

ÍNDICE DE MASSA CORPORAL E A CIRCUNFERÊNCIA DA CINTURA EM PARTICIPANTES VINCULADOS AO EVENTO NH NO SEU BAIRRO DURANTE O ANO DE 2011

BODY MASS INDEX AND WAIST CIRCUMFERENCE IN ENTAILED PEPLIO OF THE NH NO SEU BAIRRO EVENT DURING 2011 YEAR

Daniela Bervian Linck¹

Doalcei de Jesus²

Rafael Machado de Souza³

RESUMO

O Índice de Massa Corporal (IMC) e a circunferência da cintura (CC) acima dos padrões recomendados são considerados fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardíacas e metabólicas. O avanço do sedentarismo e a opção por dietas ricas em açúcares e gorduras, combinados, podem estar afetando o bem-estar e a saúde de indivíduos da região do Vale dos Sinos. Tendo em vista esses aspectos, a Universidade Feevale participa de um projeto que atende a população durante o evento NH no seu Bairro, apresentando o objetivo de avaliar a estatura, o peso e a CC. Estudo quantitativo de caráter transversal, com amostra de 53 indivíduos, 15 (28,30%) do sexo masculino e 38 (71,69%) do sexo feminino. Constatou-se que 53,33% dos homens se encontravam com sobrepeso, no entanto, 69,23% apresentaram valores < 102 cm de CC. Das 38 mulheres avaliadas, 39,47% foram classificadas com peso normal e a maioria 71,05% obteve média de CC > 88 cm. A ocorrência de excesso de peso (EP) – soma de sobrepeso e obesidades - foi alta. Em relação à CC, mais da metade da amostra (60,37%) apresentou fator de risco aumentado para o desenvolvimento de doenças cardíacas e metabólicas.

Palavras-chave: Índice de Massa Corporal. Circunferência da Cintura. NH no seu Bairro.

ABSTRACT

The body Mass Index (BMI) and the waist circumference (WC) above the recommended standards are considered risk of developing heart and metabolic diseases. The rise of sedentary lifestyle and choice of diets rich in sugars and fats combined may be affecting the welfare and health of individuals in the Vale dos Sinos region. Considering these aspects Feevale University participate at esin a project that meets the population during the NH no seu Bairro event, with the aim of assessing height, weight and waist circumference (WC). Quantitative study of crosscutting, with a sample of 53 subjects, 15 (28, 30%) male and 38 (71,69%)

¹ Graduanda do curso de Educação Física da Universidade Feevale – danielalinck@feevale.br.

² Graduado no curso de Educação Física pela Universidade Feevale – doalceidejesus@hotmail.com.

³ Mestre em Qualidade Ambiental pela Universidade Feevale – rafaelms@feevale.br.

females. It was found that 53,33% of men was over height, however, showed 69, 23% values < 102 cm (WC) of the 38 women evaluated, 39,47% were classified as normal height, and most 62,06% had an average WC > 88 cm. The occurrence of over height and obesity was high. Compared to WC, more than half of the sample had increased risk factor for development of heart diseases and metabolic disorders.

Keywords: Body mass index. Waist circumference. NH no seu Bairro.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (WHO, 2008), a obesidade é definida como excesso ou acúmulo anormal de gordura corporal, resultado de um desequilíbrio entre o consumo alimentar e o gasto calórico. A maneira mais simples de diagnosticar a obesidade é utilizando índices antropométricos, como o índice de massa corporal (IMC), em que peso (em quilogramas) é dividido pela estatura (em metros) elevada ao quadrado, que resulta em uma das diversas classes de IMC (baixo peso, peso normal, obesidade do tipo I, II e obesidade excessiva, do tipo III), relação cintura quadril (RCQ), ou a circunferência da cintura (CC). Existem também outros meios de avaliar o excesso de tecido adiposo, como a tomografia computadorizada, a absorciometria por raios X de dupla energia (DEXA) e a ressonância magnética (World Health Organization. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Report. Geneva; 1997).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), nos 34 anos decorridos de 1974-2009, a prevalência de excesso de peso em adultos aumentou em quase três vezes no sexo masculino (de 18,5% para 50,1%) e em quase duas vezes no sexo feminino (de 28,7% para 48,0%). Abrangendo também a obesidade, no mesmo período, a prevalência aumenta em mais de quatro vezes para homens (de 2,8% para 12,4%) e em mais de duas vezes para mulheres (de 8,0% para 16,9%). Alguns estudos (AGRAWAL S., EBRAHIM S., 2011; CARNEIRO G. *et al.*, 2003; YUANYING Li *et al.*, 2013; ANDRADE Jr, CLEMENTE & GOMES, 2004; LEGARIO D. D. G. *et al.*, 2002; PALACIOS *et al.*, 2011) fazem relação entre o excesso de peso ser um fator de risco importante para a predisposição no desenvolvimento de doenças cardiovasculares, síndromes metabólicas, como hipertensão arterial, diabetes e dislipidemias, bem como câncer.

