Artigo Original

PREVALENCIA DE SOBREPESO, OBESIDADE, HIPERTENSÃO ARTERIAL E DIABETES EM UMA POPULAÇÃO DE DIFERENTES CIDADES.

Larissa Fernanda Volpini Rapina[1] Lara Borghi Virgolin[2] Maurício Ferraz de Arruda[3] Tainara Costa Singh[4]

RESUMO:
Dados inéditos do Ministério da Saúde revelam que, pela primeira vez, o percentual de pessoas com excesso de peso supera mais da metade da população brasileira. A pesquisa Vigitel 2012 (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico) mostra que 51% da população (acima de 18 anos) está acima do peso ideal, neste sentido se torta importante avaliar a prevalência de obesidade, sobrepeso, diabetes e hipertensão arterial. Foram avaliadas 1849 pessoas de 10 diferentes cidades. Os eventos foram realizados por uma cooperativa de saúde, onde a coleta de dados foi realizada em 10 cidades de uma determinada região. A coleta de dados envolveu as medidas antropométricas de peso, estatura e posteriormente calculado o índice de massa corporal (IMC). Foi também realizado análise de micro amostras sanguíneas de glicemia pós-prandial e verificação de pressão arterial. Utilizou-se como referência: pressão arterial _ 140/90mmHg e glicemia pós-prandial > 180 mg/dL. A prevalência de sobrepeso e obesidade nessa população foi de 61,4%, valor superior ao encontrado pela OMS em 2012, onde foi encontrado índice de 51 e 52,1% de sobrepeso e obesidade no Brasil e no Estado de São Paulo, respectivamente. Foram encontrados valores anormais de glicemia em 7,5% da população, sendo 4,7 e 2,8% entre os homens e mulheres, respectivamente, enquanto 19,9% da população estudada apresentou pressão arterial elevada, sendo 14,5% em homens e 5,4% em mulheres. Obteve-se correlação significativa entre os índices de glicemia e estado nutricional para as cidades E e F. Observou-se que um aumento nos índices glicêmicos foi acompanhado por um aumento de peso e consequentemente do IMC. Para seis das cidades avaliadas, obteve-se uma correlação significativa entre os índices de pressão arterial e glicemia, e uma correlação significativa para a cidade de E entre os índices de pressão arterial e estado nutricional. A prevalência de sobrepeso e obesidade se mostrou elevada e a massa corporal demonstrou forte influência sobre os níveis glicêmicos e de pressão arterial. O índice de glicemia e pressão arterial elevados nos mostram que a ocorrência é maior no sexo masculino.

Palavras-chave: Obesidade, diabetes, hipetensão.

_____

[1]Doutoranda em Engenharia e Ciência de Alimentos, Instituto de Biociência, Letras e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista (UNESP), São José do Rio Preto - SP, Brasil.Coordenadora e docente do Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva – SP, curso de nutrição.
[2] Doutoranda em Engenharia e Ciência de Alimentos, Instituto de Biociência, Letras e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista (UNESP), São José do Rio Preto - SP, Brasil.
[3] Doutor em Biociências e Biotecnologia, Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Araraquara (UNESP).Docente do Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva – SP.
Doutora em Engenharia e Ciência de Alimentos, Instituto de Biociência, Letras e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista (UNESP), São José do Rio Preto - SP, Brasil.
Coordenadora e docente da Universidade dos Grandes Lagos, São José do Rio Preto – SP, curso de nutrição.Docente do Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva – SP, curso de nutrição.

ABSTRACT:
Healthy nutrition is based on the recognition that an optimal level of health depends on nutrition and combining guidelines for the reduction of nutritional deficiencies, still present, aiming at the prevention of chronic non-communicable diseases. Such product was chosen for the development of this study as a popular, widely consumed and cheap food; however, of a priority energy characteristic, with nutritional deficiencies. To evaluate the sensorial differences between the noodles of the traditional, integral and gluten-free varieties. The three varieties of pasta (traditional, integral and gluten-free) were subjected to an affective acceptance test, using a nine-point verbal structured hedonic scale (9 = extremely liked; 5 = not liked or disliked and 1 = extremely disliked); evaluate the attributes appearance, aroma, texture, taste and overall assessment. The frequency of pasta consumption and purchase intention were also evaluated. The results show that there was no sensorial difference between the samples evaluated, since there was no statistical difference among the samples for the attributes appearance, aroma, texture, flavor and overall evaluation. The three varieties of noodles were also sensorially accepted for all attributes, so it is also possible to conclude from this study that the samples that stood out in relation to the highest percentages of acceptance were the integral and traditional samples. The results show that a greater dissemination and orientation of the population is needed as to the importance and benefits of consuming whole foods, since the health benefits are already proven. Perhaps one way of encouraging the population to increase the consumption of whole foods would be to reduce the commercial value of these products.

