

ASSOCIAÇÃO ENTRE O PERFIL ANTROPOMÉTRICO E CO-MORBIDADES NOS USUÁRIOS CLASSIFICADOS COM SOBREPESO E OBESIDADE, EM ATENDIMENTO NO CENTRO DE SAÚDE DO ALTO VERA CRUZ EM BELO HORIZONTE, MG

**Telma Pessoa de Oliveira¹, Letícia Siqueira Falce Neto¹,
 Magna Luíza Guimarães¹, Karla Piedade Franco¹**

RESUMO

Objetivo: Classificar e associar medidas antropométricas ao risco de co-morbidades na amostra de usuários do Centro de Saúde Alto Vera Cruz, Belo Horizonte, MG, com perfil de sobrepeso e obesidade. **Revisão de Literatura:** É conhecido que a obesidade está inter-relacionada direta ou indiretamente com outras condições patológicas que contribuem para a morbi-mortalidade, como as doenças cardiovasculares, doenças osteomusculares, diabetes Mellitus, hipertensão arterial e depressão. **Materiais e Métodos:** A amostra da pesquisa foi constituída de 312 indivíduos de ambos os gêneros, adolescentes, adultos e idosos. Foram aferidos peso, estatura, (IMC), circunferência da cintura e coletados diagnósticos médicos registrados em prontuários do grupo avaliado. **Resultados:** Foram classificados com sobrepeso e obesidade 64,10% da amostra, ultrapassando o número de eutróficos. As doenças crônicas associadas à obesidade e ao sobrepeso: depressão, doença cardiovascular, doença osteomuscular e diabetes mellitus. **Discussão:** A obesidade e o sobrepeso estão presentes em todas as faixas etárias da amostra, com predominância da obesidade em mulheres adultas e idosas, sendo as mulheres mais susceptíveis a desenvolverem doença cardiovascular. **Conclusão:** Os resultados mostram um alto percentual de obesidade na amostra estudada, confirmando a literatura para o risco de associação com doença cardiovascular, osteomuscular, depressão e diabetes Mellitus.

Palavras-Chave: Obesidade, Perfil antropométrico, Risco Cardiovascular.

1- Programa de Pós-Graduação Lato-Sensu da Universidade Gama Filho em Obesidade e Emagrecimento

Endereço para correspondência:
 telmaunibh@yahoo.com.br
 leticiafalce@bol.com.br

ABSTRACT

Association between anthropometric profile and correlated diseases in Vera Cruz Health Care patients classified with overweight and obesity in Belo Horizonte, MG

Objective: To classify and to associate anthropometric measurements with the risk of correlated diseases in a sample of users of the Alto Vera Cruz Health Care in Belo Horizonte, MG, with overweight and obesity profile. **Literature Revision:** It is known that obesity is directly or indirectly correlated with other types of pathologic conditions that contribute to morbi-mortality as cardiovascular diseases, osseo muscular diseases, neoplastic diseases, diabetes, hypertension, dyslipidemia, cholelithiasis and depression. **Materials and Methods:** The research sample was composed of 312 men and women including adolescents, adults and elders. It was made the measurement of weight and height (BMI), waist circumference and the collection of medical diagnosis registered in papers of the observed group. **Results:** In the evaluation of this sample, 64.10% were classified with overweight and obesity, overcoming the eutrophics. The chronic diseases associated with obesity and overweight were depression, cardiovascular diseases, osteomuscular diseases, and diabetes. **Discussion:** Obesity and overweight are present in all ages, although obesity was the more prevalent in adult women and elderly women, being the women more susceptible to developing cardiovascular diseases compared to men. **Conclusion:** The analysis result shows the high prevalence of obesity in this sample, confirming the data literature for the association risk to cardiac disease, osteomuscular disease, depression and diabetes.

Key words: Obesity, Nutritional Profile, cardiovascular risk.

magnaluiza@yahoo.com.br
 karlafranco@ig.com.br

INTRODUÇÃO

A obesidade é classificada como uma doença crônica (Ferreira e Magalhães, 2005 citados por Hollo, 2007) não transmissível (Naves, 2007), onde prevalece o acúmulo excessivo de gordura corporal associada ao comprometimento da saúde com alto custo social (WHO, 1998 citado por Dualib e colaboradores, 2008; Pena M, Bacallao J, 2001; Field e colaboradores, 2001 citados por Sousa e colaboradores, 2007).

Considerada uma patologia complexa a obesidade apresenta graves dimensões psicológicas e sociais, e afeta praticamente todas as faixas etárias e grupos socioeconômicos (OPAS, 2003), além do aumento de risco para o desenvolvimento de diabetes mellitus tipo 2 (DM2), doenças coronárias (Monteiro e Conde citados por Pinheiro, Freitas e Corso, 2004), acidentes cérebro vasculares, hipertensão arterial, entre outras (Bacallao, 2001; Grievink, O'Niel, Gerstenbluth, 2004 citados por Sarno e Monteiro, 2007).

A ocorrência da obesidade tem sido importante e é crescente a preocupação tanto em adultos (Oliveira, Meléndez, Kac, 2007) como em crianças (Accioly, 2003). É apresentado como marcante o aumento da prevalência do sobrepeso e da obesidade na história do planeta, sendo também o principal componente de incidência crônica e incapacidade (Lessa, 1998 citado por Pinheiro, Freitas e Corso, 2004).

A Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2002-2003 reafirmou a evolução crescente das prevalências de sobrepeso e obesidade na adolescência, idade adulta e na senilidade em meio à população brasileira, observando-se no estudo citado acima a concentração desta nas áreas mais pobres.

Foi realizado um trabalho de pesquisa no Centro de Saúde Alto Vera Cruz, localizado no bairro Alto Vera Cruz, um aglomerado onde a maior parte dos terrenos era do antigo IAPAS (Instituto de Administração Financeira da Previdência e Assistência Social) tendo iniciado seu povoamento clandestino por migrantes em busca de melhores condições de vida na capital, com famílias oriundas do Sul, do Estado da Bahia e diversas regiões de Minas Gerais.

O Centro de Saúde pertence ao Distrito Sanitário Leste de Belo Horizonte, e para o atendimento desta população, o Centro de Saúde conta com cinco Equipes de Saúde da Família, duas Equipes de Saúde Bucal, um psiquiatra, dois psicólogos, um assistente social, um ginecologista e dois pediatras.

De acordo com o Censo IBGE (2000) a área de abrangência engloba uma população de 14.506 habitantes, com faixa etária predominante de 15 a 29 anos. Percebe-se também uma considerável diminuição populacional dos 49 aos 80 anos ou mais.

Observa-se no Gráfico 1 (abaixo) que a faixa etária mais significativa na área de abrangência do CS Alto Vera Cruz é de adultos jovens.