Observando essas variáveis, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o IMC e a CC dos participantes do evento NH no seu Bairro, a fim de conhecer a predominância dessas variáveis dentre os moradores da região do Vale dos Sinos, para, a partir dessas informações,

poder orientar e informar a população sobre seu estado físico e sugerir modificações e melhoras na qualidade de vida.

2 METODOLOGIA

Este trabalho consiste em um estudo quantitativo de caráter transversal. Os dados foram coletados no decorrer dos eventos, inicialmente chamados de NH no seu Bairro (agora conhecido como Sábado Show), utilizando uma ficha de avaliação para a caracterização do perfil dos indivíduos composta pelas variáveis: nome; sexo; idade; peso; estatura; IMC e CC. A inclusão de participantes para a coleta de dados se deve apenas ao interesse dos indivíduos em receber atendimento do curso de Educação Física durante o evento, não houve pré-seleção de público, o atendimento era fornecido àquele que o solicitasse.

Dos critérios de seleção de participantes para gerar este estudo, foram excluídos da amostra: a) as crianças, por representarem um número de participação relativamente muito pequeno; b) os adolescentes, pelo mesmo motivo das crianças e da ficha de características incompleta; c) os idosos, por apresentarem, em grande número, ficha de características incompleta. Para diagnóstico de IMC alterado e CC elevada, os indivíduos deveriam apresentar duas características segundo a WHO (2008): a) $IMC < 18.5$ ou > 24.9 ; b) $CC > 102$ cm para homens e > 88 cm para mulheres. Todas as tabelas e os gráficos presentes no estudo foram baseados nesses valores que a OMS (2008) utiliza como referência.

Os materiais utilizados para a coleta das variáveis foram: uma balança digital [Plena®]; um estadiometro portátil e uma fita métrica [Sanny®]. Segundo a WHO (2008), a medição da CC deve ser feita no ponto médio aproximado entre a margem inferior da última costela palpável e a parte superior da crista ilíaca, ao final de uma expiração normal. A medição da estatura deve ser feita com o indivíduo ereto, pés unidos, joelhos estendidos, alinhamento entre o plano horizontal de Frankfurt, ao final de uma inspiração normal. As medições foram feitas com o mínimo de roupa possível, sem sapatos, na posição ereta, com os braços ao lado do corpo, os pés posicionados próximos um do outro e o peso uniformemente distribuído sobre eles, como recomenda a WHO (2008).

3 RESULTADOS E ANÁLISE

O estudo foi composto, em sua totalidade, por uma amostra de 80 indivíduos, sendo cinco crianças, seis adolescentes, 53 adultos e 16 idosos. Devido a critérios de exclusão, o

presente trabalho pôde avaliar somente os 53 adultos. Destes, as mulheres representaram 71,69% (38), e os homens representaram 28,30% (15). Estão expostas em forma de gráfico, na figura 1, as classes de IMC, separadas entre Baixo Peso (BP = < 18.5), Peso Normal (PN = 18,5 – 24,9), Sobrepeso (SP = 25 – 29,9), Obesidade (OB = tipo I 30 – 34,9; tipo II 35 – 39,9) e Obesidade Excessiva (OBE = tipo III > 40), divididas entre sexo feminino e masculino apresentadas em porcentagem. Referente ao sexo feminino, obtiveram-se os seguintes valores: BP = 2,63% (1); PN = 39,47% (15); SP 36,84% (14); OB = 15,78% (6); OBE = 5,25% (2). No sexo masculino, os seguintes valores foram encontrados: BP = 0%; PN = 26,66% (4); SP = 53,33% (8); OB = 13,33% (2); OBE = 6,66% (1), observados na figura 1.

