Pedaços ()								
Frango	Pedaços ()								
Salsicha, lingüiça	Unidade ou gomo ()								
Peixe fresco	Filé ou posta ()								
Peixe enlat. (sarinha, atum)	Latas ()								
Hambúrger	Unidade ()								
Pizza	Pedaço ()								
Camarão	Unidades ()								
Bacon e toucinho	Fatias ()								
Maionese	Colher de chá ()								
Salgados: kibe, pastel, etc.	Unidades ()								
sorvete	Unidade ()								
Açúcar	Colher sobremesa ()								
Caramelos, balas	(Anote só a frequência) ()								
Chocolate pó/nescau	Colher sobremesa ()								

Produtos	Quantidade	Frequência							
		Mais de 3 vezes por dia	De 2 a 3 vezes por dia	1 vez por dia	De 5 a 6 vezes por semana	De 2 a 4 vezes por semana	1 vez por semana	1 a 3 vezes por mês	Nunca quase nunca
Pudim/doce de leite	Pedaço ()								
Refrigerantes	Copos ()								
Café	Xicara ()								
Sucos	Copo ()								
Mate	Copo ()								
Vinho	Copo ()								
Cerveja	Copo ()								
Outras bebidas alcoólicas	Dose ()								

B. Questões nutricionais complementares

1. Quantas refeições por dia você faz? _____
2. Quais são os alimentos que você mais come? _____
3. Você come frango? Com ou sem pele _____
4. Você usa margarina ou manteiga? _____

ANEXO 6- QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA SF - 36

Instruções: Esta pesquisa questiona você sobre sua saúde. Estas informações nos manterão informados de como você se sente e quão bem você é capaz de fazer atividades de vida diária. Responda cada questão marcando a resposta como indicada. Caso você esteja inseguro ou em dúvida em como responder, por favor tente responder o melhor que puder.

1. Em geral, você diria que sua saúde é:

Excelente 1	Muito boa 2	Boa 3	Ruim 4	Muito Ruim 5
----------------	----------------	----------	-----------	-----------------

2. Comparada a um ano atrás, como classificaria sua saúde em geral agora?

Muito melhor 1	Um pouco melhor 2	Quase a mesma 3	Um pouco pior 4	Muito pior 5
-------------------	----------------------	--------------------	--------------------	-----------------

3. Os seguintes itens são sobre atividade que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido a sua saúde, você teria dificuldade para fazer essas atividades? Neste caso, quanto?

Atividades	Sim dificulta muito 1	Sim dificulta um pouco 2	Não, não dificulta de modo algum 3
a-) Atividades vigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos.	1	2	3
b-) Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola varrer a casa	1	2	3
c-) Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d-) Subir vários lances de escada	1	2	3
e-) Subir um lance de escada	1	2	3
f-) Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g-) Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
h-) Andar vários quarteirões	1	2	3
i-) Andar um quarteirão	1	2	3
j-) Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

4. Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou com alguma atividade diária regular como consequência de sua saúde física?

	Sim	Não
a-) Você diminuiu a quantidade de tempo que dedicava-se ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
b-) Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou em outras atividades?		
c-) teve dificuldade de fazer seu trabalho outras atividades (p.ex.): necessitou de um esforço extra)	1	2

5. Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problemas emocional (como sentir-se deprimido ou ansioso)?

	Sim	Não
a-) Você diminuiu a quantidade de tempo que dedicava-se ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b-) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c-) Não trabalhou ou não fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz?	1	2

6. Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiam nas suas atividades sócias normais, em relação a família, vizinhos, amigos ou em grupo?

De forma nenhuma	Ligeiramente	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

7. Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

Nenhuma	Muito leve	Leve	Moderada	Grave	Muito Grave
1	2	3	4	5	6

8. Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu como seu trabalho normal (incluindo tanto o trabalho, fora de casa e dentro de casa)

De maneira alguma	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

9. Estas questões são sobre, como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor de uma resposta que mais se aproxima da maneira como você se sente. Em relação as últimas 4 semanas.

	Todo tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma? Parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a-) Quanto tempo você tem se sentido cheio de vigor, cheio de vontade, cheio de força?	1	2	3	4	5	6
b-) Quanto tempo você tem se sentindo uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
c-) Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode animá-lo?	1	2	3	4	5	6
d-) Quanto tempo você tem se sentido calmo e tranqüilo?	1	2	3	4	5	6
e-) quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f-) Quanto tempo você tem se sentido desanimado e abatido?	1	2	3	4	5	6
g-) Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h-) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

10. Durante as últimas 4 semanas, quanto do seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, festas, etc.)

Todo o tempo	A maior parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nenhuma parte do tempo
1	2	3	4	5

11. O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você

	Definitiva- mente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falso	Definitiva- mente falso
a-) Eu costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	2	3	4	5
Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	1	2	3	4	5
b-) Eu acho que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
c-) Minha Saúde é excelente	1	2	3	4	5

ANEXO 7. MAPA DE EXCLUSÃO SOCIAL DA ÁREA ESTUDADA

ANEXO 8 - CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE EXCLUSÃO SOCIAL ESTUDADA

Foto 1 e 2.: Favela Jardim Anhanguera

Foto 3: Domicílio na favela do Jardim Anhanguera (cômodos)

ANEXO 9 – NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA (GRÁFICO 2 A 5)**Gráfico 2 - Nível de atividade física no lazer na amostra de mulheres em área de exclusão social estudada** **Gráfico 3 - Nível de atividade física no domicílio na amostra de mulheres em área de exclusão social estudada**

Gráfico 4 - Nível de atividade física no trabalho na amostra de mulheres em área de exclusão social estudada

Gráfico 5 - Nível de atividade física no transporte na amostra de mulheres em área de exclusão social estudada

Referências Bibliográficas

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Organização Mundial da Saúde. Obesidade Prevenindo e Controlando a Epidemia Global. 1ª edição ed. São Paulo: 2000.
- (2) World Health Organization. WHO definition of health. Preamble to the constituion of World Health Organization. Official records of WHO 1948; 2:100.
- (3) World Health Organization. Obesity and overweight.Global strategy on diet, physical activity and health. [http //: www.who.int/dietphysicalactivity/publications/facts/obesity/en/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/facts/obesity/en/) . 10-8-2004. 10-8-2004.
- (4) Peña M, Bacallao J. Obesity and Poverty. A new Public Health Challenge. 1ª ed. Washington, D.C.: 2000.
- (5) Joint WHO/FAO Expert Consultation. Population nutrient intake goals for preventing diet-related chronic diseases. In: World Health Organization, editor. Diet, nutrition and prevention of chronic diseases. Geneva: Joint WHO/FAO Expert Consultation, 2003: 54-60.
- (6) Rodriguez BL, D'Agostino R, Abbott RD, Kagan A, Burchfiel CM, Yano K et al. Risk of hospitalized stroke in men enrolled in the Honolulu Heart Program and the Framingham Study: A comparison of incidence and risk factor effects
1. Stroke 2002; 33(1):230-236.
- (7) WHO Expert Committee. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Technical Report Series 1995.
- (8) Norgan NG, Jones PR. The effect of standardising the body mass index for relative sitting height. Int J Obes Relat Metab Disord 1995; 19(3):206-208.
- (9) Atalah E. Analysis of the nutritional status of the population from Santiago. Rev Med Chil 1993; 121(7):819-826.