Keywords: Obesity, diabetes, hypertension.

INTRODUÇÃO

O sobrepeso e a obesidade configuram-se atualmente um problema de saúde pública mundial, com alta prevalência nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, como o Brasil, acometendo crianças,

jovens e idosos (CHAO et al., 2014; JIH et al., 2014).

Segundo a Organização Mundial da Saúde, em 2008, havia 1,4 bilhões de adultos com sobrepeso, dos quais 500 milhões eram obesos (WHO, 2014).

Dados inéditos do Ministério da Saúde revelam que, pela primeira vez, o percentual de pessoas com excesso de peso supera mais da metade da população brasileira. A pesquisa Vigitel 2012 (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico) mostra que 51% da população (> 18 anos) está acima do peso ideal. Em 2006, o índice era de 43%. Entre os homens, o excesso de peso atinge 54% e entre as mulheres, 48% (OMS, 2013).

A obesidade tem sido associada ao aumento da frequência de muitos tipos comuns de tumores malignos incluindo câncer de mama, do endométrio, próstata, rim, esôfago, estômago, cólon, pâncreas, vesícula biliar e fígado. Além disso, tumores associados à obesidade parecem ser mais agressivos e com maior índice de recorrência resultando em maior risco de óbito (KARAGOZIAN; DERDÁK; BAFFY, 2014).

De tal forma, o reconhecimento recente, pela American Medical Association, da obesidade como uma patologia, ressalta a importância de uma efetiva prevenção, bem como da identificação adequada e do tratamento da obesidade em todas as suas configurações clínicas (JIH et al., 2014).

Para tanto, o índice de massa corporal (IMC), que é uma medida substituta conveniente da gordura corporal, demonstra forte associação desta com os riscos à saúde e à mortalidade em populações, sendo amplamente utilizada como indicador de sobrepeso ou obesidade. Os pontos de corte padrão de IMC que Organização Mundial da Saúde (OMS) preconiza, desde 1993, e que foram adotados pela maioria dos países, são 25-29,9 kg/m^2, para sobrepeso e ≥ 30 kg/m^2 para obesidade (JIH et al., 2014).

A obesidade é uma componente chave da síndrome metabólica, um conjunto de fatores de risco associados ao aumento da ocorrência de diabetes e patologias

cardiovasculares, bem como, do risco de morte (BENACK; KAUFMAN, 2014; CHAO et al., 2014; JIH et al., 2014; KARAGOZIAN; DERDÁK; BAFFY, 2014).

O diabetes, por sua vez, constitui um grupo de doenças metabólicas que leva a uma redução substancial da expectativa de vida, redução da qualidade de vida e aumento dos custos com cuidados de saúde, sendo assim como a obesidade, tido como um problema de saúde pública global (SIDDIQUI, 2014; SHIH et al., 2014).

A International Diabetes Federation estima que o número de pessoas com diabetes, em todo o mundo, deve aumentar de 382 milhões, em 2013, para 592 milhões, em 2035 (JUNG et al., 2014).

O Diabetes *Mellitus* tipo 1, anteriormente nomeado como diabetes insulinodependente ou diabete de início juvenil, tem sua causa ainda alvo de pesquisas. Verifica-se uma clara evidência de predisposição genética, mas circunstancial, e a evidência de que fatores ambientais desencadeiam uma destruição auto-imune mediada das células beta (β) do pâncreas que levam à dependência absoluta de tratamento com insulina (CANIVELL; GOMIS, 2014; PATTERSON et al., 2014).