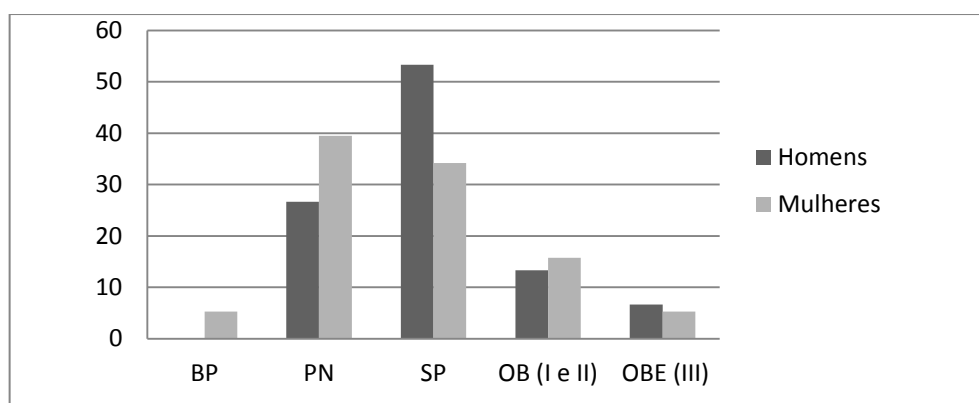


Figura 1 - Representação das classes de IMC separadas entre homens e mulheres

Na aferição da CC, os seguintes valores foram encontrados para as mulheres: 28,94% (11) = < 88 cm; 71,06% (27) = > 88 cm. Para os homens, diagnosticaram-se: 73,33% (11) = < 102 cm; e 26,67% (4) = > 102 cm. A tabela 1 representa as médias gerais de idade, CC e IMC.

Tabela 1 - Características basais médias dos participantes com resultados referente a idade, Circunferência da Cintura e IMC

	Idade	CC	IMC
Mulheres	38,26±1,41	90,50±12,21	26,49±5,66
Homens	41,73±9,91	97,00±10,23	27,21±4,12
Total	39,99	93,75	26,84

De acordo com a tabela 1, as mulheres apresentaram média de idade de 38,26 anos, CC de 90,5 cm. Esse achado está acima do recomendado pela WHO (2008) e a média do IMC de 26,49 Kg/m², classificado como sobrepeso. Os homens obtiveram média de idade de 41,73

anos, a CC foi de 97cm, classificados fora da determinante para fator de risco (> 102 cm), no entanto o IMC foi representado por uma média de 27,21 kg/m².

Na tabela 2, os resultados foram apresentados conforme a faixa etária (FE). A FE foi definida de acordo com a idade mínima e a máxima dos participantes em cada década, dividida pelo sexo. A partir disso, foram calculados os seus valores médios entre mínimos e máximos de peso, IMC e CC. Apenas uma FE (20 – 27 anos) do grupo das mulheres apresentou IMC dentro dos padrões de normalidade de acordo com a WHO (2008). Esse achado se assemelha ao encontrado em estudo feito no Rio de Janeiro, que observou mesmo resultado (ANJOS *et al.*, 2013). As demais faixas etárias foram classificadas como sobrepeso (WHO, 2008). Em relação à circunferência da cintura, foram observados em todas as FE valores médios para CC > 88 cm, indicando fator de risco aumentado para as mulheres (WHO, 2008). Para os homens, duas foram as FE que apresentaram normalidade para IMC, já a CC não foi classificada como fator de risco (WHO, 2008). Em relação às mulheres, a FE dos 52 aos 58 anos foi classificada com maior média de IMC (Tabela 2), igualmente ao encontrado no estudo de Holanda *et al.* (2011), em que na mesma FE as mulheres apresentaram índice elevado de sobrepeso e obesidade. No mesmo estudo de Holanda *et al.* (2011), a prevalência de sobrepeso e obesidade para os homens foi na FE dos 40 aos 49 anos, apresentando uma disparidade em relação ao presente estudo.