-
- (10) Martorell R, Khan LK, Hughes ML, Grummer-Strawn LM. Obesity in women from developing countries. *Eur J Clin Nutr* 2000; 54(3):247-252.
 - (11) Florencio TT, Ferreira HS, Cavalcante JC, Sawaya AL. Short stature, obesity and arterial hypertension in a very low income population in North-eastern Brazil. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2004; 14(1):26-33.
 - (12) Lopez-Alvarenga JC, Montesinos-Cabrera RA, Velazquez-Alva C, Gonzalez-Barranco J. Short stature is related to high body fat composition despite body mass index in a Mexican population. *Arch Med Res* 2003; 34(2):137-140.
 - (13) Ashwell M, Durrant M, Garrow JS. How a 'fat cell pool' hypothesis could account for the relationship between adipose tissue cellularity and the age of onset of obesity. *Proc Nutr Soc* 1977; 36(3):111A.
 - (14) Lean M, Han T, Morrison C. Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. *BMJ* 1995; 311(6998):158-161.
 - (15) Han T, van Leer E, Seidell J, Lean M. Waist circumference action levels in the identification of cardiovascular risk factors: prevalence study in a random sample. *BMJ* 1995; 311(7017):1401-1405.
 - (16) Molarius A, Seidell JC. Selection of anthropometric indicators for classification of abdominal fatness-a critical review. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1998; 22(8):719-727.
 - (17) Han TS, Lean ME, Seidell JC. Waist circumference remains useful predictor of coronary heart disease. *BMJ* 1996; 312(7040):1227-1228.
 - (18) Lohman TG, Roche F, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual. Illinois: Human Kinetics Books, 1988.
 - (19) Sung K, Ryu SH. Insuline resistance, body mass index, waist circumference, and independent risk factor for high blood pressure. *Clin. Exp. hypertension*, 2000; 26 (6):547-56.
 - (20) Walker SP, Rimm EB, Ascherio A, Kawachi I, Stampfer MJ, Willett WC. Body size and fat distribution as predictors of stroke among US men. *Am J Epidemiol* 1996; 144(12):1143-1150.
 - (21) Rexrode KM, Hennekens CH, Willett WC, Colditz GA, Stampfer MJ, Rich-Edwards JW et al. A prospective study of body mass index, weight change, and risk of stroke in women. *JAMA* 1997; 277(19):1539-1545.

-
- (22) Keenan NL, Strogatz DS, James SA, Ammerman AS, Rice BL. Distribution and correlates of waist-to-hip ratio in black adults: the Pitt County Study. *Am J Epidemiol* 1992; 135(6):678-684.
- (23) Olinto MT, Nacul LC, Gigante DP, Costa JS, Menezes AM, Macedo S. Waist circumference as a determinant of hypertension and diabetes in Brazilian women: a population-based study. *Public Health Nutr* 2004; 7(5):629-635.
- (24) Lofgren I, Herron K, Zern T, West K, Patalay M, Shachter NS et al. Waist circumference is a better predictor than body mass index of coronary heart disease risk in overweight premenopausal women. *J Nutr* 2004; 134(5):1071-1076.
- (25) Huang Z, Willett WC, Manson JE, Rosner B, Stampfer MJ, Speizer FE et al. Body weight, weight change, and risk for hypertension in women. *Ann Intern Med* 1998; 128(2):81-88.
- (26) Molarius A, Seidell J, Sans S, Tuomilehto J, Kuulasmaa K. Waist and hip circumferences, and waist-hip ratio in 19 populations of the WHO MONICA Project. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1999; 23(2):116-125.
- (27) Martins IS, Marinho SP. The potential of central obesity anthropometric indicators as diagnostic tools. *Rev Saude Publica* 2003; 37(6):760-767.
- (28) Johson R.K. Energia. In: Mahan L.K., Escott-Stump S., editors. *Alimentos, Nutrição & Dietoterapia*. São Paulo-SP: Roca, 2002: 18-29.
- (29) Amorim P.R.S, Gomes T.N.N.P. Utilização da frequência cardíaca. In: Amorim P.R.S, Gomes T.N.P, editors. *Gasto energético na atividade física*. Rio de Janeiro-RJ: Shape, 2003: 138-194.
- (30) Carter J, Horowitz R, Wilson R, Sava S, Sinnock P, Gohdes D. Tribal differences in diabetes: prevalence among American Indians in New Mexico. *Public Health Rep* 1989; 104(6):665-669.
- (31) O'Dea K, White NG, Sinclair AJ. An investigation of nutrition-related risk factors in an isolated Aboriginal community in northern Australia: advantages of a traditionally-orientated life-style. *Med J Aust* 1988; 148(4):177-180.
- (32) Arroyo P, Avila-Rosas H, Fernandez V, Casanueva E, Galvan D. Parity and the prevalence of overweight. *Int J Gynaecol Obstet* 1995; 48(3):269-272.

- (33) Heliovaara M, Aromaa A. Parity and obesity. *J Epidemiol Community Health* 1981; 35(3):197-199.
- (34) Rodrigues ML, Da Costa TH. Association of the maternal experience and changes in adiposity measured by BMI, waist:hip ratio and percentage body fat in urban Brazilian women. *Br J Nutr* 2001; 85(1):107-114.
- (35) Kac G, Velasquez-Melendez G, Coelho MA. Factors associated with abdominal obesity among childbearing-age women. *Rev Saude Publica* 2001; 35(1):46-51.
- (36) Popkin BM. The nutrition transition in low-income countries: an emerging crisis. *Nutr Rev* 1994; 52(9):285-298.
- (37) Popkin BM. The nutrition transition: an overview of world patterns of change. *Nutr Rev* 2004; 62(7 Pt 2):S140-S143.
- (38) Popkin BM, Doak CM. The obesity epidemic is a worldwide phenomenon. *Nutr Rev* 1998; 56(4 Pt 1):106-114.
- (39) Campos A., Pochmann M., Amorim R., Silva R. *Atlas da Exclusão Social no Brasil*. 1ª ed. São Paulo: Cortez, 2004.
- (40) Dantas F, Nunes L. *Dossiê Estado*. O Estado de São Paulo 2004; secção H3.
- (41) Fundação SEADE. Principais Indicadores de São Paulo e Região Metropolitana. <http://www.seade.gov.br/produtos/pefil/index.php> . 2004. 4-11-0004.
- (42) Popkin BM. Nutrition in transition: the changing global nutrition challenge. *Asia Pac J Clin Nutr* 2001; 10 Suppl:S13-S18.
- (43) Monteiro CA, Conde WL, Popkin BM. The burden of disease from undernutrition and overnutrition in countries undergoing rapid nutrition transition: a view from Brazil. *Am J Public Health* 2004; 94(3):433-434.
- (44) Coitinho D, Monteiro CA, Popkin BM. What Brazil is doing to promote healthy diets and active lifestyles. *Public Health Nutr* 2002; 5(1A):263-267.
- (45) US Centers for Disease Control and Prevention. US obesity grows 74% in a decade. *Journal of the American Medical Association* 2004; 289:76-9.
- (46) International Task Force. About Obesity. <http://www.obesite.chair.uval.ca/iotf.htm> . 2004. 30-7-0004.