O Diabetes *Mellitus* Tipo 2, que usualmente ocorre em indivíduos com idade superior aos 30 anos, previamente conhecido como diabetes não insulinodependente ou diabetes de início na maturidade, tem sido atualmente também diagnosticado em adolescentes e adultos jovens. É resultante de uma combinação de resistência à insulina e insuficiência das células beta (β) pancreáticas, não se sabendo a contribuição relativa de cada um desses fatores para o desenvolvimento da doença (CANIVELL; GOMIS, 2014).

O Diabetes *Mellitus* Gestacional é definido com qualquer grau de intolerância à glicose com início ou primeira identificação durante a gestação. Apesar dos avanços no diagnóstico e adequado controle materno, o Diabetes *Mellitus* Gestacional, frequentemente causa complicações à saúde materna, do feto e do neonato. Mulheres com Diabetes *Mellitus* Gestacional apresentam alto risco de

desenvolverem diabetes *Mellitus* Tipo 2 pós-parto, particularmente se acompanhado de obesidade (DUDZIK et al., 2014).

A prevalência global de diabetes *Mellitus* tipo 2 é estimada em 6,4%, sendo esta muito mais predominante que o diabetes tipo 1. Em 90% dos indivíduos com esta patologia, em todo o mundo, a causa é resultado de uma combinação de resistência à ação da insulina e uma inadequada resposta compensatória à secreção de insulina (SIDDIQUI, 2014).

A pesquisa Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL, 2012) revelou um aumento de 40% entre 2006, primeiro ano do levantamento, e ano passado. O percentual de pessoas que se declararam diabéticas passou de 5,3% para 7,4% no período (OMS, 2013).

A diabetes está relacionada ao excesso de peso, à falta de exercícios físicos, à má alimentação e o envelhecimento da população. O Vigitel aponta que 75% do grupo de brasileiros convivendo com a diabetes estão acima do peso. Em 2012, pela primeira vez na história o número de pessoas com sobrepeso superou a metade da população, chegando a 51% (OMS, 2013).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2002), os líderes de causas de mortalidade em todo o mundo são a doença cardíaca isquêmica e o acidente vascular encefálico. A Organização afirma ainda que afirma que a prevalência global de hipertensão em 2000 foi estimada em 26,4% da população do mundo (26,6% do sexo masculino e 26,1 % do sexo feminino). Prevê-se ainda, que a incidência de hipertensão irá aumentar em 60% acometendo 1,56 bilhão de pessoas no ano de 2025 (CHOCKALINGAM; CAMPBELL, FODOR, 2006).

A hipertensão, ou pressão sanguínea elevada, à qual se usa uma ponte de corte padrão de 140 mmHg ou maior a pressão arterial sistólica, ou 90 mmHg ou maior pressão diastólica, é um dos principais fatores de risco para doenças cardiovasculares, incluindo acidente vascular encefálico. No entanto, muitos casos de hipertensão não são detectados fazendo com que os indivíduos convivam com a pressão arterial

elevada por um longo tempo antes de ser diagnosticados (CHOCKALINGAM; CAMPBELL, FODOR, 2006; BANSAL et al., 2012).

Quase um quarto dos brasileiros adultos tem de enfrentar a hipertensão, mas o maior controle da doença tem diminuído fortemente o número de complicações ligadas à doença, que chegaram em 2012 ao menor patamar dos últimos 10 anos. De acordo com a pesquisa Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico – Vigitel 2012, 24,3% da população têm hipertensão arterial, contra 22,5% em 2006, ano em que foi realizada a primeira pesquisa (OMS, 2013).

A doença é mais comum entre as mulheres (26,9%) que entre os homens (21,3%) e também varia de acordo com a faixa etária e a escolaridade. Entre os brasileiros com mais de 65 anos de idade, 59,2% se declaram hipertensos, contra apenas 3,8% na faixa de 18 a 24 anos e 8,8% de 25 a 34 anos (OMS, 2013).

De tal modo evidencia-se a importância em se desenvolver pesquisas que avaliem a prevalência de sobrepeso/obesidade, diabetes a hipertensão arterial nas populações, a fim de que medidas de saúde pública possam ser empregadas.

Neste sentido, faz-se de grande relevância, avaliar a prevalência de excesso de peso, diabetes e hipertensão arterial em uma população de 10 diferentes cidades.