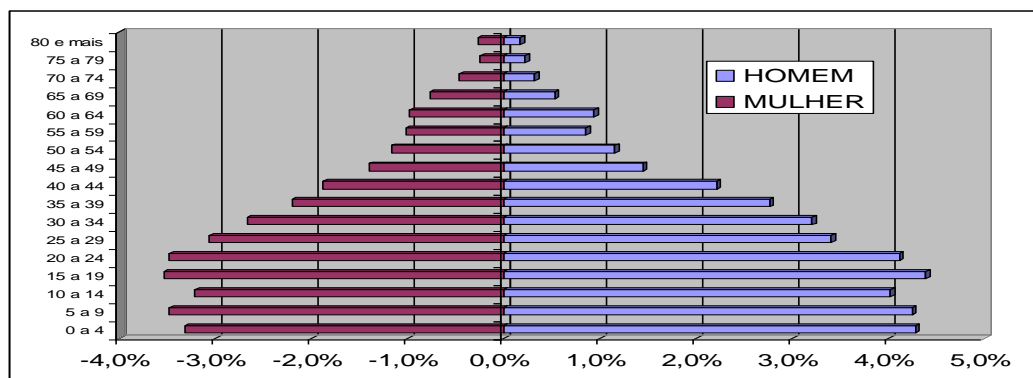


Gráfico 1 – PIRÂMIDE ETÁRIA DO CENTRO DE SAÚDE DO ALTO VERA CRUZ

Fonte: PBH/SMSA/GEEPI/ CENSO 2000-IBGE

A obesidade consiste no excesso de tecido adiposo no organismo, sendo considerada uma doença crônica e inter-

relacionada direta ou indiretamente com outras situações patológicas que contribuem para a morbi-mortalidade como as doenças

cardiovasculares, osteomusculares e neoplásicas (Santos, 2005), aumento do risco de Diabetes Mellitus (DM), hipertensão arterial (HA), dislipidemias (Cervi, 2005; Krauss e Bazzarre, 2001; Santos e colaboradores, 2001 citados Lamarão e Navarro, 2007), colelitíase (Gregg e colaboradores, 2005 citado por Kac, 2007) e depressão (Souza, 2006).

Os mecanismos de regulação do peso corporal em seres humanos abrangem fatores genéticos, fisiológicos, comportamentais segundo Farret (2005). Fatores endócrinos, neurológicos, psicológicos, ambientais, sociais podem desempenhar importante papel na gênese da obesidade em diferentes indivíduos, aumentando o risco de morte prematura (Cervi, 2005). A obesidade não é uma doença única, mas um grupo heterogêneo de distúrbios manifestados pelo excesso de gordura corporal (Cuppari, 2005; Farret, 2005).

Na gênese da obesidade, inicialmente o volume dos adipócitos (células de gordura) aumenta, e se o consumo do indivíduo é mantido acima dos requerimentos necessários, os pré-adipócitos podem ser transformados a adipócitos adicionais. Os triglicérides depositados nesses adipócitos sofrem constante transformação metabólica conduzindo ao aumento dos níveis de todos os componentes lipídicos (Biesalski, 2007).

É conhecido que a mortalidade associada à obesidade decorre de lesões no sistema cardiovascular (Cuppari, 2005). A partir do estudo de Framingham (1983) citado por Cuppari, 2005, a obesidade foi reconhecida como um fator de risco independente da presença de outras doenças e que o ganho de peso na idade adulta aumenta o risco de doença cardiovascular (Carvalho e Hall citados por Campello e Carvalho, 2008). Segundo Relatório da consultoria da OMS (2004), o aumento da circunferência da cintura abdominal estão associadas a alterações nos fatores de risco para doença cardiovascular.

Um estudo que gerou um conjunto de dados mais completos, chamado projeto MONICA, da Organização Mundial de Saúde-OMS, selecionou 48 populações em todo mundo para análise dos fatores de risco cardiovasculares. Ele mostrou que em todas menos uma população masculina (China) e na maioria das populações femininas, entre 50 e 75% dos adultos que tinham idade entre 35 e

64 anos estavam com sobrepeso ou eram obesos (Braunwald, Zipes, Libby, 2003).

Nos indivíduos obesos é freqüente o estado dislipidêmico, onde as concentrações de triglicérides plasmáticos são aumentados, as concentrações do colesterol HDL mostram-se reduzidas e as concentrações da lipoproteína de baixa densidade apo B (LDL-apo-B) aumentados (Relatório da consultoria da OMS, 2004). Conforme Biesalski (2007), a hiperlipoproteinemia, e a hiperinsulinemia resultantes da obesidade podem causar resistência à insulina.

A forma de obesidade denominada abdominal está intimamente relacionada a complicações metabólicas como hipertensão e resistência à insulina (Guedes e Guedes, 1998; Giorgino, Laviola e Eriksson, 2006 citados por Vasques e colaboradores, 2007), hiperuricemia e dislipoproteinemia. (Andreoli e colaboradores, 2002). O acúmulo da gordura visceral assim como a obesidade em si está associado com um aumento da intolerância à glicose e resistência insulínica (Relatório da consultoria da OMS, 2004).

Para Andreoli e colaboradores (2002) o diabetes tipo 2 está associado ao aumento do peso corporal e a uma redução concomitante à diminuição da atividade física e equivale de 90 a 95% da população com diabetes. A partir desse dado, observa-se uma associação positiva entre obesidade e o risco de desenvolver diabetes tipo 2 (Relatório da consultoria da OMS, 2004). Estima-se, segundo dados do Ministério da Saúde (MS) citados por King, 1998, que 4,9 milhões de adultos brasileiros sejam diabéticos, prevendo-se para 2025 um aumento para 11,6 milhões.

É crescente a ocorrência de doenças crônicas principalmente obesidade e hipertensão arterial (HA) (Borges, 2008; OMS, 2002 citado por Coutinho, Gentil e Toral, 2008). A prevalência estimada de hipertensão arterial na população adulta é de 40 e 50% em indivíduos com mais de 40 anos de idade (Guia Alimentar para a População Brasileira. Ministério da Saúde, 2006). A hipertensão arterial faz parte do conjunto de doenças cardiovasculares que representam o maior índice de causas de mortalidade por doenças como acidente vascular cerebral (AVC) e infarto agudo do miocárdio (Marinho, 2006; Mackay e Mensah, 2004 citados por Eyken e Moraes, 2009).

A hiperinsulinemia resultante da resistência à insulina nos indivíduos obesos e hipertensos, que concentram a gordura na região do tronco de forma excessiva, promove ativação do sistema nervoso simpático e reabsorção tubular de sódio, o que leva ao aumento da resistência vascular periférica e a pressão arterial. (Selby, Friedman e Quesenberry, 1989; Braunwald, 1999 citado por Marinho, 2006).

A obesidade, segundo Vasques, Martins e Azevedo (2004) pode ser desencadeada por conflitos e problemas psicológicos de autoconceito. Pesquisas atuais mencionam distúrbios emocionais como consequência da obesidade (Baron, 1995; Jebb, 1997 citados por Francischi e colaboradores, 2000). As discriminações sofridas pelos obesos levam à redução da auto-estima, aumentando a sua vulnerabilidade à depressão, ansiedade e ao desconforto (Souza, 2007).

Pesquisadores debatem intensamente a relação existente entre obesidade e depressão. Um destes estudos aponta para uma associação entre depressão, peso corporal e comportamento alimentar desviante, que vem associada ao episódio do comer compulsivo após enfrentamentos de raiva, tristeza, solidão e exaustão, acompanhados de afastamento social (Souza, 2007).