-
- (47) American Heart Association. Heart Disease and Stroke Statistics. <http://www.americanheart.org> 2004.
- (48) Pietinen P, Vartiainen E, Mannisto S. Trends in body mass index and obesity among adults in Finland from 1972 to 1992. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1996; 20(2):114-120.
- (49) Kain J, Vio F, Albala C. Obesity trends and determinant factors in Latin America. *Cad Saude Publica* 2003; 19 Suppl 1:S77-S86.
- (50) Sanchez-Castillo CP, Velazquez-Monroy O, Berber A, Lara-Esqueda A, Tapia-Conyer R, James WP. Anthropometric cutoff points for predicting chronic diseases in the Mexican National Health Survey 2000. *Obes Res* 2003; 11(3):442-451.
- (51) Sobal J, Stunkard AJ. Socioeconomic status and obesity: a review of the literature. *Psychol Bull* 1989; 105(2):260-275.
- (52) Monteiro CA, Conde WL, Lu B, Popkin BM. Obesity and inequities in health in the developing world. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2004; 28(9):1181-1186.
- (53) Monteiro C, Moura E, Conde W, Popkin B. Socioeconomic status and obesity in adults populations of developing countries: a review. *Bulletin of World Health Organization* 2004; 82(12):940-946.
- (54) Molarius A, Seidell JC, Sans S, Tuomilehto J, Kuulasmaa K. Educational level, relative body weight, and changes in their association over 10 years: an international perspective from the WHO MONICA Project. *Am J Public Health* 2000; 90(8):1260-1268.
- (55) Gopalan C. Rising incidence of obesity, coronary heart disease and diabetes in the Indian urban middle class. Possible role of genetic and environmental factors *World Rev Nutr Diet* 2001; 90:127-143.
- (56) Monteiro CA, D'A Benicio MH, Conde WL, Popkin BM. Shifting obesity trends in Brazil. *Eur J Clin Nutr* 2000; 54(4):342-346.
- (57) Monteiro CA, Conde WL, Popkin BM. Is obesity replacing or adding to undernutrition? Evidence from different social classes in Brazil. *Public Health Nutr* 2002; 5(1A):105-112.
- (58) Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares.POF-2002-2203. <http://www.ibge.gov.br> 2004.
- (59) Monteiro CA, Mondini L, de Souza AL, Popkin BM. The nutrition transition in Brazil. *Eur J Clin Nutr* 1995; 49(2):105-113.

-
- (60) Monteiro CA, Conde WL, Popkin BM. Independent effects of income and education on the risk of obesity in the Brazilian adult population. *J Nutr* 2001; 131(3):881S-886S.
- (61) Monteiro C, Conde W, de Castro I. The changing relationship between education and risk of obesity in Brazil (1975-1997). *Cad Saude Publica* 2003; 19 Suppl 1:S67-S75.
- (62) Batista FM, Rissin A. Nutritional transition in Brazil: geographic and temporal trends. *Cad Saude Publica* 2003; 19 Suppl 1:S181-S191.
- (63) Manson JE, Colditz GA, Stampfer MJ, Willett WC, Rosner B, Monson RR et al. A prospective study of obesity and risk of coronary heart disease in women. *N Engl J Med* 1990; 322(13):882-889.
- (64) Manson JE, Willett WC, Stampfer MJ, Colditz GA, Hunter DJ, Hankinson SE et al. Body weight and mortality among women. *N Engl J Med* 1995; 333(11):677-685.
- (65) World Health Organization. Developing countries face double burden of disease. *Bulletin of World Health Organization* 2004; 82(7):556.
- (66) Travassos C, Williams DR. The concept and measurement of race and their relationship to public health: a review focused on Brazil and the United States. *Cad Saude Publica* 2004; 20(3):660-678.
- (67) Spitzer RL, Kroenke K, Williams JB. Validation and utility of a self-report version of PRIME-MD: the PHQ primary care study. Primary Care Evaluation of Mental Disorders. Patient Health Questionnaire. *JAMA* 1999; 282(18):1737-1744.
- (68) Benseñor I.M. Avaliação do papel da anamnese, exame clínico e exames complementares no diagnóstico clínico. Tese de livre-docência. FMUSP, 2003.
- (69) Matsudo SM, Araujo T, Matsudo V., Andrade DR, Andrade E., Oliveira L.C et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): Estudo de Validade e Reprodutibilidade no Brasil. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde* 2001; 6(2):5-18.
- (70) Centro Coordenador do IPAQ no Brasil-CELAFISCS. Classificação do Nível de Atividade Física IPAQ. www.celafiscs.com.br . 2004. 10-8-2004.
- (71) Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, Irwin ML, Swartz AM, Strath SJ et al. Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Med Sci Sports Exerc* 2000; 32(9 Suppl):S498-S504.

-
- (72) Sichieri R. Epidemiologia da Obesidade. 1ª edição ed. Rio de Janeiro: 1998.
- (73) Secretaria de Planejamento de Presidência da República.Fundação Instituto de Geografia e Estatística. ENDEF (Estudo Nacional de Despesa Familiar).Tabela de Composição de alimentos. Rio de Janeiro: 1985.
- (74) USDA. Food Composition. WORLD FOOD 2000.
http://www.fao.org/infoods/software_worldfood_en.stm . 2000. 8-9-2004.
- (75) Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meirão I, Quaresma MR. Tradução para língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). Rev Bras Reumatol 1999; 39(3):143-150.
- (76) Benseñor I.M. Exame geral quantitativo. In: Benseñor I.M., Atta J.A., Martins M.A., editors. Semiologia clínica. São Paulo: Sarvier, 2002: 30-35.
- (77) Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, Jr. et al. Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Hypertension 2003; 42(6):1206-1252.
- (78) Velasquez-Melendez G, Kac G, Valente JG, Tavares R, Silva CQ, Garcia ES. Evaluation of waist circumference to predict general obesity and arterial hypertension in women in Greater Metropolitan Belo Horizonte, Brazil. Cad Saude Publica 2002; 18(3):765-771.
- (79) Moss DW HAKJ. Enzymes. In: Tietz NW, editor. Fundamentals of Clinical Chemistry. Philadelphia: WB Saunders, 1987: 346-421.
- (80) Stein EA. Lipids, lipoproteins, and apolipoproteins. In: Tietz NW, editor. Fundamentals of Clinical Chemistry. Philadelphia: WB Saunders, 1987: 448-481.
- (81) National Heart LaBl. Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) final report. Circulation 2002; 106(25):3143-3421.
- (82) American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care 2004; 27(1):S5-S10.
- (83) Soini E, Kojola H. Time-resolved fluorometer for lantahnide chelates- A new generation of nonisotopic immunoassays. Clin Chem 1983; 29(65):68.