Tabela 2 - Características antropométricas médias de 53 pessoas classificadas por sexo, idade, Massa Corporal, IMC e Circunferência de Cintura.

Faixa Etária (anos)	Peso (Kg)	IMC (Kg/m ²)	CC (cm)
<i>Mulheres</i>			
20 – 27 (7)	60,51	23,40	88,35
30 – 37 (11)	71,16	27,21	92,09
40 – 49 (15)	71,49	26,98	90,80
52 – 58 (5)	71,00	27,74	92,80
<i>Homens</i>			
27 (2)	92,65	22,70	100,00
30 – 39 (4)	77,87	23,37	90,25
42 – 47 (4)	84,12	27,07	97,00
51 – 53 (5)	84,26	28,20	101,2

A figura 2, em forma de gráfico, dividida entre sexo feminino e masculino, expressa em três (3) colunas os valores mínimos, médios e máximos da CC dos participantes em

centímetros. No gráfico representativo das mulheres, foi encontrada a mínima de 69 cm, a média de 90,5 cm e a máxima de 122 cm. No gráfico dos homens, foi observada a mínima de 80 cm, a média de 97 cm e a máxima de 112 cm.

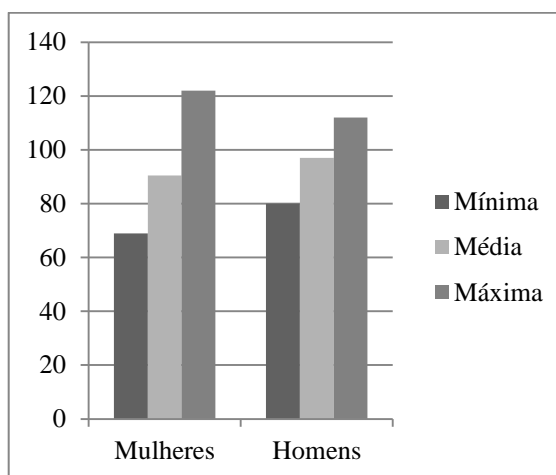


Figura 2 - Representação de valores mínimos, médios e máximos da Circunferência da Cintura.

Os resultados referentes ao IMC mostraram uma maior ocorrência de excesso de peso, 62,26% da amostra, indo de encontro ao estudo feito no Rio de Janeiro, em que menos da metade dos avaliados apresentava sobrepeso e obesidade (ANJOS *et al.*, 2013). O achado de nossa pesquisa está em consonância com a pesquisa realizada por Gugelmin (2006), que estudou o IMC de indígenas Xavantes de Mato Grosso, onde pôde observar a prevalência de excesso de massa corporal em 78%.

No presente estudo, o excesso de peso pode ser explicado pela substituição de alimentos tradicionais da dieta brasileira (arroz, feijão e hortaliças) por bebidas e alimentos industrializados (refrigerantes, farináceos, carnes processadas e comidas instantâneas), proporcionando uma maior densidade energética nas refeições (Levy-Costa *et al.*, 2005), combinadas ao gasto calórico que não equivale ou até inexistente, relacionado à prática de atividade física. Já o IMC elevado encontrado no estudo de Gugelmin (2006) pode ser devido às características físicas dos indígenas, uma vez que estes apresentam, normalmente, um maior volume de massa muscular, o que pode elevar o IMC.

No presente estudo, pode-se perceber que, para os homens, o IMC foi aumentando de acordo com a idade, já para as mulheres, ele aumentou dos 20 aos 30 anos, diminuiu nos 40 anos e tornou a aumentar nos 50 anos. Uma provável hipótese para explicar o IMC diminuído nas mulheres na FE dos 40 anos pode ser devido ao nível de atividade física e alimentação desse grupo. Já nos demais grupos etários, o fato de o IMC ir aumentando de acordo com as

FE, tanto para homens quanto para mulheres, pode ser explicado, dentre outros fatores, ao metabolismo lentificado, pois, ao passar dos anos, nosso metabolismo tende a ficar mais lento e, com isso, a potencializar o acúmulo de calorias adquiridos na dieta, promovendo o aparecimento de sobrepeso. Com esse embasamento, podemos ir ao encontro do estudo de Linhares (2012), que faz relação entre o aumento de peso e o aumento de idade. Montilla, Marucci e Aldrighi (2003) relacionam também períodos hormonais das mulheres, como a menopausa e o climatério, estando de acordo com a pesquisa de Gigante (1997), que observou a predominância de obesidade no sexo feminino. Porém, esses achados se mostram heterogêneos em relação aos resultados observados no estudo de Lins (2001).

