

# **AVALIAÇÃO DE PORTADORES DE RISCO PARA DIABETES DO TIPO 2 E DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM COMUNIDADE DA CIDADE DE ARAÇATUBA – SP**

Gustavo Pereira da Rocha<sup>1</sup>,  
Isabela Gabas Moraes<sup>1</sup>,  
Rita de Cássia Valente Ferreira<sup>2</sup>

## **RESUMO**

Nos últimos 50 anos, o Brasil tem vivido um novo ciclo epidemiológico ainda em transição e que tem acontecido no mundo todo que é a presença de números ainda altos de doenças transmissíveis, que poderiam ser facilmente controladas por vacinas e políticas de saúde pública mais eficientes, e o número de casos a cada dia mais elevados de doenças crônico-degenerativas, entre elas: diabetes, pressão alta, depressão, doenças cardiovasculares e ortopédicas. O trabalho analisou e triou a população frequentadora do Hipermercado Rondon de Araçatuba durante a Campanha comemorativa do Dia das Mães realizada pelo Centro Universitário Toledo e traçou o perfil dos frequentadores participantes dessa campanha. Os resultados indicaram um número expressivo de pessoas que consomem medicamentos anti-glicêmicos e anti-lipêmicos, além de anti-hipertensivos e antidepressivos o que indica a necessidade de campanhas informativas para essa população alvo que na sua maioria são idosos.

Palavras chave: diabetes tipo II, doenças crônicas, medicamentos

## **ABSTRACT**

Over the last 50 years, Brazil has been experiencing a new epidemiological cycle still in transition, and it has been happening world widely, which is the presence of still high numbers of communicable diseases that could be easily controlled by vaccines and more efficient public health policies, and the number of higher and higher cases of chronic degenerative diseases, among them: diabetes, high blood pressure, depression, cardiovascular and orthopedic diseases. The study analyzed and evaluated the population of the Rondon de Araçatuba Hypermarket during the Commemorative Campaign for Mother's Day held by the Toledo University Center and outlined the profile of the candidates participating in the campaign. The results indicated an expressive number of people who consume anti-glycemic and anti-lipemic drugs, as well as antihypertensive drugs and antidepressants, indicating the need for informative campaigns for this target population, most of whom are elderly.

Key words: Type II diabetes, chronic diseases, medications

1. Aluno do curso Biomedicina – Centro Universitário Toledo - Araçatuba

2. Farmacêutica/Bioquímica. Doutorado em Ciências Biomédicas ICB/USP. Docente Centro Universitário Toledo- Araçatuba

## **1. INTRODUÇÃO**

Nos últimos 50 anos, o Brasil tem vivido um novo ciclo epidemiológico e que tem acontecido no mundo todo. A mudança do padrão epidemiológico de doenças é um indicador que deve ser considerado como fundamental para orientar ações de prevenção pelos órgãos públicos, pois refletem a alteração dos padrões de vida populacionais que na atualidade necessitam de abordagens diversas àquelas que têm sido oferecidas nas últimas décadas. Em pesquisa conduzida por Wood e Carvalho (1988) há a indicação de que os fatores socioeconômicos, culturais e os perfis de reprodução humana interagem e promovem mudanças significativas nos padrões demográficos de uma determinada população.

Esses fatores demográficos são fundamentais para a elaboração de estratégias de controle e prevenção de doenças nas populações e o estudo dessas transições tem levado à constatação de que a redução da mortalidade e da natalidade, do aumento da expectativa de vida da população mais idosa conduz a um processo de alteração no perfil de doenças prevalentes e atualmente é notável o aumento das doenças crônicas degenerativas e uma redução gradual, mas não significativa, das doenças transmissíveis (Omran, 1971).

O Brasil ainda se encontra em uma transição incompleta e podemos presenciar números ainda altos de doenças transmissíveis que poderiam ser facilmente controladas por vacinas e políticas de saúde pública mais eficientes e o número de casos a cada dia mais elevados de doenças crônicas-degenerativas, entre elas: diabetes, pressão alta, depressão, doenças cardiovasculares e ortopédicas (Possas, 1989).

Dentre as doenças crônicas que mais tem preocupado é a diabetes, por ser uma doença de etiologia múltipla e que pode oferecer enormes custos para a sociedade e para o indivíduo, sendo a maioria desses encargos relacionados às complicações decorrentes do acompanhamento mal planejado, do tratamento descontinuado e da dificuldade do diagnóstico precoce (Sociedade Brasileira de Diabetes, 2002; Sociedade Brasileira de Hipertensão, 2005).