-
- (84) Col NF, Surks MI, Daniels GH. Subclinical thyroid disease: clinical applications. *JAMA* 2004; 291(2):239-243.
- (85) Tabachnick BG, Fidell LS. Cleaning up your act. Screening data prior to analysis. In: Alley & Bacon, editor. *Using Multivariate Statistics*. Boston: 2001: 56-66.
- (86) Tabachnick BG, Fidell LS. *Using Multivariate Statistics*. 4^a ed. Boston: 2001.
- (87) Victora CG, Huttly SR, Fuchs SC, Olinto MT. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. *Int J Epidemiol* 1997; 26(1):224-227.
- (88) Mondini L, Monteiro C. Relevance of under and overnutrition in different social classes: methods and application to the Brazilian population. *Rev Bras Epidemiol* 1998; 1(1):28-39.
- (89) Martins IS, Velasquez-Melendez G, Cervato AM. Nutritional status of social groups in greater metropolitan Sao Paulo, Brazil. *Cad Saude Publica* 1999; 15(1):71-78.
- (90) Marinho S, Martins I, Perestrelo JPP, Oliveira M. Obesity in adults from impoverished segments of the society. *Rev Nutr Campinas* 2003; 16(2):195-201.
- (91) Gigante DP, Barros FC, Post CL, Olinto MT. Prevalence and risk factors of obesity in adults. *Rev Saude Publica* 1997; 31(3):236-246.
- (92) Popkin BM, Gordon-Larsen P. The nutrition transition: worldwide obesity dynamics and their determinants. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2004; 28 Suppl 3:S2-S9.
- (93) Doak CM, Adair LS, Bentley M, Monteiro C, Popkin BM. The dual burden household and the nutrition transition paradox. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2005; 29(1):129-136.
- (94) Florencio TM, Ferreira HS, de Franca AP, Cavalcante JC, Sawaya AL. Obesity and undernutrition in a very-low-income population in the city of Maceio, northeastern Brazil. *Br J Nutr* 2001; 86(2):277-284.
- (95) Monteiro C, Benicio MDA, Popkin BM. Economic and cultural-educational predictors of overweight in urban and rural Brazilian women. *Rev Bras Nutr Clin* 2000; 15:253-260.
- (96) Williams D. Race and Health: basic questions, emerging directions. *Ann Epidemiol* 1997; 7:322-33.

-
- (97) Zhang Q, Wang Y. Trends in the association between obesity and socioeconomic status in U.S. adults: 1971 to 2000. *Obes Res* 2004; 12(10):1622-1632.
- (98) Zhang Q, Wang Y. Socioeconomic inequality of obesity in the United States: do gender, age, and ethnicity matter? *Soc Sci Med* 2004; 58(6):1171-1180.
- (99) Robert SA, Reither EN. A multilevel analysis of race, community disadvantage, and body mass index among adults in the US. *Soc Sci Med* 2004; 59(12):2421-2434.
- (100) National Center for Health Statistics. Examination Survey (NHANES) IV. [http://www.cdc.gov/NIHS/DATA/NAHNES/NAHNES IV](http://www.cdc.gov/NIHS/DATA/NAHNES/NAHNES%20IV) 2002.
- (101) Batista LE, Escuder MM, Pereira JC. The color of death: causes of death according to race in the State of Sao Paulo, 1999 to 2001. *Rev Saude Publica* 2004; 38(5):630-636.
- (102) Barbosa CA, Morton NE, Wette R, Rao DC, Krieger H. Race, height, and blood pressure in Northeastern Brazil. *Soc Biol* 1983; 30(2):211-217.
- (103) Piccini RX, Victora CG. Systemic arterial hypertension in a urban area of southern Brazil: prevalence and risk factors. *Rev Saude Publica* 1994; 28(4):261-267.
- (104) Ayres JE. Prevalence of arterial hypertension in Piracicaba City. *Arq Bras Cardiol* 1991; 57(1):33-36.
- (105) Sichieri R, Oliveira MC, Pereira RA. High prevalence of hypertension among Black and Mulatto women in a Brazilian survey. *Ethn Dis* 2001; 11(3):412-418.
- (106) Eriksson J, Forsen T, Tuomilehto J, Osmond C, Barker D. Size at birth, childhood growth and obesity in adult life. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2001; 25(5):735-740.
- (107) Barker DJ. Maternal nutrition, fetal nutrition, and disease in later life. *Nutrition* 1997; 13(9):807-813.
- (108) Ravelli GP, Stein ZA, Susser MW. Obesity in young men after famine exposure in utero and early infancy. *N Engl J Med* 1976; 295(7):349-353.
- (109) Barker DJ, Winter PD, Osmond C, Margetts B, Simmonds SJ. Weight in infancy and death from ischaemic heart disease. *Lancet* 1989; 2(8663):577-580.

-
- (110) Osmond C, Barker DJ, Winter PD, Fall CH, Simmonds SJ. Early growth and death from cardiovascular disease in women. *BMJ* 1993; 307(6918):1519-1524.
- (111) Sawaya AL, Roberts S. Stunting and future risk of obesity: principal physiological mechanisms. *Cad Saude Publica* 2003; 19 Suppl 1:S21-S28.
- (112) Velasquez-Melendez G, Martins IS, Cervato AM, Fornes NS, Marucci MF, Coelho LT. Relationship between stature, overweight and central obesity in the adult population in Sao Paulo, Brazil. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1999; 23(6):639-644.
- (113) Ramos dM, V, Varnier Almeida RM, Pereira RA, Barros MB. Factors associated with overweight and central body fat in the city of Rio de Janeiro: results of a two-stage random sampling survey. *Public Health* 2001; 115(3):236-242.
- (114) Arroyo P, Avila-Rosas H, Fernandez V, Casanueva E, Galvan D. Parity and the prevalence of overweight. *Int J Gynaecol Obstet* 1995; 48(3):269-272.
- (115) Colditz GA, Coakley E. Weight, weight gain, activity, and major illnesses: the Nurses' Health Study. *Int J Sports Med* 1997; 18 Suppl 3:S162-S170.
- (116) Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Taxas de Fecundidade. Anuário Estatístico de Saúde do Brasil 2001 2004.
- (117) Heliovaara M, Aromaa A. Parity and obesity. *J Epidemiol Community Health* 1981; 35(3):197-199.
- (118) Kac G, D'Aquino Benicio MH, Valente JG, Velasquez-Melendez G. Postpartum weight retention among women in Rio de Janeiro: a follow-up study. *Cad Saude Publica* 2003; 19 Suppl 1:S149-S161.
- (119) Rodrigues ML, Da Costa TH. Association of the maternal experience and changes in adiposity measured by BMI, waist:hip ratio and percentage body fat in urban Brazilian women. *Br J Nutr* 2001; 85(1):107-114.
- (120) Chopra M, Galbraith S, Darnton-Hill I. A global reponse to a global problem : the epidemic of overnutrition. *Bulletin of World Health Organization* 2002; 80:952-958.
- (121) Mondini L, Monteiro C. Changes in the diet pattern of the Brazilian urban population (1962-1988). *Rev Saude Publica* 1994; 28(6):433-439.