MATERIAL E MÉTODOS

Os eventos foram organizados e realizados no ano de 2013, no período de 20/07/2013 a 14/12/2013, sempre no período da manhã e foram realizados em 10 cidades, avaliando um total de 1849 pessoas.

Utilizou-se para verificação do IMC, balança marca Wiso modelo W-801 e estadiômetro marca Sanny. Para a verificação da glicemia foram utilizadas luvas, algodão, agulha, fita marca Breeze 2 e aparelho de verificação de glicemia marca Breeze da empresa Bayer. Para aferição da pressão arterial foi utilizado aparelho marca Bic.

Para a coleta dos dados foi necessário o participante preencher

uma ficha com nome, idade e sexo e era questionado se o mesmo estava ou não em jejum. Em seguida ocorreu a verificação da glicemia que foi realizada pela equipe de enfermagem. Após, foi verificado a pressão arterial, peso e altura e em seguida o participante era encaminhado à equipe de nutrição onde era orientado quanto aos seus resultados e a necessidade ou não de mudanças na alimentação.

Os dados foram anotados em duas vias, sendo uma arquivada pela empresa e outra entregue ao participante.

O presente trabalho foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa de acordo com os critérios presentes na resolução CNS 196/96 e aprovado segundo parecer de número 540.219 com data de 25/02/2014.

O presente trabalho utilizou a frequência relativa, para primeira etapa, resultado obtido da divisão entre a frequência, o valor que é observado na população e a quantidade de elementos dessa população. Geralmente é apresentada na forma de porcentagem, sendo calculado pelo programa Excel for Windows, tendo como resultado destas análises histogramas, estes sendo representações gráficas (gráficos de barras verticais) da distribuição de frequências de um conjunto de dados quantitativos contínuos.

Para segunda etapa foi utilizado software bioestatístico próprio *STATPLUS* para interpolar possíveis correlações entre os dados. Assim sendo para *Pearson*, o coeficiente de correlação produto-momento" ou simplesmente de "ρ de Pearson" mede o grau da correlação (e a direção dessa correlação - se positiva ou negativa) entre duas variáveis de escala métrica (intervalar ou de razão). Este coeficiente, normalmente representado por ρ assume apenas valores entre -1 e 1.

- $\rho = 1$ Significa uma correlação perfeita positiva entre as duas variáveis.
- $\rho = -1$ Significa uma correlação negativa perfeita entre as duas variáveis - Isto é, se uma aumenta, a outra sempre diminui.
- $\rho = 0$ Significa que as duas variáveis não dependem linearmente uma da outra. No entanto, pode existir uma

dependência não linear. Assim, o resultado $\rho = 0$ deve ser investigado por outros meios.

- Tendo por interpretação
  - 0.70 para mais ou para menos indica uma forte correlação.
  - 0.30 a 0.7 positivo ou negativo indica correlação moderada.
  - 0 a 0.30 Fraca correlação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O aumento da incidência de doenças crônicas não transmissíveis nas populações de todas as faixas etárias estão levando ao desenvolvimento de diversas pesquisas que buscam maior conhecimento sobre os fatores de risco, tratamento e prevenção das mesmas.

O grupo populacional estudado consistiu de 1849 pessoas, adultas, residentes em 10 diferentes cidades. A prevalência de sobrepeso e obesidade nessa população foi de 61,4%, valor bem superior ao encontrado pela OMS em 2012, onde foi encontrado índices de 51 e 52,1% de sobrepeso e obesidade no Brasil e no Estado de São Paulo, respectivamente (BRASIL, 2012).

A Tabela 1 demostra a incidência de pressão arterial sistêmica e glicemia alteradas, de acordo com o sexo da população estudada.

Tabela 1. Incidência de pressão arterial sistêmica e glicemia alteradas, de acordo com o sexo da população estudada.