A maior prevalência de obesidade atual é em parte, resultado de uma mudança importante nos hábitos alimentares da população que irão favorecer a expressão diferencial de uma informação genética que facilita o aumento do depósito de gordura corporal modulados por fatores ambientais e sociais (Farret, 2005).

Em virtude do aumento crescente da obesidade e suas repercussões negativas quanto ao desenvolvimento de doenças o presente estudo tem como objetivo classificar e associar medidas antropométricas com o risco de co-morbidades em uma amostra de usuários do Centro de Saúde Alto Vera Cruz em Belo Horizonte, MG, com perfil de sobrepeso e obesidade.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado um estudo descritivo observacional transversal híbrido junto aos usuários do Centro de Saúde Alto Vera Cruz, pertencente ao Distrito Sanitário Leste de Belo

Horizonte, atendidos nos diversos setores desta unidade de saúde.

Este estudo foi feito com base na resolução 196/6 do Ministério da Saúde que incorpora, sob a ótica do indivíduo e das coletividades, os quatro referenciais básicos da bioética: autonomia, não maleficência, beneficência e justiça, entre outros, e visa assegurar os direitos e deveres que dizem respeito à comunidade científica, aos sujeitos da pesquisa e ao Estado.

A coleta dos dados foi precedida pela apresentação da proposta do estudo à Gerente do Distrito Sanitário da Regional Leste de Belo Horizonte, sede da coleta dos dados, no qual foi esclarecido sobre os critérios necessários para a realização do estudo, e assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, (TCLE).

A amostra da pesquisa foi constituída de 312 indivíduos do gênero masculino e feminino e o critério de seleção desta amostra foi aleatório, excluindo-se menores de 9 anos e 11 meses e gestantes. A população avaliada foi constituída por adolescentes (10 a 19 anos, segundo a OMS), adultos (20 a 59 anos, segundo o Ministério da Saúde- MS) e idosos (> 60 anos, segundo o MS).

Conforme o relatório de produção da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte/Gestão Saúde no período de fevereiro a maio de 2009, nas diversas especialidades de atendimento, foi de 13.182 pessoas atendidas.

A avaliação antropométrica e a medida da circunferência da cintura foram realizadas à medida que os usuários procuravam o Centro de Saúde para consultas médicas, consultas odontológicas, vacinação, participação em grupos operativos, grupos de convivência e atividades sócio-culturais.

O trabalho de campo transcorreu no período de fevereiro a maio de 2009. Na primeira etapa da pesquisa, foi elaborada uma planilha no Microsoft Excel, para a coleta de dados dos indivíduos avaliados. A tabela utilizada buscou conhecer além da classificação do estado nutricional dos usuários, identificar a presença de doenças associadas com o sobrepeso e a obesidade.

A coleta de dados constituiu no aferimento de medidas de peso e estatura, circunferência da cintura e coleta de diagnósticos médicos registrados nos prontuários do grupo avaliado. A identificação dos voluntários avaliados foi realizada através

de codificação numérica para guardar o sigilo dos dados dos pacientes da amostra.

Foram coletados diagnósticos médicos, nos prontuários dos indivíduos analisados e selecionadas as doenças de maior incidência em todas as faixas etárias desta amostra. A verificação dos diagnósticos foi realizada por uma das pesquisadoras, funcionária da unidade de saúde, cujo acesso aos prontuários é autorizado, sendo que foi adotado o diagnóstico mais recente.

A equipe de pesquisadores padronizou a pesagem e a medida da altura dos indivíduos descalços, através de balança marca Welmy, modelo 110, com capacidade máxima de 150 kg e mínima de 2 kg, precisão de 100g, e estatura 2m / 0,5 cm, aferidas trimestralmente. Todos os usuários, devido à falta de privacidade do local, foram pesados com roupas, sem adornos e celulares nos bolsos e sem sapatos.

A altura foi medida em metros utilizando o estadiômetro da mesma balança. Os usuários foram posicionados de pé sobre a superfície do estadiômetro e de costas para a escala métrica, com os pés paralelos e os tornozelos juntos, braços estendidos ao longo do corpo, posição ereta e olhos fixos à frente na linha do horizonte.

A circunferência da cintura foi adotada somente para adultos, sendo mensurada com os usuários de pé, utilizando uma fita métrica não extensível circundada no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca. O ponto de corte adotado para esta medida, foi o da OMS (1998): homem - risco elevado (≥ 94 cm) e risco muito elevado (≥ 102 cm); mulheres - risco elevado (≥ 80 cm) e risco muito elevado (≥ 88 cm). As alterações das medidas têm sido associadas ao desenvolvimento de complicações relacionadas à obesidade. (Cuppari, 2006)

A classificação através do IMC (índice de massa corporal) foi obtida a partir da seguinte fórmula: peso atual em quilogramas (Kg)/ altura em metros quadrados (m^2). Esse indicador é bastante utilizado em estudos epidemiológicos por ser um método barato, não invasivo e simples de avaliação.

Como ponto de corte para os indivíduos adultos foram adotados os da OMS (1997): magreza grau III (IMC < 16,0), magreza grau II (IMC 16,0-16,9), magreza grau I (IMC 17,0-18,4), eutrofia (IMC 18,5-24,9), pré obeso (IMC 25,0-29,9), obesidade grau I (IMC 30,0-

34,9), obesidade grau II (IMC 35,0-39,9), obesidade grau III (IMC >40,0).

Para os idosos foi utilizada a classificação segundo o IMC de Lipschitz, (1994): Magreza (IMC < 22), eutrofia (IMC 22-27) e excesso de peso (IMC >27), e obesidade (IMC > 30), mantendo a mesmo ponto de corte da OMS (1997) para adultos no último parâmetro.

Segundo Bray (1992), a utilização da terminologia obesidade deve ser feita com cautela, já que com o envelhecimento ocorrem simultaneamente aumento na deposição de gordura e uma perda da massa livre de gordura e a distribuição da adiposidade corporal em um IMC acima de 27 kg/m^2 , demonstra relação com diversas comorbidades e também maior frequência de doenças, como hipercolesterolemia, hipertensão arterial, diabetes e artrites.

Para o diagnóstico do estado nutricional dos adolescentes de acordo com o percentil de IMC, foi adotada a classificação da OMS, 2007: magreza acentuada (percentil <0,1), magreza ($\geq 0,1$ e percentil 3), eutrofia (percentil 3-85), sobrepeso (percentil 85-97) e obesidade (percentil 97- 99,9) e obesidade grave (>percentil 99,9).

As análises estatísticas foram realizadas em etapas através do software STATA/SE 9.0. Inicialmente foram apresentadas as distribuições das variáveis de interesse e em seguida foram calculadas as taxas de prevalência de gênero, faixa etária, estado nutricional, circunferência da cintura (CC) e doenças crônicas que foram agrupadas para a avaliação estatística em DP (depressão), DM (diabetes Mellitus), DC (doenças cardíacas, hipertensão, doença vascular), DLIP (dislipidemias), DG (doença gastrointestinal), e DOM (doença osteomuscular).