-
- (122) de Oliveira SP. Changes in food consumption in Brazil. *Arch Latinoam Nutr* 1997; 47(2 Suppl 1):22-24.
- (123) Monteiro CA, Mondini L, Costa RB. Changes in composition and appropriate nutrition of family diet in the metropolitan areas of Brazil (1988-1996). *Rev Saude Publica* 2000; 34(3):251-258.
- (124) Mendonca CP., dos Anjos LA. Dietary and physical activity factors as determinants of the increase in overweight/obesity in Brazil. *Cad Saude Publica* 2004; 20(3):698-709.
- (125) Sichieri R. Dietary patterns and their associations with obesity in the Brazilian city of Rio de Janeiro. *Obes Res* 2002; 10(1):42-48.
- (126) Sichieri R, Castro JF, Moura A. Factors associated with dietary patterns in the urban Brazilian population. *Cad Saude Publica* 2003; 19 Suppl 1:S47-S53.
- (127) Willett WC. Is dietary fat a major determinant of body fat? *Am J Clin Nutr* 1998; 67(suppl):556S-62S.
- (128) Almeida SS, Nascimento PC, Quaioti TC. Amount and quality of food advertisement on Brazilian television. *Rev Saude Publica* 2002; 36(3):353-355.
- (129) Monteiro CA, Conde WL, Matsudo SM, Matsudo VR, Bonsenor IM, Lotufo PA. A descriptive epidemiology of leisure-time physical activity in Brazil, 1996-1997. *Rev Panam Salud Publica* 2003; 14(4):246-254.
- (130) Matsudo SM, Matsudo VR, Araujo TL, Andrade DR, Andrade EL, de Oliveira LC et al. The Agita Sao Paulo Program as a model for using physical activity to promote health. *Rev Panam Salud Publica* 2003; 14(4):265-272.
- (131) Gomes V, Siqueira K, Sichieri R. Physical activity in a probabilistic sample in the city of Rio de Janeiro. *Cad Saude Publica* 2001; 17(4):969-976.
- (132) Bryan S, Walsh P. Physical activity and obesity in canadian women. *Women s Health Surveillance Report*, editor. 4 (S6). 25-8-2004. Ottawa.
- (133) Hallal PC, Victora CG, Wells JC, Lima RC. Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. *Med Sci Sports Exerc* 2003; 35(11):1894-1900.

-
- (134) Cauley JA, Donfield SM, LaPorte RE, Warhaftig NE. Physical activity by socioeconomic status in two population based cohorts. *Med Sci Sports Exerc* 1991; 23(3):343-351.
- (135) Hu FB, Willett WC, Li T, Stampfer MJ, Colditz GA, Manson JE. Adiposity as compared with physical activity in predicting mortality among women. *N Engl J Med* 2004; 351(26):2694-2703.
- (136) Fabricatore AN, Wadden TA. Psychological aspects of obesity. *Clin Dermatol* 2004; 22(4):332-337.
- (137) Guimaraes AC. Hypertension in Brazil. *J Hum Hypertens* 2002; 16 Suppl 1:S7-S10.
- (138) Klein CH, Silva NA, Nogueira AA, Bloch KV, Campos LH. Arterial hypertension in Ilha do Governador, Rio de Janeiro, Brazil: II. Prevalence. *Cad Saude Publica* 1995; 11(3):389-394.
- (139) Couto A, Kaiser S. Manual de hipertensão arterial da Sociedade de Hipertensão do Estado do Rio de Janeiro. 1ª ed. Rio de Janeiro: 2003.
- (140) Sartorelli DS, Franco LJ. Trends in diabetes mellitus in Brazil: the role of the nutritional transition. *Cad Saude Publica* 2003; 19 Suppl 1:S29-S36.
- (141) Franco LJ. Epidemiologia do Diabetes Mellitus. In: Lessa I, editor. O adulto brasileiro e as doenças da modernidade. Epidemiologia das doenças crônicas não transmissíveis. São Paulo-Rio de Janeiro: Hucitec, Abrasco, 1998: 123-137.
- (142) de Souza LJ, Souto Filho JT, de Souza TF, Reis AF, Gicovate NC, Bastos DA et al. Prevalence of dyslipidemia and risk factors in Campos dos Goytacazes, in the Brazilian state of Rio de Janeiro. *Arq Bras Cardiol* 2003; 81(3):249-264.
- (143) Martinez TL, Santos RD, Armaganijan D, Torres KP, Loures-Vale A, Magalhaes ME et al. National alert campaign about increased cholesterol: determination of cholesterol levels in 81,262 Brazilians. *Arq Bras Cardiol* 2003; 80(6):635-4.
- (144) Velasquez-Melendez G, Kac G, Valente JG, Tavares R, Silva CQ, Garcia ES. Evaluation of waist circumference to predict general obesity and arterial hypertension in women in Greater Metropolitan Belo Horizonte, Brazil. *Cad Saude Publica* 2002; 18(3):765-771.

12. APÊNDICE - BANCO DE DADOS RESUMIDO DA AMOSTRA DE MULHERES NA ÁREA DE EXCLUSÃO SOCIAL ESTUDADA

Nome	idade	sexo	raca	anoest	pesscasa	rendpcap	pari	prov	cintura	IMC	RCQ	PAS	PAD	NAF
Teresa Peres	42	1	0	7	4	175	6	0	98	36.13	0.84	140	98	2
Maria de Lourdes Batista da Silva	58	1	1	5	4	65	3	1	85	26.4	0.88	100	70	3
Marcia Fernandes Pelizari	29	1	1	6	7	37.14	4	0	79	23.78	0.87	110	80	1
Vivania Azevedo Ferraz	22	1	1	7	3	70	1	0	91	28.4	0.88	110	66	2
Maria Jose Azevedo Ferraz	37	1	1	7	1	275	7	0	85	24.6	0.89	110	80	1
Benedita Catarina de Moraes	53	1	1	1	4	100	1	1	79	27.82	0.79	140	84	2
Maria Aparecida Bueno Barbosa	41	1	0	5	3	100	2	0	74	22.22	0.83	120	82	1
Helena Maria da Silva	63	1	1	4	5	9	12	1	86	24.49	0.97	112	64	2
Maria Jose Fernandes Pelizari	51	1	1	2	7	62.86	7	0	86	27.41	0.87	127	83	2
Gumerinda Tonani Paltrinieri	67	1	0	3	2	110	5	1	88	25.83	0.9	180	102	1
Silvana Iva Soares	34	1	2	4	6	39.83	4	1	89	28.04	0.84	130	100	2
Claudiene Fernandes Goncalves Pereira	26	1	1	4	4	0	2	0	83	25.03	0.86	130	80	1
Marili Silva Souza	46	1	1	1	3	186.67	3	1	83	27.17	0.91	160	130	1
Katia Cilene Jesus do Rosário	29	1	1	7	4	0	2	0	76	23.49	0.73	112	80	2
Neoclides Barra de Jesus	54	1	1	0	4	13.02	2	0	85	24.45	0.86	110	72	1
Maria de Fatima de Souza Neta	44	1	2	3	2	0	5	1	83	23.89	0.88	154	102	2
Jivaldina Cajé de Araujo	35	1	1	10	3	66.67	1	0	87	27.23	0.94	140	102	1
Maria Izidio da Silva Nascimento	40	1	1	3	2	0	7	1	101	41.98	0.8	120	80	1