Cidades	**Pressão Arterial alterada*** **n (%)**		**Glicemia alterada**** **n (%)**	
	Homem	**Mulheres**	**Homem**	**Mulheres**
A	29 (13%)	4 (1,8%)	8 (3,6%)	1 (0,4%)
B	31 (12,6%)	17 (6,9%)	21 (8,5%)	12 (4,9%)
C	66 (17,3%)	20 (5,2%)	17 (4,4%)	13 (3,4%)
D	26 (17,8%)	5 (3,4%)	7 (4,8%)	6 (4,1%)

E	42 (22%)	16 (8,4%)	7 (3,7%)	7 (3,7%)
F	15 (14,9%)	3 (3%)	5 (5%)	2 (2%)
G	21 (12,5%)	9 (5,4%)	12 (7,1%)	6 (3,6%)
H	8 (6,1%)	1 (0,8%)	2 (1,5%)	1 (0,8%)
I	18 (10,5%)	14 (8,1%)	5 (2,9%)	2 (1,2%)
J	13 (14,6%)	10 (11,2%)	4 (4,5%)	1 (1,1%)

*Pressão arterial > 140 x 90 mmHg; ** Glicemia pós prandial > 180 mg/dL.

Em relação à prevalência de pressão arterial, os resultados encontrados (19,9%), apesar de elevados, estão abaixo dos resultados de outros estudos populacionais realizados no Brasil. Souza et al. (2003), verificaram prevalência de 29,5% de hipertensão arterial em Campos, no Rio de Janeiro. Em todas as cidades avaliadas, a prevalência de pressão arterial alterada em homens foi superior a mulheres, com destaque para a cidade E que obteve maiores porcentagens, 22 e 8,4% para homens e mulheres, respectivamente.

A hipertensão arterial influencia o surgimento de doenças cerebrais, coronarianas, insuficiência cardíaca, insuficiência renal crônica e doenças vasculares, por isso torna-se importante o monitoramento da incidência desta doença (OZELAME; SILVA, 2009).

Como indicado na Tabela 1, no presente estudo a prevalência geral de glicemia alterada foi de 7,5%, sendo que entre os homens foi encontrado um percentual de 4,7% e entre as mulheres 2,8%. Dados do Vigitel (MALTA et al., 2013) apontam que prevalência de Diabetes Melitus (DM) segundo diagnóstico médico no ano de 2011 foi de 5,6%. Estudo realizado em trabalhadores de empresa metalúrgica e siderúrgica de São Paulo e Rio de Janeiro também encontraram percentuais maiores de DM (11,5%) (MARTINEZ; LATORRE, 2006). Isso demonstra que os valores encontrados no presente estudo se mostraram maiores do que o percentual brasileiro.

Foi realizada a análise de correlação entre as cidades estudadas e os índices de glicemia, estado nutricional e pressão arterial sistêmica.

Os coeficientes de correlação assim como as correlações significativas estão indicados na Tabela 2.

Obteve-se correlação significativa entre os índices de glicemia e estado nutricional para as cidades E (r = 0,99) e F (r = 0,87). Observou-se que um aumento nos índices glicêmicos foi acompanhado por um aumento de peso e consequentemente do IMC.

Escobar (2009) relatou o aumento da glicemia, paralelo à elevação do valor do IMC, fato este relacionado a um aumento da resistência à insulina.

Tabela 2. Coeficiente de correlação entre as cidades e os índices de glicemia, estado nutricional e pressão arterial sistêmica.

Cidades	**Glicemia x estado nutricional**	**Pressão x glicemia**	**Pressão x estado nutricional**
A	-0,16	1,00*	0,53
B	-0,13	0,42	0,45
C	0,43	0,83*	0,12
D	0,67	0,47	0,00
E	0,99*	0,72*	0,90*
F	0,87*	0,83*	0,53
G	0,02	0,82*	0,32
H	0,22	0,72*	0,12
I	0,11	0,40	0,02
J	-0,12*	0,23	0,34

*significativo (p < 0,05).

Neste estudo obteve-se, coerentemente, para as cidades A (r = 1,00), C (r = 0,83), E (r = 0,72), F (r = 0,83), G (r = 0,82) e H (r = 0,72) uma correlação forte e positiva entre os índices de Pressão Arterial Sistêmica e

Glicemia, indicando que quanto maior os valores encontrados de Pressão Arterial Sistêmica maior o índice glicêmico. Observou-se, ainda, uma correlação forte e positiva para a cidade E (r = 0,90) entre os índices de Pressão Arterial Sistêmica e estado nutricional.