Foram estabelecidas associações entre as variáveis, através do teste do qui-quadrado (X^2) cujo valor de referência é 3,841, e 0,05 como valor de referência do valor p, seguido da estimativa de razão de chances *odds ratio* (OR) e intervalo de confiança de 95% (IC 95%) para avaliar a força das associações.

RESULTADOS

A amostra pesquisada de 312 indivíduos foi composta por 6 (1,92%) adolescentes do gênero masculino, 16

Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento

ISSN 1981-9919 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br - www.rbone.com.br

(5,13%) adolescentes do gênero feminino, 21 (6,73%) homens, 123 (39,42%) mulheres, 59 (18,91%) idosos, 87 (27,89%) idosas. Observou-se, conforme demonstrado na

tabela 1, a prevalência de mulheres em todas as faixas etárias, com predominância na fase adulta.

Tabela 1 – Caracterização da Amostra

Faixa Etária	n	%
Adolescentes masculino	6	1,92
Adolescentes feminino	16	5,13
Homens	21	6,73
Mulheres	123	39,42
Idosos	59	18,91
Idosas	87	27,89
Total da amostra	312	100,00

Podemos observar na Tabela 2, que mostra a classificação do IMC por faixa etária, a prevalência da obesidade no adolescente masculino 66,67%, seguida pelo sobrepeso e eutrofia com o mesmo percentual de 16,67%. As adolescentes do gênero feminino apresentaram um maior percentual de eutrofia 56,25%, ficando a obesidade classificada em segundo lugar com 25,00%, sobrepeso 12,50% e baixo peso 6,25%. Na faixa etária dos adultos, os homens também apresentaram o maior percentual de eutrofia 57,14%,

seguida pelo sobrepeso 23,81% e obesidade 19,05%. Das mulheres estudadas 42,19% se encontravam com obesidade, 30,89% com sobrepeso, 25,29% em eutrofia e 1,63% com baixo peso. Os idosos avaliados 42,37% se encontravam eutróficos, 28,81% com sobrepeso, 20,34% obesos e 8,47% com baixo peso. Nas idosas o maior índice foi de sobrepeso 35,63%, seguida pela obesidade com 34,48%, estavam eutróficos 27,59% e 2,30% com baixo peso.

Tabela 2 - Classificação do IMC da amostra por faixa etária

Classificação da amostra	Baixo Peso		Eutrofia		Sobrepeso		Obesidade	
	n	%	N	%	n	%	n	%
Adolescentes masculino	0	0,00	1	16,67	1	16,67	4	66,67
Adolescentes feminino	1	6,25	9	56,25	2	12,50	4	25,00
Homens	0	0,00	12	57,14	5	23,81	4	19,05
Mulheres	2	1,63	31	25,29	38	30,89	52	42,19
Idosos	5	8,47	25	42,37	17	28,81	12	20,34
Idosas	2	2,30	24	27,59	31	35,63	30	34,48
Totais	10	18,65	102	225,3	94	148,31	106	207,73
Amostra de 312 indivíduos	%	3,21	%	32,69	%	30,13	%	33,97

Pode-se observar através dos dados coletados nos prontuários médicos, que os adolescentes classificados com sobrepeso e obesidade não apresentaram doenças. Nos adultos e idosos observou-se que as doenças mais prevalentes em indivíduos com sobrepeso foram hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes Mellitus (DM), depressão (DP), dislipidemia (DLIP), doença osteomuscular (DOM), doença vascular (DV),

doença gástrica Intestinal (DGI) e doença cardiovascular (DC), nesta ordem de ocorrência. Na Obesidade houve modificação na ordem de maior ocorrência, porém sem alteração nos tipos de doenças encontradas. Estas seguiram a seguinte ordem: hipertensão arterial sistêmica, diabetes Mellitus, depressão, doença osteomuscular, doença gástrica, doença cardiovascular, dislipidemia, doença vascular.

Conforme o gráfico 2, nos homens diagnosticados com sobrepeso, as doenças de maior prevalência foram hipertensão arterial sistêmica, depressão e doença gástrica intestinal. Através do gráfico 3 da amostra de homens com obesidade, mantiveram-se as doenças encontradas no sobrepeso, com aparecimento de novas doenças, como dislipidemia, doença osteomuscular, doença vascular nas mesmas proporções.

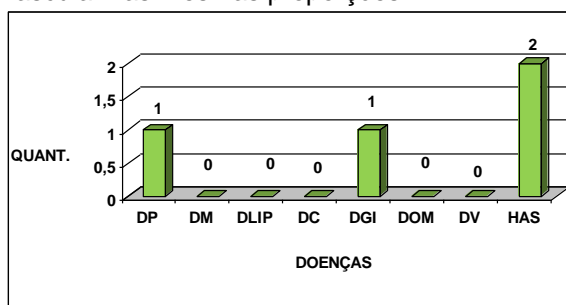


Gráfico 2 - Doenças e comorbidades encontradas em homens diagnosticados com sobrepeso no Centro de Saúde do Alto Vera Cruz.

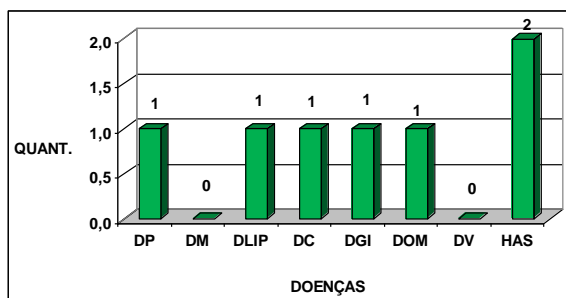


Gráfico 3 - Doenças e comorbidades encontradas em homens diagnosticados com obesidade no Centro de Saúde do Alto Vera Cruz.

O gráfico 4 demonstra que na amostra de mulheres com sobrepeso, estão presentes todos os tipos de doenças selecionadas e mostra uma maior prevalência de hipertensão arterial sistêmica, depressão, diabetes Mellitus, dislipidemia respectivamente. No gráfico 5 de mulheres diagnosticadas com obesidade, observou-se uma maior ocorrência de hipertensão arterial sistêmica, depressão, diabetes Mellitus e doença osteomuscular respectivamente.

No gráfico 6 da amostra de idosos com sobrepeso observa-se maior ocorrência de hipertensão arterial sistêmica, diabetes Mellitus, dislipidemia e doença osteomuscular.

O gráfico 7 de idosos classificados com obesidade demonstra a presença das mesmas doenças encontradas no sobrepeso com o aparecimento de depressão.

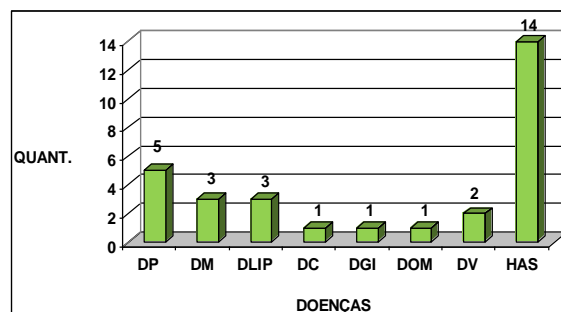


Gráfico 4 - Doenças e comorbidades encontradas em mulheres diagnosticadas com sobrepeso no Centro de Saúde do Alto Vera Cruz.