Nome	idade	sexo	raca	anoest	pesscasa	rendpcap	pari	prov	cintura	IMC	RCQ	PAS	PAD	NAF
Maria Jose Ribeiro Pereira	47	1	1	3	5	52	3	0	115	38.97	1.12	140	86	2
Maria das Graças Silva Barbosa	33	1	1	4	6	83.33	5	1	74	24.66	0.73	120	80	1
Zilda Maria de Jesus	32	1	1	3	6	75	4	0	88	27.3	0.93	120	92	0
Josefa Peres Pinheiro	44	1	0	2	7	28.57	2	0	117	41.23	0.89	170	90	2
Maria do Carmo Nascimento da Silva	47	1	1	4	6	100	6	0	81	25.59	0.79	160	110	0
Terezinha da Costa Miranda	44	1	0	4	5	130	2	0	103	32.54	1.15	170	98	2
Ivani Helena de Oliveira Ferreira	62	1	1	4	4	0	7	0	137	55.07	0.88	127	83	1
Edineia de Deus Mota	20	1	0	7	8	37.5	2	0	68	19.95	0.81	112	76	2
Gleicecler de Cassia Pereira	30	1	2	8	6	100	4	0	71	20.55	0.88	110	70	1
Maria de Jesus Carvalho Sousa	42	1	1	4	9	33.33	8	0	82	23.54	0.91	116	74	1
Maria Aparecida da Silveira Sobrinho	60	1	0	4	3	116.67	10	0	115	42.44	0.88	120	70	1
Aparecida Azevedo Ferraz Assis	40	1	1	5	3	41.67	2	0	80	24.2	0.86	110	80	2
Neusa da Silva Silveira Sobrinho Domi	40	1	0	4	4	125	2	0	103	34.48	0.98	130	90	1
Carmelita Vieira Melo da Silva	47	1	1	2	3	160	2	0	89	29.39	0.84	120	80	1
Maria Aparecida Correia de Souza	36	1	1	2	7	37.14	2	0	83	27.34	0.83	100	70	2
Maria Afonso Correa de Oliveira	37	1	1	6	4	75	2	0	71	21.52	0.81	120	90	1
Josiane da Silva	23	1	0	7	3	136	2	0	91	31.18	0.85	130	80	1
Maria Jose Pereira Rodrigues	34	1	2	9	7	0	5	0	71	22.51	0.8	100	70	1
Ana Rita da Cruz Barnabé	34	1	2	5	6	108.33	4	0	83	25.6	0.98	140	100	1

Nome	idade	sexo	raca	anoest	pesscasa	rendpcap	pari	prov	cintura	IMC	RCQ	PAS	PAD	NAFtotal
Olinda Rodrigues da Silva	50	1	0	0	7	21.43	15	0	99	35.04	0.83	140	100	1
Maria de Fátima da Silva	38	1	0	0	4	37.5	2	0	77	27.29	0.88	150	100	1
Josefa Maria da Almeida Feitosa	57	1	1	7	4	250	8	0	97	33.44	0.99	160	120	1
Elisa Muniz da Cruz	74	1	1	8	2	220	4	0	77	20.91	0.91	150	80	1
Eva Yone Parreiras	24	1	0	7	3	270	0	1	84	30.27	0.78	110	70	1
Edilania Bernardo da Silva	17	1	1	7	3	133.33	0	0	96	28.18	0.98	120	80	3
Fidelcina Maria Jose de Lima Rodrigue	56	1	2	0	5	40	9	1	92	28.44	0.95	120	80	1
Antonia Camargo Leite de Jesus	65	1	1	0	3	0	8	1	121	35.17	1.1	127	83	1
Ana Maria Rodrigues dos Santos	39	1	2	8	4	100	2	0	77	26.08	0.82	130	90	1
Marinalva da Conceição Ribeiro Silva	30	1	2	2	5	60	2	0	94	31.22	0.9	120	90	1
Sonia Aparecida Peres Magagnini	37	1	0	7	4	450	2	0	70	23.73	0.71	120	90	2
Maria de Lourdes Vieira da Silva	46	1	1	5	3	86.67	4	0	88	27.06	0.89	140	100	2
Maria Bernadete Quirino de Souza	44	1	1	1	3	70	3	0	110	32.3	1.03	150	90	2
Maria Luiza da Conceição	50	1	1	0	3	323.33	5	0	92	26.16	1.05	120	80	2
Sueli Bernardo da Silva	23	1	1	9	3	133.33	1	0	93	29.73	0.89	120	70	1
Zenilde Nascimento Santos	31	1	2	1	5	142	3	1	78	26.27	0.76	138	98	1
Alenice Pinheiro Goncalo	37	1	0	4	6	200	4	0	79	24.19	0.81	130	74	1
Patricia Rodrigues	25	1	0	4	4	30	2	0	100	35.38	0.88	118	68	2
Cleuza Maria Miranda de Lima	48	1	2	1	2	200	1	1	93	29.65	0.9	142	104	2
Cleide Aparecida Rodrigues Silva	37	1	0	7	5	0	5	0	77	24.72	0.79	112	68	1
Alaide Santana da Silva	58	1	1	1	6	50	7	0	72	22.68	0.76	130	82	1

Nome	idade	sexo	raca	anoest	pesscasa	rendpcap	pari	prov	cintura	IMC	RCQ	PAS	PAD	NAF
Laudiceia de Deus da Mota	22	1	1	4	4	95	3	0	75	18.79	0.85	110	60	1
Joanita Ermina de Jesus	63	1	0	0	4	325	14	1	96	23.83	0.94	168	88	1
Miriam Silva Pereira	37	1	1	4	6	60	4	0	78	21.63	0.86	114	77	1
Simone Benedita Pelizari	28	1	0	8	3	166.67	1	0	109	31.85	0.96	127	83	2
Ivone Lucia Fernandes Caramigo	48	1	0	7	3	200	2	0	115	37.86	0.95	120	70	1
Judite Gomes de Oliveira	47	1	0	5	2	85	6	1	97	35.21	0.88	120	100	2
Cicera Muniz de Barros	48	1	1	3	4	130	4	1	78	22.97	0.86	146	85	1
Bernardina Domingos Moreira	45	1	2	5	6	60	7	0	72	15.11	0.83	100	60	1
Lourdes Affonso Galeoti	40	1	0	10	6	61.67	3	0	79	25	0.82	120	80	1
Terezinha Cirilio Correia	70	1	1	0	1	260	5	0	86	25.42	0.85	139	81	1
Eliane da Silva	27	1	2	11	3	20	2	1	91	29.07	0.82	127	83	1
Benita Santiago da Silva	45	1	1	10	5	76	3	0	90	29.24	0.86	120	80	1
Maria Luisa da Silva	45	1	1	5	4	0	4	1	103	31.6	0.92	100	60	1
Dihala Helena de Souza	30	1	2	10	10	97	7	0	90	23.18	0.9	127	83	3
Maria da Rocha Lemos	45	1	0	2	5	320	4	0	85	27.34	0.82	110	80	1
Edjane Maria da Silva	34	1	1	3	4	65	2	0	81	21.85	0.87	95	71	1