O estudo de Teichmann *et al.* (2006), feito com mulheres na FE dos 20 a 60 anos de idade da cidade de São Leopoldo, no Vale dos Sinos, apresentou prevalência de sobrepeso de 49,7%, características semelhantes ao estudo feito em Novo Hamburgo, onde encontramos 57,87%. Já o estudo de Rodrigues e de Phillipi (2008) apresenta resultados a partir de um *check up* de executivos de São Paulo, em que há prevalência do sexo masculino com excesso de peso, porém apresentando baixo risco cardiovascular. Na aferição da CC, os dados do estudo de Rodrigues e de Phillipi (2008) equiparam-se ao presente trabalho, tanto na prevalência de sobrepeso quanto na CC, a qual não apresentava fator de risco aumentado para o desenvolvimento de doenças cardíacas e metabólicas para os homens. Já no estudo de Mota *et al.* (2011), a medida em valores médios da CC dos homens foi considerada alterada, diferentemente da presente pesquisa. Outro achado importante foi que os indivíduos com SOB e OB apresentaram anormalidades metabólicas em relação aos indivíduos de PN (MOTA *et al.*, 2011).

Um estudo longitudinal realizado pelo Programa de Orçamento Familiar (IBGE, 2008-2009) comprova que o IMC da população brasileira tem se alterado no decorrer dos anos, mostrando um déficit de peso menor e aumento de peso acentuado na população brasileira. Somente na região Sul do país, houve um aumento de excesso de peso de 33,8% nos homens e de 15% para as mulheres durante o período de estudo. Projetando em dez anos, há predominância de dois terços que a população adulta brasileira pode atingir o excesso de peso, parâmetros idênticos à população dos Estados Unidos da América.

Outro estudo apresentando características semelhantes ao estudo feito em Novo Hamburgo mostrou que 31,1% dos avaliados são obesos e 40,7% diagnosticados como Sobrepeso. Na aferição da CC, os dados também se equiparam, no entanto, no estudo de Mota *et al.* (2011), a medida em valores médios da CC dos homens foi considerada alterada, diferentemente do presente estudo, no qual foi considerada de baixo fator de risco. Outro

achado importante foi que os indivíduos com SOB e OB apresentaram anormalidades metabólicas em relação aos indivíduos de PN (MOTA *et al.*, 2011).

Direcionado à descrição e à análise do IMC e da CC, o estudo delineou algumas pessoas que residem na região do Vale dos Sinos, uma importante característica do problema de aumento progressivo de peso e acúmulo de adiposidade central e seus fatores de riscos em nível populacional, oferecendo, assim, auxílio para novas contribuições em futuras pesquisas.

4 CONCLUSÃO

Ao avaliarmos o IMC, constatamos que a amostra apresentou média geral classificada como sobrepeso. Ao classificarmos por indivíduo, observamos que 41,5% apresentaram sobrepeso; 15%, obesidade e 5,6%, obesidade excessiva. Dos 53 avaliados, apenas 35,8% foram considerados com IMC normal e apenas uma pessoa foi considerada com baixo peso.

Em relação à variável antropométrica circunferência da cintura, os homens apresentaram média inferior ao ponto de corte para fator de risco, no entanto, a média apresentada pelas mulheres foi considerada fator de risco para doenças cardiovasculares. Quando classificamos individualmente pelo ponto de corte, 69,23% dos homens não apresentavam fator de risco em relação à CC, entretanto a maioria das mulheres, 71,05%, foram consideradas com fator de risco para essa variável.

Esses resultados mostram que cada vez mais algumas pessoas residentes na cidade de Novo Hamburgo estão ficando com sobrepeso e obesidade, esse dado alarmante serve de alerta para os governantes do município elaborarem projetos relacionados à prevenção e ao combate ao sobrepeso e à obesidade que estimulem a prática de hábitos alimentares saudáveis e a prática de atividade física regular.