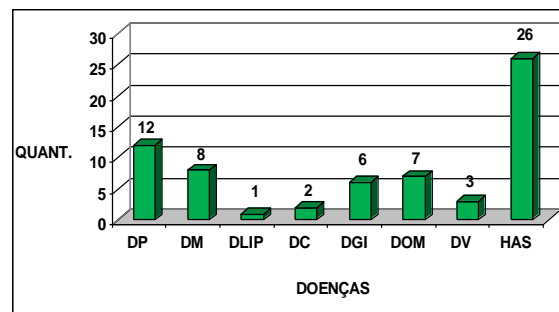


Gráfico 5 - Doenças e comorbidades encontradas em mulheres diagnosticadas com obesidade no Centro de Saúde do Alto Vera Cruz.

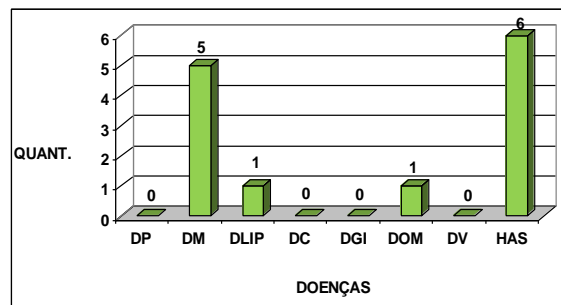


Gráfico 6 - Doenças e comorbidades encontradas em idosos diagnosticados com sobrepeso no Centro de Saúde do Alto Vera Cruz.

Na amostra de idosas com sobrepeso, conforme tabela 3 e representada no gráfico 8, observa-se a presença de todas as doenças selecionadas para análise, com maior

ocorrência de hipertensão arterial sistêmica, diabetes Mellitus respectivamente. As idosas classificadas com obesidade representadas no gráfico 9 apresentaram hipertensão arterial sistêmica e diabetes Mellitus como as doenças de maior ocorrência como no sobrepeso.

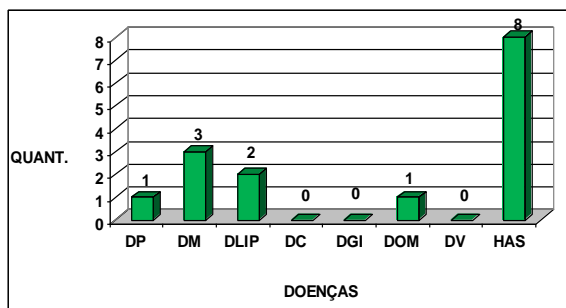


Gráfico 7 - Doenças e comorbidades encontradas em idosos diagnosticados com obesidade no centro de saúde do Alto Vera Cruz.

Em relação à medida da circunferência da cintura observamos na tabela 3, que o número de doenças era mais prevalente em indivíduos com risco elevado e muito elevado para doença cardiovascular, tanto no sobrepeso quanto na obesidade.

Houve associação significativa entre adultos com sobrepeso e obesidade, de ambos os sexos, com o risco elevado e muito elevado para doença cardiovascular (CC), confirmado pelo valor de $X^2 = 13,380$ e $p = 0,000$.

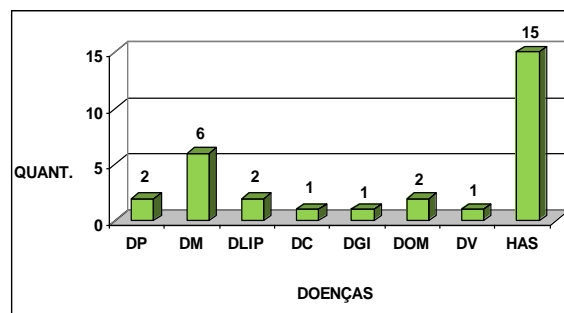


Gráfico 8 - Doenças e comorbidades encontradas em idosas diagnosticadas com sobrepeso no Centro de Saúde do Alto Vera Cruz.

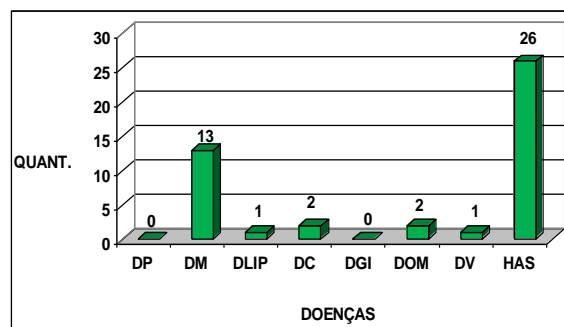


Gráfico 9 - Doenças e comorbidades encontradas em idosas diagnosticadas com obesidade no Centro de Saúde do Alto Vera Cruz.

Tabela 3 - Correlação com a ocorrência de comorbidades em sobrepeso e obesidade em idosos.

Sobrepeso	Doenças selecionadas							
	HAS	DP	DGI	DOM	DC	DLIP	DM	DV
Idosos	6	0	0	1	0	1	5	0
Idosas	15	2	1	2	1	2	6	1
Obesidade	Doenças selecionadas							
	HAS	DP	DGI	DOM	DC	DLIP	DM	DV
Idosos	4	1	0	0	0	2	2	0
Idosas	26	0	0	2	2	1	13	1

Não houve associação significativa entre sobrepeso e sexo (masculino ou feminino), em nenhuma faixa etária.

Os valores de X^2 e P das associações entre obesidade e sexo, revelaram que não houve associação entre obesidade e sexo em adolescentes, porém, houve associação

significativa entre obesidade e sexo nas mulheres adultas e idosas. Há 2,12 vezes mais risco das mulheres adultas e idosas desenvolverem obesidade em comparação com os homens, além disso, há 2,744 vezes mais risco de mulheres idosas desenvolverem doença cardiovascular.

Tabela 4 - Avaliação da amostra de adultos com sobrepeso e obesidade e correlação da cc com doenças.

Sobrepeso	Circunferência da cintura			Doenças selecionadas							
	Risco elevado	Risco muito elevado	Totais	HAS	DP	DGI	DOM	DC	DLIP	DM	DV
Homens	2	1	3	1	1	0	0	0	0	0	0
Mulheres	12	21	33	13	5	1	1	1	3	3	2
Totais	14	22	36	14	6	1	1	1	3	3	2
%	77,80%	30,60%	40%	38,89%	16,67%	2,78%	2,78%	2,78%	8,33%	8,33%	5,56%
Obesidade	Circunferência da cintura			Doenças selecionadas							
	Risco elevado	Risco muito elevado	Totais	HAS	DP	DGI	DOM	DC	DLIP	DM	DV
Homens	1	2	3	2	1	1	1	1	1	0	0
Mulheres	3	48	51	25	12	6	7	2	1	7	3
Totais	4	50	54	27	13	7	8	3	2	7	3
%	22,20%	69,40%	60%	50,00%	24,07%	12,96%	14,81%	5,56%	3,70%	12,96%	5,56%
N = 90,0 (100%)	100%	100%	100%								

Foi observada ocorrência de risco para risco elevado para doença cardiovascular na avaliação da circunferência da cintura (CC) em adultos, sendo que entre as mulheres a prevalência foi de 20,49% e entre os homens 72,73%, representando associação significativa para o sexo masculino, onde $X^2 = 24,9721$ e $P = 0,000$.