Nome	idade	sexo	raca	anoest	pesscasa	rendpcap	pari	prov	cintura	IMC	RCQ	PAS	PAD	NAFtotal
Isolina Soares de Souza	74	1	1	0	3	0	7	1	88	21.64	0.94	120	70	1
Cacilda Vieira dos Santos	38	1	1	2	8	0	5	0	98	32	0.88	156	120	1
Iraci Nunes de Souza	60	1	1	0	3	0	11	0	105	27.19	1.07	112	82	2
Sonia Maria da Conceição	37	1	1	6	4	25	2	0	84	20.24	0.86	110	82	1
Cosma da Silva Deodato	49	1	2	4	2	120	3	1	91	26.48	0.9	140	92	1
Juraci Pozzatti	48	1	1	4	5	0	3	1	84	21.09	0.91	130	90	2
Ailta Pereira da Silva	41	1	1	4	5	0	3	0	93	31.22	0.91	120	80	1
Cecilia Silveira Sobrinho	37	1	0	3	2	105	1	1	99	30.81	0.88	110	86	1
Mauricema Silva	32	1	0	8	6	0	6	1	94	28.39	0.86	120	82	1
Sandra Regina Gomes	24	1	0	0	3	0	1	0	95	30.26	0.86	106	78	1
Maria Madalena Braga Melo de Jesus	37	1	1	8	6	83.33	4	0	97	30.9	0.92	120	80	1
Irineuza Barbosa Ribeiro de Jesus	30	1	2	11	4	75	2	0	69	18.62	0.79	90	60	1
Maria Eva de Jesus Silva	29	1	1	12	6	33.33	4	1	83	25.77	0.87	114	61	1
Maria Simas Santos	63	1	1	5	1	260	0	1	93	26.83	0.95	148	70	1
Maria Conceição de Lima	42	1	1	5	9	13.33	0	0	82	23.82	0.81	92	68	1
Maria de Lourdes Azevedo Ferraz	70	1	1	5	1	260	3	1	68	16.41	0.83	152	92	1
Ana Rosa dos Santos	80	1	0	0	8	32.5	9	1	83	24.48	0.88	162	80	1
Maria Messias dos Santos	38	1	1	3	6	75	4	0	80	18.71	0.88	122	70	1
Alice Messias dos Santos	48	1	1	7	4	82.5	4	0	84	22.13	0.84	110	80	1
Maria D'ajuda Oliveira Garcia	36	1	1	4	6	16.67	7	1	80	23.6	0.81	120	70	1
Laura Maria Tavares Affons	66	1	0	7	2	0	0	1	110	33.23	0.95	160	85	1

Nome	idade	sexo	raca	anoest	pesscasa	rendpcap	pari	prov	cintura	IMC	RCQ	PAS	PAD	NAF
Ana Rosa da Silva Rodrigues	60	1	0	1	5	0	12	0	98	30.07	0.85	140	70	1
Edmilza Pereira Benício	39	1	1	0	5	84	5	1	102	28.72	1.04	150	100	1
Maria Helena Procópio Ferreira	35	1	1	5	4	25	3	1	100	30.06	0.9	142	98	1
Cícera Ferreira dos Santos	24	1	1	5	6	16.67	3	0	87	24.67	0.89	108	78	1
Edvanda dos Santos Jesus	27	1	1	5	4	12.5	2	0	70	19.9	0.8	127	83	1
Silvia Oliveira dos Santos	31	1	1	5	7	0	5	0	134	46.68	1.02	120	80	1
Josefa Oliveira dos Santos	51	1	1	13	3	33.33	6	1	99	28.69	0.97	120	80	1
Janine Soares	31	1	0	10	7	0	5	0	70	20	0.8	100	70	2
Creuza Nelia Lino da Silva dos Santos	46	1	0	3	3	33.33	2	1	107	35.43	0.87	130	93	1
Pedra Fernandes de Brito Silva	65	2	0	4	1	260	6	0	84	19.55	0.99	140	100	1
Maria Lilian Feitosa de Carvalho	61	1	0	5	1	240	10	1	99	30.6	0.98	120	80	1
Maria Romualda de Souza	40	1	2	5	4	0	4	0	72	16.38	0.87	111	85	1
Maria Aparecida Palmeira	43	1	1	10	5	64	3	0	103	32.87	0.91	110	80	2
Maria Aparecida Silva	35	1	2	6	7	0	5	0	102	33.2	0.97	120	90	1
Maria Benedita da Silva Souza	47	1	1	7	8	37.5	8	0	94	26.03	0.95	160	80	2
Joana Maria de Jesus	39	1	2	0	5	6	7	0	78	24.52	0.81	162	92	1
Maria de Lourdes Davi	70	1	2	3	1	0	0	1	82	25.39	0.83	162	122	1
Maria Helena Pereira	28	1	1	7	3	116.67	1	0	81	26.77	0.77	124	68	1
Irene Domingues de Moraes	32	1	0	12	2	0	1	1	91	27.68	0.86	127	83	1
Maria Damiana Guimarães	32	1	0	7	4	150	3	0	88	25.1	0.8	100	70	2
Maria Izabel de Oliveira Barbosa	43	1	0	11	6	33.33	3	1	86	29.4	0.82	110	70	1

Nome	Kcal	gordvct	cbvct	LDL	HDL	TG	GJ
Teresa Peres	1341.52	17.24	69.4	171	39	143	97
Maria de Lourdes Batista da Silva	1171.92	13.96	32.61	145	64	146	85
Márcia Fernandes Pelizari	1365.08	16.04	64.59	97	41	50	81
Viviana Azevedo Ferraz	11361.4	32.62	61.37	83	42	121	83
Maria Jose Azevedo Ferraz	3598.93	13.72	70.44	104	35	87	88
Benedita Catarina de Moraes	873.2	22.48	64.75	112	51	51	87
Maria Aparecida Bueno Barbosa	2193.92	23.37	52.08	85	49	67	88
Helena Maria da Silva	1250.69	9.77	68.48	72	45	74	81
Maria Jose Fernandes Pelizari	1045.37	8.88	81.4	119	55	97	96
Gumerclinda Tonani Paltrinieri	1145.49	12.44	67.71	177	59	172	137
Silvana Iva Soares	1529.3	14.94	60	146	50	79	89
Claudiene Fernandes Goncalves Pereira	1242.72	17.01	64.26	382	54	179	81
Marili Silva Souza	1278.75	21.33	64.33	104	62	64	91
Katia Cilene Jesus do Rosário	1264.65	15.13	69.96	130	68	100	96
Neoclides Barra de Jesus	2115.01	7.65	84.15	134	54	49	101
Maria de Fatima de Souza Neta	8347.6	16.88	39.8	56	83	44	77
Jivaldina Cajé de Araujo	1954.74	15.51	55.9	230	51	65	81
Maria Izidio da Silva Nascimento	3601.94	14.21	48.76	76	31	134	94
Maria Jose Ribeiro Pereira	1537.29	10.8	58.29	169	46	92	100
Maria das Graças Silva Barbosa	7086.74	5.23	22.8	136	55	92	95

Nome	Kcal	gordvct	cbvct	LDL	HDL	TG	GJ
Zilda Maria de Jesus	1132.08	24.51	62.1	78	56	213	79
Josefa Peres Pinheiro	937.54	14.52	72.42	178	33	138	93
Maria do Carmo Nascimento da Silva	1962.64	26.02	57.55	.	48	115	89
Terezinha da Costa Miranda	1234.28	17.61	70.13	71	56	57	92
Ivani Helena de Oliveira Ferreira	888.15	12.28	75.55	130	41	166	82
Edineia de Deus Mota	1178.08	20.39	63.39	102	63	29	81
Gleicecler de Cassia Pereira	2028.2	21.36	61.47	96	43	98	104
Maria de Jesus Carvalho Sousa	10031.44	8.45	16.69	55	60	56	84
Maria Aparecida da Silveira Sobrinho	1892.38	18.58	48.14	200	41	137	123
Aparecida Azevedo Ferraz Assis	1482.18	30.1	47.51	179	56	62	90
Neusa da Silva Silveira Sobrinho Domi	1616.78	14.58	57.74	187	32	128	85
Carmelita Vieira Melo da Silva	10858.71	14.98	40.88	98	52	270	112
Maria Aparecida Correia de Souza	582.48	20.69	52.32	89	32	71	99
Maria Afonso Correa de Oliveira	1367.6	23.43	55.17	125	48	58	96
Josiane da Silva	4801.38	24.87	61.8	.	26	406	79
Maria Jose Pereira Rodrigues	2186.78	33.23	50.03	77	59	70	77
Ana Rita da Cruz Barnabé	903.77	21.93	60.09	334	53	108	100
Olinda Rodrigues da Silva	2028.1	24.72	64.35	133	49	266	105
Maria de Fátima da Silva	1596.36	10.15	79.74	101	61	33	88
Josefa Maria da Almeida Feitosa	4156.89	26.4	36.74	.	35	405	109
Elisa Muniz da Cruz	3191.13	18.97	41.26	181	60	116	87