As alterações na composição do prato diário do brasileiro, a redução da atividade física, a constante exposição ao stress e agitação no dia a dia tem levado a uma grande parte da população a aumentarem a sua circunferência abdominal e conseqüentemente da gordura visceral, redução da sensibilidade à insulina o que favorece o aparecimento da Síndrome Metabólica e conduz à Diabetes mellitus tipo 2, aumento dos triglicérides e frações de colesterol relacionadas à doença cardiovascular (Harris et al, 1987).

É imprescindível que ocorra mudança dos padrões de abordagem populacional por órgão de controle e prevenção de doenças, tendo em vista a mudança dos padrões epidemiológicos. Os serviços de esclarecimento e educação em saúde devem ser a primeira escolha quando se trata de prevenção de novas ocorrências de doenças crônicas como Diabetes

e Hipertensão, mas para isso é necessário, antes de tudo, conhecer o perfil da população a ser trabalhada. Com base nessa premissa, o trabalho pesquisa executado visa analisar e triar a população frequentadora do Hipermercado Rondon de Araçatuba durante a Campanha comemorativa do Dia das Mães realizada pelo Centro Universitário Toledo e traçar o perfil dos frequentadores participantes dessa campanha.

## 2. METODOLOGIA

O trabalho foi executado através assinatura de Termo de consentimento Livre e esclarecido a respeito do uso dos dados para a composição desse artigo. Após a assinatura do Termo de Consentimento o participante informa se faz uso de algum medicamento e a seguir foram analisados os seguintes parâmetros: idade, glicemia capilar (jejum ou pós-prandial) e pressão arterial (PA). Para a consideração do parâmetro de normalidade de glicemia, foram considerados: <100mg/dl para dosagens realizadas em pessoas que relataram e jejum de no mínimo 3 horas e de <140mg/dl para dosagens realizadas em pessoas que relataram não estar em jejum naquele momento do teste. Todos os dados foram tabulados e os gráficos foram produzidos no software GraphPad Prism.

## 3. RESULTADOS

Foram analisadas 896 fichas e na figura 1 podemos observar que o atendimento durante a Campanha foi mais procurado por pessoas da faixa etária acima de 46 anos. Fato este que pode ser atribuído à maior frequência de pessoas nessas idades, nos horários em que fizemos as análises.

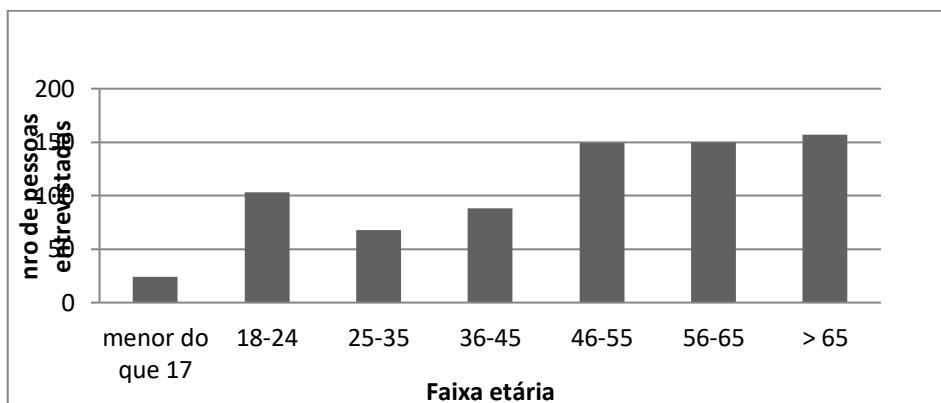


Figura 1. Faixa etária dos indivíduos analisados (n=896)