Houve associação significativa entre CC (risco muito elevado) para doenças cardiovasculares e gênero entre os adultos, com maior prevalência de para gênero feminino (79,51%), onde $X^2 = 24,9721$ e $P = 0,000$.

Foi observada associação significativa entre depressão e CC (risco elevado e muito elevado) para doença cardiovascular em adultos. O risco de ter risco elevado foi 6,06 vezes maior entre os deprimidos.

Houve associação significativa entre o risco elevado e risco muito elevado para doença cardiovascular (CC) e a ocorrência de doença cardiovascular em adultos: $x^2 = 4,124$, $p = 0,042$.

Foi verificada associação significativa entre depressão e sobrepeso e obesidade em adultos e idosos. A prevalência de depressão é maior entre os indivíduos com sobrepeso e obesidade (88%), O risco de desenvolver sobrepeso e obesidade é 5,7 vezes maior entre os deprimidos. Houve também associação significativa entre obesidade e depressão em todas as faixas etárias. Há 2,8

vezes mais risco de obesos desenvolverem depressão.

Houve associação significativa entre sobrepeso e obesidade e a ocorrência de doença cardiovascular em adultos e idosos. Os adultos que apresentam sobrepeso e obesidade têm 2,2 vezes mais risco de desenvolver risco para doença cardiovascular (elevado e muito elevado), medido por CC, quando comparados com indivíduos eutróficos.

Foi constatado a associação significativa entre DM e sobrepeso e obesidade em todas as faixas etárias, sendo o risco de desenvolver diabetes 2,64 vezes maior em indivíduos com sobrepeso e obesidade.

Houve associação significativa entre doença osteomuscular (prevalência de 83,3%) e sobrepeso e obesidade em adultos e idosos, onde $X^2 = 4,7976$ e $P = 0,029$. Há 3,39 vezes mais risco de indivíduos obesos desenvolverem doença osteomuscular.

Foi demonstrado a associação significativa entre obesidade e doença cardíacas. Há 1,75 vezes mais risco de obesos desenvolverem doença cardiovascular em todas as faixas etárias.

Alguns achados entre as associações significativas de variáveis demonstraram que houve maior ocorrência de baixo peso nos homens idosos. O risco de desenvolver risco para doença cardiovascular (elevado e muito elevado), é 1,75 vezes maior em indivíduos com doença gastrointestinal (DGI).

Tabela 05: Análise estatística das associações entre as variáveis da amostra

Características	Associação	Qui-quadrado (X ²)	P	IC 95%	Prevalência	Odds ratio
Sobrepeso x sexo (FIM)						
	Significativa	V.R. > 3,84	V.R. <0,05		%	
Adolescentes	não	0,0643	0,800	-	-	-
Adultos	não	0,1319	0,716	-	-	-
Idosos	não	3,7116	0,054	-	-	-
Obesidade x sexo (FIM)						
Adolescentes	não	3,2738	0,070	-	-	-
Adultos	sim (mulheres)	4,4056	0,036	1,03 a 10,12	41,8	3,23 vezes mais
Idosos	sim (mulheres)	3,9601	0,047	1,00 a 4,87	34,09	2,21 vezes mais
Obesidade x mulheres adultas e idosos	sim	-	0,010	1,19 a 3,78	41,8 e 34,09	2,12 vezes mais
Circunferência da cintura frisco elevado para doença cardiovascular x sexo (FIM)						
Adultos	sim (homens)	24,9721	0,000	-	72,73	-
Circunferência da cintura frisco muito elevado para doença cardiovascular x sexo (FIM)						
Adultos	sim (mulheres)	24,9721	0,000	-	79,51	-
Circunferência da cintura frisco elevado para doença cardiovascular x doenças em adultos (FIM)						
Doença cardiovascular	sim	4,1246	0,042	-	18,0	-
Circunferência da cintura frisco muito elevado para doença cardiovascular x doenças em adultos (FIM)						
Depressão	sim	4,3344	0,037	-	90,5	-
Doença cardiovascular	sim	4,1246	0,042	-	82	-
Circunferência da cintura frisco muito elevado para doença cardiovascular x obesidade (FIM)						
Adultos	sim	52,5007	0,000	-	89,9	-
Circunferência da cintura frisco elevado e muito elevado para doença cardiovascular x obesidade e sobrepeso (FIM)						
Adultos	sim	10,561	0,001	1,36 a 3,55	57,6	2,2 vezes mais
Doenças x sobrepeso e obesidade (FIM)						
Depressão x sobrepeso e obesidade	sim (adultos e idosos)	9,6512	0,002	1,68 a 19,61	88	5,73 vezes mais
Depressão x obesidade	sim (adultos e idosos)	-	0,015	1,22 a 6,38	-	2,79 vezes mais
Doença cardiovascular x sobrepeso	não (todas as faixas etárias)	3,2945	0,070	-	-	-
Doença cardiovascular x obesidade	sim (adultos e idosos)	-	0,021	1,09 a 2,83	-	1,75 vezes mais
Doença cardiovascular x sobrepeso e obesidade	sim (adultos e idosos)	5,1617	0,023	1,08 a 2,77	59,3	1,73 vezes mais
Doença osteomuscular x obesidade	sim (adultos e idosos)	-	0,014	1,28 a 9,04	-	3,40 vezes mais
Doença osteomuscular x sobrepeso e obesidade	sim (adultos e idosos)	4,8	0,040	1,01 a 1,54	83,8	1,25 vezes mais
Diabetes <i>Mellitus</i> x sobrepeso e obesidade	sim (adultos e idosos)	7,98	0,005	-	76,47	2,64 vezes mais
Diabetes <i>Mellitus</i> x obesidade	sim (adultos e idosos)	-	0,025	1,09 a 3,70	-	2,01 vezes mais
Curiosidades						
Baixo peso x idosos	sim (homens)	7,47	0,006	-	29,31	-
Sobrepeso x sexo	não (todas as faixas etárias)	-	-	-	-	-
Doença gastrointestinal x Circunf. Cintura aumentada	sim (adultos e idosos)	-	0,007	1,17 a 2,64	-	1,76 vezes mais
Doença cardiovascular x sexo	sim (mulheres idosas)	-	0,008	1,30 a 5,79	-	2,74 vezes mais

DISCUSSÃO

Muitos estudos mostram a relevância da obesidade como um problema que atinge todo o mundo e o seu considerável aumento em todas as faixas etárias. No Brasil, de acordo com dados do IBGE (2004), 12,7% das mulheres e 8,8% dos homens adultos são obesos e esta tendência tem aumentado.