REFERÊNCIAS

AGRAWAL, S.; EBRAHIM, S. Prevalence and risk factors for self-reported diabetes among adult men and women in India: findings from a national cross-sectional survey. **Public Health Nutrition**, 15(6): 1065-1077, 2011.

ANDRADE J.; CLEMENTE; GOMES. Influência da Gordura Corporal em Parâmetros de Controle Clínico e Metabólico de Pacientes Com Diabetes Mellitus Tipo 1. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia Metabologia**, 48: 6, 2004.

ANJOS et al. Composição Corporal e Índice de Massa Corporal em Amostra Probabilística de Adultos de Niterói. **Caderno de Saúde Pública**, 29: 73-81, 2013.

CARNEIRO G. et al. Influência da distribuição da gordura corporal sobre a prevalência de hipertensão arterial e outros fatores de risco cardiovascular em indivíduos obesos. **Revista da Associação Médica Brasileira**, 49: 3, 2003.

GIGANTE D. P. et al. Prevalência de Obesidade em Adultos e Seus Fatores de Risco. **Revista de Saúde Pública**, 31(3); 236-46, 1997.

GUGELMIN, S. A.; SANTOS, R. V. Uso do índice de massa corporal na avaliação do estado nutricional de adultos indígenas Xavante, Terra Indígena Sangradouro-Volta Grande, Mato Grosso, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, 22 (9): 1865-72, 2006.

HOLANDA L. G. M. et al. Excesso de peso e adiposidade central em adultos de Teresina-PI. **Revista da Associação Médica Brasileira**, 57: 1, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Orçamentos Familiares: Análise da Disponibilidade Domiciliar de Alimentos e do Estado Nutricional no Brasil**. Ministério da Saúde 2002 – 2003.

_____. **Pesquisa de Orçamentos Familiares: Antropometria e Estado Nutricional de Crianças, Adolescentes e Adultos no Brasil**. Ministério da Saúde 2008 – 2009.

LEGARIO D. D. G. et al. Excesso de peso e gordura abdominal para a síndrome metabólica em nipo-brasileiros. **Revista Saúde Pública**, 36(1); 4-1. 2002.

LINHARES R. S. et al. Distribuição de obesidade geral e abdominal em adultos de uma cidade no Sul do Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, 28(3):438-448, 2012.

LINS, A. P. M.; SICHERI, R. Influência da Menopausa no Índice de Massa Corporal. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia Metabologia**, 45: 3, 2001.

LEVY-COSTA, R. B. et al. Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução (1974-2003). **Revista de Saúde Pública**, 39: 4, 2005.

MONTILLA R. N. G.; MARUCCI, M. F. N.; ALDRIGHI J. M. Avaliação do estado nutricional e do consumo alimentar de mulheres no climatério. **Revista da Associação Médica Brasileira**, 49:1, 2003.

MOTA, J. F. et al. Indicadores antropométricos como marcadores de risco para anormalidades metabólicas. **Ciência e Saúde Coletiva**, 16: 9, 2011.

PALACIOS et al. Association between adiposity indices and cardiometabolic risk factors among adults living in Puerto Rico. **Public Health Nutrition**, 14 (10): 1714-1723, 2011.

PINHO, C. P. S. et al. Prevalência e fatores associados à obesidade abdominal em indivíduos na faixa etária de 25 a 59 anos do Estado de Pernambuco, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, 29: 2, 2013.

RODRIGUES, T. F. F.; PHILIPPI, S. T. Avaliação nutricional e risco cardiovascular em executivos submetidos a check-up. **Revista da Associação Médica Brasileira**, 54(4), 322-7, 2008

TEICHMANN, L. et al. Fatores de risco associados ao sobrepeso e a obesidade em mulheres de São Leopoldo, RS. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, 9: 3, 2006.

YUANYING L. et al. Body Mass Index and Weight Change During Adulthood Are Associated With Increased Mortality From Liver Cancer: The JACC Study. **Jornal of Epidemiology**, 2013.

WORD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic**. Report. Geneva, 1997.

_____. **Waist Circumference and Waist-Hip Ratio**. Report. Geneva, 2008.