Nome	Kcal	gordvct	cbvct	LDL	HDL	TG	GJ
Eva Yone Parreiras	2618.72	43.55	46.09	65	39	141	79
Edilania Bernardo da Silva	1867.28	22.68	59.53	143	44	132	89
Fidelcina Maria Jose de Lima Rodrigue	2329.32	21.21	68.41	121	55	72	85
Antonia Camargo Leite de Jesus	2944.21	20.06	28.44	177	51	216	101
Ana Maria Rodrigues dos Santos	3341.16	14.1	45.55	96	66	57	107
Marinalva da Conceição Ribeiro Silva	7072.68	12.38	50.06	64	36	86	102
Sonia Aparecida Peres Magagnini	1714.42	31.63	52.21	64	47	58	96
Maria de Lourdes Vieira da Silva	4337.87	30.29	44.26	118	52	92	88
Maria Bernadete Quirino de Souza	1457.81	14.23	59.24	157	51	159	131
Maria Luiza da Conceição	1234.64	19.02	77.45	155	38	145	102
Sueli Bernardo da Silva	3555.37	12.74	66.09	102	57	100	79
Zenilde Nascimento Santos	3465.41	49.84	58.97	105	71	92	80
Alenice Pinheiro Goncalo	3749.87	22.14	52.97	81	51	65	93
Patricia Rodrigues	1587.28	13.51	70.43	113	38	71	88
Cleuza Maria Miranda de Lima	1569.9	21.85	55.46	115	49	115	86
Cleide Aparecida Rodrigues Silva	707.16	31.21	55.37	99	60	157	75
Alaide Santana da Silva	1982.19	18.79	56.01	107	94	104	89
Laudiceia de Deus da Mota	1529.44	41.56	37.15	71	43	56	85
Joanita Ermina de Jesus	1954.44	10.33	43.96	190	38	162	307
Miriam Silva Pereira	960.91	8.85	63.52	121	34	60	77
Simone Benedita Pelizari	1237.28	19.16	68.11	113	43	89	95

Nome	Kcal	gordvct	cbvct	LDL	HDL	TG	GJ
Ivone Lucia Fernandes Caramigo	1767.44	29.3	47.81	140	47	92	81
Judite Gomes de Oliveira	1297.15	20.72	48.75	111	34	85	104
Cicera Muniz de Barros	1933.99	28.17	40.26	143	42	54	93
Bernardina Domingos Moreira	1179.21	12.48	70.05	59	58	40	92
Lourdes Afonso Galeoti	1298.92	28.77	73.06	77	39	73	89
Terezinha Cirilio Correia	402	34.58	45.52	164	42	267	114
Eliane da Silva	2116.93	19.29	63.68	131	33	54	89
Benita Santiago da Silva	1871.22	23.9	61.46	166	40	115	97
Maria Luisa da Silva	1192.18	6.19	39.67	65	33	123	94
Dihala Helena de Souza	7465.96	26.38	53.91	100	29	71	88
Maria da Rocha Lemos	2696.28	17.09	59.12	102	44	117	71
Edjane Maria da Silva	1344.26	15.11	51.14	100	65	46	84

Nome	Kcal	gordvct	cbvct	LDL	HDL	TG	GJ
Isolina Soares de Souza	1596	18.51	58.63	.	48	115	89
Cacilda Vieira dos Santos	383.71	14.25	79.58	121	46	137	85
Iraci Nunes de Souza	1596	18.51	58.63	.	48	115	89
Sonia Maria da Conceição	1575.24	12.65	53.69	79	47	148	83
Cosma da Silva Deodato	1448.92	9.67	62.96	78	57	140	88
Juraci Pozzatti	1596	18.51	58.63	.	48	115	89
Ailta Pereira da Silva	827.3	7.59	84.89	150	35	99	99
Cecilia Silveira Sobrinho	1596	18.51	58.63	.	48	115	89
Mauricema Silva	1596	18.51	58.63	.	48	115	89
Sandra Regina Gomes	2189.5	35.92	48.34	103	50	156	74
Maria Madalena Braga Melo de Jesus	6410.33	16.27	58.1	161	45	63	75
Irineuza Barbosa Ribeiro de Jesus	1334.78	18.45	70.7	93	62	50	87
Maria Eva de Jesus Silva	2511.71	24.06	50.36	103	48	88	84
Maria Simas Santos	1596	18.51	58.63	.	48	115	89
Maria Conceição de Lima	1596	18.51	58.63	.	48	115	89
Maria de Lourdes Azevedo Ferraz	1596	18.51	58.63	.	48	115	89
Ana Rosa dos Santos	1596	18.51	58.63	.	48	115	89
Maria Messias dos Santos	1596	18.51	58.63	.	48	115	89
Alice Messias dos Santos	1596	18.51	58.63	.	48	115	89
Maria D'ajuda Oliveira Garcia	1596	18.51	58.63	.	48	115	89
Laura Maria Tavares Affons	1596	18.51	58.63	76	35	92	104
Ana Rosa da Silva Rodrigues	975.14	17.26	69.98	70	33	115	86

Edmilza Pereira Benício	1223.09	6.88	71.64	156	49	68	107
Maria Helena Procopio Ferreira	1596	18.51	58.63	.	48	115	89
Cicera Ferreira dos Santos	1596	18.51	58.63	.	48	115	89
Edvanda dos Santos Jesus	1596	18.51	58.63	.	48	115	89
Silvia Oliveira dos Santos	2276.88	10.56	71.46	170	50	214	94
Josefa Oliveira dos Santos	1318.55	33.72	50.14	124	41	111	90
Janine Soares	5027.27	43.86	43.28	94	60	137	84
Creuza Nelia Lino da Silva dos Santos	2633.73	9.17	44.91	139	51	319	98
Pedra Fernandes de Brito Silva	1481.41	17.46	72.73	113	41	142	87
Maria Lilian Feitosa de Carvalho	674.47	40.81	40.42	.	48	115	101
Maria Romualda de Souza	1596	18.51	58.63	.	48	115	89
Maria Aparecida Palmeira	3391.66	24.32	67.82	120	49	172	88
Maria Aparecida Silva	1596	18.51	58.63	.	48	115	89
Maria Benedita da Silva Souza	1596	18.51	58.63	98	43	67	207
Joana Maria de Jesus	1596	18.51	58.63	.	48	115	89
Maria de Lourdes Davi	1596	18.51	58.63	.	48	115	89
Maria Helena Pereira	2074.12	21.22	41.73	.	48	115	89
Irene Domingues de Moraes	1596	18.51	58.63	.	48	115	89
Maria Damiana Guimarães	2348.53	10.7	59.57	129	38	137	97
Maria Izabel de Oliveira Barbosa	1519.31	16.68	57.05	106	45	118	94