O resultado encontrado na amostra estudada de 312 indivíduos mostrou que 64,10% foram classificados com sobrepeso e obesidade, ultrapassando a quantidade de eutróficos. Isso é motivo de preocupação, pois de acordo com dados epidemiológicos, esses números tendem a aumentar se não forem feitas intervenções com foco na prevenção da obesidade e seus efeitos adversos na saúde (Kuskowska, 1993 citado por Terres e colaboradores, 2006; OPAS, 2003 citado por Vedana, 2008).

Em adolescentes masculinos, mulheres, idosos e idosas, de acordo com a tabela 2, o número de sobrepeso e obesidade juntos ultrapassou os classificados como eutróficos.

Foram analisados 22 adolescentes e 11 apresentaram sobrepeso e obesidade, conforme critério para o diagnóstico do estado nutricional de adolescentes, adotado pela OMS, 2007. Nesta faixa etária não foram encontrados casos das doenças pesquisadas. De acordo com os dados da FAO, citados por Kac (2007) a obesidade é um crescente problema mundial.

As implicações da obesidade em crianças e adolescentes ainda são desconhecidas, mas já existem evidências de que esse excesso de gordura corporal poderá estar associado à maior ocorrência precoce de doenças crônicas não transmissíveis como diabetes, hipertensão, dislipidemia e aparecimento de doenças cardiovasculares, além do maior risco para o desenvolvimento da obesidade na fase adulta (FAO, citados por Kac, 2007; Terres e colaboradores, 2006).

A Obesidade, hoje considerada pela OMS como uma doença por si mesma, é também um dos principais fatores de risco para outras doenças crônicas não transmissíveis e tornou-se um dos maiores problemas de saúde pública mundial da atualidade (Mokdad e colaboradores, 2001 citado por Neto e colaboradores, 2007; OPAS, 2004 citado por Souza e colaboradores, 2007;

Pinheiro, Freitas e Corso, 2004; Abdo, 2006 citados por Menegaz e Santos, 2007; OPAS, 2003 citado por Vedana e colaboradores, 2008).

A medida da circunferência da cintura como um parâmetro de avaliação de risco para doenças cardiovasculares para os adultos, adotado pela OMS citado por Cuppari, 2006; foi considerado fidedigno, pois houve associação positiva entre o risco de desenvolvimento para a doença com a ocorrência da doença cardiovascular, portanto o seu uso é de grande importância na prevenção dessas co-morbidades.

As mulheres adultas e idosas apresentaram associação entre sobrepeso e obesidade com doenças cardiovasculares, dado que demonstrou a importância de medidas preventivas para redução da morbimortalidade causada por essas doenças.

Nos homens, mulheres, idosos e idosas tanto com sobrepeso como obesidade constatou-se maior prevalência da hipertensão arterial sistêmica. Esses resultados se assemelham às pesquisas que mostram que a prevalência de hipertensão em adultos com sobrepeso é 2,9 vezes maior do que aquela para adultos os quais não estão com sobrepeso e o risco de desenvolver hipertensão aumenta com a duração da obesidade (Relatório da consultoria da OMS, 2004).

O sobrepeso e obesidade foram associados com a alta prevalência de diabetes mellitus, 76,47% em todas as faixas etárias da amostra, o que segundo o Relatório da consultoria da OMS (2004), pode ser causada pelo acúmulo de gordura visceral e à intolerância à glicose e resistência à insulina, e revelando segundo Biesalski (2007), Guedes e Guedes (1998); Giorgino, Laviola e Eriksson (2006) citados por Vasques e colaboradores (2007), o impacto do sobrepeso e da obesidade como fatores causais do diabetes e dos agravos à saúde associados a essa condição.

A doença osteomuscular entre outras co-morbidades citadas por Santos (2005), teve elevada prevalência, 83,8% em adultos e idosos, e possui comprovada relação com a condição de sobrepeso e obesidade o que pode levar à várias limitações, prejudicando a qualidade de vida dessas pessoas.

Na amostra total dos idosos, observou-se que dos 146 avaliados, 90 apresentaram sobrepeso e obesidade. Este ganho de peso no envelhecimento conforme Grundy (1998), está relacionado à diminuição na taxa metabólica basal (TMB) devido a perda de massa muscular e redução da atividade física.

Observou-se pelos dados coletados, uma presença maior de depressão em homens e mulheres com sobrepeso e obesidade. Para Vasques, Martins, Azevedo (2004) os problemas emocionais podem ser percebidos como consequência da obesidade ou podem preceder o seu desenvolvimento.

A obesidade e o sobrepeso estão presentes em todas as faixas etárias, porém houve predominância da obesidade em mulheres adultas e idosas, sendo as mulheres mais susceptíveis a desenvolverem doenças cardiovasculares em comparação aos homens.

As doenças crônicas associadas com a obesidade e o sobrepeso na faixa etária de adultos e idosos foram a depressão, doença cardiovascular, doença osteomuscular e diabetes mellitus.

CONCLUSÃO

Foram classificadas e associadas medidas antropométricas com o risco de comorbidades em uma amostra de usuários do Centro de Saúde Alto Vera Cruz, em Belo Horizonte, MG, com perfil de sobrepeso e obesidade. Os resultados desta análise mostram forte correlação do sobrepeso e da obesidade com doenças crônicas não transmissíveis nas faixas etárias de adultos e idosos, os quais estão em consonância com os dados epidemiológicos que revelam a tendência ao aumento desse quadro.

REFERÊNCIAS

1- Accioly, E.; Saunders, C.; Lacerda, E.M. A. Nutrição em Obstetrícia e Pediatria. Rio de Janeiro: 2. ed. Cultura Médica, 2009. p.369-387 Capítulo 24.

2- Almeida, A.A.M.; Santos, C.R.P. O enfrentamento da síndrome metabólica em indivíduos obesos: a intervenção atividade física. Revista Brasileira de Obesidade,

Nutrição e Emagrecimento. Vol. 1. Num. 5. 2007. p. 24-34.

3- Andreoli, T.; Carpenter, C.J.; Bennett, J.C.; Griigs, R.C.; Loscalzo, J. Cecil Medicina Interna Básica. 5ª edição. Rio de Janeiro. Guanabara. 2002. p.126, 464,526.

4- Braunwald, E.; Zipes, D.; Libby, P.; Tratado de Medicina Cardiovascular. 6ª edição. Vol. 1. São Paulo. Rocca. 2003. p.16.

5- Biesalski, H.K.; Grimm, P. Nutrição: texto e atlas. Tradução Denise Regina de Sales. Porto Alegre: Artmed, 2007. p. 356-369.

6- Borges, H.P.; Cruz, N.C.; Moura, E.C. Associação entre hipertensão arterial e excesso de peso em adultos, Belém, Pará, 2005. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. São Paulo. Vol. 91. Num. 2. 2008. p.110-118.

7- Bray, G.A. Pathophysiology of obesity. Am J Clin Nutr. 1992; Vol. 55. Num. 2 Suppl. 1992. p. 488S-494S.

8- Carvalheira, J.B.C. Hiperatividade Simpática na Obesidade. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia. São Paulo. Vol. 52. Num.1. 2008. p.6-7.

9- Cervi, A.; Franceschini, S.C.; Priori, S.E. Análise crítica do uso do Índice de massa corporal para idosos. Rev de nutrição. Vol. 18. Num. 6. Novembro de 2005. p. 765-775.