A correlação direta entre IMC e pressão arterial, tanto para adultos quanto para crianças e adolescentes, relatada na literatura (TORRANCE et al., 2007; FASTING et al., 2008; SOROF et al., 2004; KUSCHNIR; MENDONÇA, 2004) também foi encontrada neste estudo, apenas para a cidade E. Hoffmann, Silva e Siviero (2010) verificaram em estudantes de Caxias do Sul que existe correlação direta entre os graus de classificação da pressão arterial com a classificação do IMC, ou seja, quanto maior o IMC, maior tende a ser o grau de classificação da Pressão arterial ($p<0,01$). Observa-se, assim, o grande impacto do excesso de peso corporal sobre os níveis de pressão arterial em crianças e adolescentes. A cidade E foi a única cidade que apresentou correlações significativas entre todos os indicadores.

CONCLUSÃO

A prevalência de sobrepeso e obesidade se mostrou alta, com valores acima dos encontrados pelas pesquisas recentes e o índice de massa corporal demonstrou forte influência sobre os níveis glicêmicos e de pressão arterial. O índice de glicemia e pressão arterial elevados nos mostram que a ocorrência é maior no sexo masculino.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BANACK, R. H.; KAUFMAN, J. S. The obesity paradox: Understanding the effect of obesity on mortality among individuals with cardiovascular disease. **Preventive Medicine**, v. 62, p. 96-102, 2014.

BANSAL, S.K.; et al. The prevalence of hypertension and hypertension risk factors in a rural Indian community: A prospective door-to-door study. **J Cardiovasc Dis Res**, v. 3, p. 117-123, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde de 09/10/2013. Disponível em: http://portalsaude.saude.gov.br/index.p

hp/profissional-e-gestor/vigilancia/noticias-vigilancia/153-mais-da-metade-da-populacao-brasileira-tem-excesso-de-peso. Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel, 2012). Acesso em 08/01/2014.

BRASIL. Ministério da Saúde de 09/10/2013. Disponível em: http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/principal/agencia-saude/noticias-anteriores-agencia-saude/6861-. Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel, 2012). Acesso em 08/01/2014.

BRASIL. Ministério da Saúde de 09/10/2013. Disponível em: http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/principal/agencia-saude/noticias-anteriores-agencia-saude/6933-. Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel, 2012). Acesso em 08/01/2014

CANIVELL, S.; GOMIS, R. Diagnosis and classification of autoimmune diabetes mellitus. **Autoimmunity Reviews**, v. 13, p. 403–407, 2014.

CHAO, C. Y.; et al. Low socioeconomic status may increase the risk ofcentral obesity in incoming university students in Taiwan. **Obesity Research & Clinical Practice**, v. 8, p. 212-219, 2014.

CHOCKALINGAM, A.; CAMPBELL, N. R.; FODOR, J. G. Worldwide epidemic of hypertension. **Can J Cardiol**, v. 22, p. 553-555, 2006.

DIDZIK, D.; et al. Metabolic fingerprint of Gestational Diabetes Mellitus. **Journal of Proteomics**, v. 103, p. 57-71, 2014.

JIH, J.; et al. Using appropriate body mass index cut points for overweight and obesity among Asian Americans. **Preventive Medicine**, v. 65, p. 1-6, 2014.

JUNG, C. H.; et al. The glycemic status of diabetes in an urban area of Cambodia. **Diabetes Research and Clinical Practice**, v.104, p. 34-37, 2014.

KARAGOZIAN, R.; DERDAK, Z.; BAFF, G. Obesity-associated mechanisms of hepatocarcinogenesis. **Metabolism Clinical and Experimental**, v. 63, p. 607-617, 2014.

PATTERSON, C.; et al. Diabetes in the young – a global view and worldwide estimates of numbers of children with type 1 diabetes. **Diabetes Research and Clinical Practice**, v. 103, p. 161-175, 2014.

SHIH, M. Stemming the tide: Rising diabetes prevalence and ethnic subgroup variation among Asians in Los Angeles County. **Preventive Medicine**, v. 63, p. 90-95, 2014.

SIDDIQUI, S. Depression in type 2 diabetes mellitus—A brief review. **Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews**, v. 8, p. 62-65, 2014).

WHO - World Health Organization. The World Health Report 2002: Reducing Risk, Promoting Healthy Life. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2002.

WHO - World Health Organization. **Obesity and overweight**. Disponível em: <http://www.who.int/ mediacentre/factsheets/fs311/en/>. Acesso em: 09/05/2014.