10- Coutinho, J.G.; Gentil, P.C.; Toral, N. A desnutrição e obesidade no Brasil: o enfrentamento com base na agenda única da nutrição. Caderno de Saúde Pública. Rio de Janeiro. Vol. 24. Sup. 2. 2008. p. S332-S340.

11- Cuppari, L.. Guia de Nutrição: nutrição clínica no adulto. 2ª edição. Barueri, SP. Manole. 2005.

12- Dualib, P.M.; Dib, S.A.; Costa, C.P.; Coutinho, W. F. Obesidade / Obesity. Revista Brasileira de Medicina. São Paulo. Vol. 65. Num. 12. 2008. p. 26-31.

13- Eyken E.B.B.D.V.; Moraes, C.L. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares entre homens de uma população urbana do Sudeste do Brasil.

Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento

ISSN 1981-9919 versão eletrônica

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br - www.rbone.com.br

Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, Vol. 25. Num. 1. 2009. p.111-123.

14- Farret, J.F. Nutrição e Doenças Cardiovasculares. São Paulo. Atheneu. 2005.

15- Geloneze, B.; Geloneze, S.; Tambascia, M.A. Obesidade e sua Co-Morbidades. Revista Abeso. São Paulo. Vol. 31. Ano VIII. 2007. p. 12-16.

16- Francischi, R.P.P.; Pereira, L.O.; Freitas, C.S.; Klopfer, M.; Santos, R.C.; Vieira, P.; Junior, A. H.L. Obesidade: Atualização Sobre sua Etiologia, Morbidade e Tratamento. Revista de Nutrição. Campinas. Vol. 13. Num. 1. 2000. p. 17-28.

17- Guia Alimentar para a População Brasileira. Ministério da Saúde, 2006.

18- Hollo, R.A.M.; Leite, M.D.O.; Navarro, F.. A Educação nutricional como forma de viabilizar o tratamento de mulheres com sobrepeso e obesidade com baixa renda, atendidas numa unidade básica de saúde (UBS) no município de Cabreúva, SP. Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento. São Paulo. Vol.1. Num.4. 2007. p.109-118.

19- Kac, G.; Sichieri, R.; Gigante, D. P. Epidemiologia Nutricional. Rio de Janeiro. Editora Fiocruz/Atheneu, 2007. p.347-358.

20- Lamarão, R.C.; Navarro, F. Aspectos nutricionais promotores e protetores das doenças cardiovasculares. Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento. São Paulo, Vol.1. Num.4. 2007. p.57-70.

21- Lipschitz, D.A. Screening for nutritional status in the elderly. Primary Care. Vol. 21. Num. 1. 1994. p. 55-67.

22- Marinho, V.N.M; Diferenças de Pressão Arterial Sono-Vigília e sua Associação com a Medida da Obesidade Abdominal em Hipertensos. Dissertação defendida em 19 de Maio de 2006. Belo Horizonte.

23- Naves, A. Fisiopatologia e Regulação Funcional da Obesidade in Tratado de Alimentação, Nutrição e Dietoterapia. Silva, S.M.C.S, Mura, J.D.P. São Paulo. 2007. Ed Roca.

24- Neto, A.S.; e Colaboradores. Fatores ambientais, comportamentais e neuroendocrinológicos envolvidos na gênese da epidemia da obesidade. Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde. São Paulo. Vol. 33. Num. 1. 2007. p.44-53.

25- Oliveira, E.O.; Velásquez-Meléndez, G.; Kac, G. Fatores demográficos e comportamentais associados à obesidade abdominal em usuárias de centro de saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Revista de Nutrição. Campinas, SP. Vol. 20. Num. 4. 2007. p. 361-369.

26- Obesidade: prevenindo e controlando a epidemia global. Tradução Andréa Favano / relatório da consultoria da OMS. São Paulo. Rocca. 2004

27- OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. Doenças crônicas degenerativas e obesidade: Estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde. Brasília, DF. 2003

28- Prefeitura de Belo Horizonte/Secretaria Municipal de Saúde/GEEPI/Censo 2000/IBGE

29- Peña, M.; Bacallao, J. La obesidad y sua tendencias em La región. Rev. Panam Salud Pública/Pan Am J Public Health. Vol. 10. Num. 2. 2001. p. 75-78.

30- Pinheiro, A.R.O.; Freitas, S.F.T.; Corso, A.C.T. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. Revista de Nutrição. Campinas, SP. Vol. 14. Num. 4. 2004. p. 523- 533.

31- POF - Pesquisa de Orçamento Familiar, 2003.

32- Santos, D.M.; Sichieri, R. Índice de massa corporal e indicadores antropométricos de adiposidade em idosos. Rev. Saúde Pública- Vol. 39. Num. 2. São Paulo. Abril 2005. p. 163-168.

33- Sarno, F.; Monteiro, C. A. Importância relativa do Índice de Massa Corporal e da circunferência abdominal na predição da hipertensão arterial. Revista de Saúde Pública. São Paulo. Vol. 41. Num. 5. 2007. p. 788-796.

Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento
ISSN 1981-9919 versão eletrônica

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

w w w . i b p e f e x . c o m . b r - w w w . r b o n e . c o m . b r

34- Silva, S.M.C.S.; Mura, J.D.A.P. Tratado de Alimentação Nutrição e Dietoterapia. Ed. Roca. São Paulo, 2007. Roca. p. 591.

35- Souza, R.M.R.P.; e Colaboradores. Prevalência de sobrepeso e obesidade entre funcionários plantonistas de unidades de saúde de Teresina, Piauí. Revista de Nutrição. Campinas. Vol. 20. Num. 5. 2007. p.473-482.

36- Souza, M. Obesidade, Vire esta página da sua vida. Dra. Meira de Souza – Tratamento de Dor, Consultoria em Saúde. Belo Horizonte. 2006

37- Terres, N.G.; Pinheiro, R.T.; Horta, B.L.; Pinheiro, K.A.T.; Horta, L.L. Prevalência e Fatores Associados ao Sobrepeso e Obesidade em Adolescentes. Revista de Saúde Pública. Pelotas. Vol. 40. Num. 4. 2006. p. 627-633.

38- Unidade Básica de Saúde- Centro de Saúde Alto Vera Cruz/Fênix, 2009

39- Vasques, F.; Martins, F.C.; Azevedo, A.P. Aspectos Psiquiátricos do Tratamento da Obesidade. Revista de Psiquiatria Clínica. São Paulo. Vol. 31. Num. 4. 2004. p. 195-198.

40- Vedana, E.H.B.; Peres, M.A.; Neves, J.; Rocha, G.C.; Longo, G.Z.; Prevalência de Obesidade e Fatores Potencialmente Causais em Adultos em Região do Sul do Brasil. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia. São Paulo. Vol. 52. Num. 7. 2008. p. 1156–1162.

41- Vitolo, M.R. Nutrição: da gestação à adolescência. Rio de Janeiro. Reichmann & Affonso Editores. 2003.

Recebido para publicação em 03/10/2010

Aceito em 29/10/2010