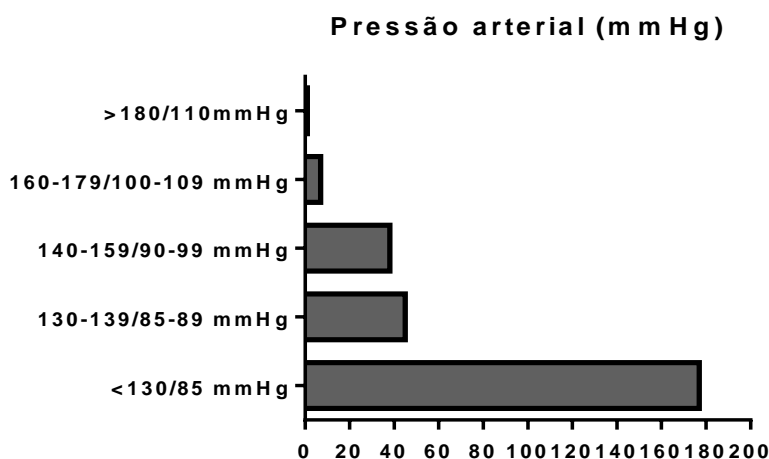
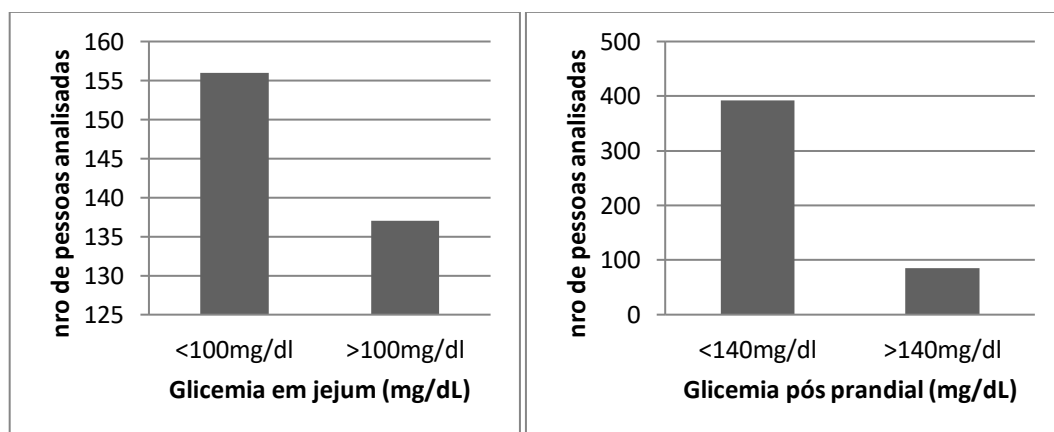


Figura 2. Aferição da pressão arterial entre os indivíduos analisados

A aferição PA indica um número relativamente elevado de pessoas apresentando pressão alta (> 140-159/90-99 mmHg) como pode ser visto na figura 2. Convém notar que algumas fichas não tiveram anotação dos valores, ou por falha no momento da abordagem ou por desejo da pessoa em questão.



Figuras 3 e 4 – Verificação dos níveis de glicemia capilar em jejum com valores de referência <100mg/dL e em estado pós-prandial com valores de referência < 140mg/dL.

As figuras 3 e 4 representam os valores dosados durante a verificação da glicemia capilar dos participantes da pesquisa. Adotamos dois parâmetros para classificação de normalidade de glicemia: jejum e pós-prandial e observamos que das 660 pessoas analisadas 138 apresentaram valores acima do parâmetro de normalidade para jejum e 98 pessoas apresentaram valores acima de 140mg/dL (pós-prandial).

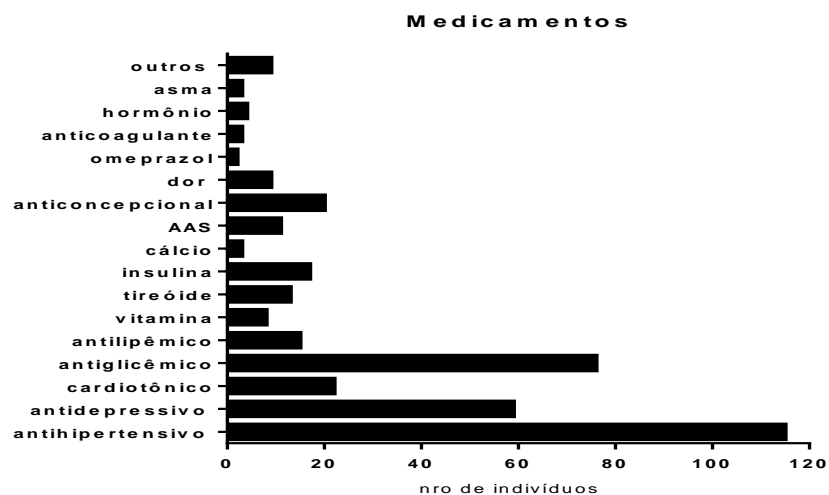


Figura 5 – Pesquisa sobre a utilização de medicamentos entre os indivíduos entrevistados. (n=389)

Durante a abordagem inicial, os participantes foram inquiridos sobre a utilização de medicamentos (uso contínuo ou não) e obtivemos 389 pessoas informando o uso de fármacos, sendo que desse número há uma significativa representatividade dos anti-hipertensivos, seguidos pelos antiglicêmicos e antidepressivos.

Tendo em vista o número de pessoas acima de 40 anos que participaram da pesquisa e a alta incidência de estados depressivos nessa faixa etária tabulamos os medicamentos desse grupo e que foram relatados pelos participantes.

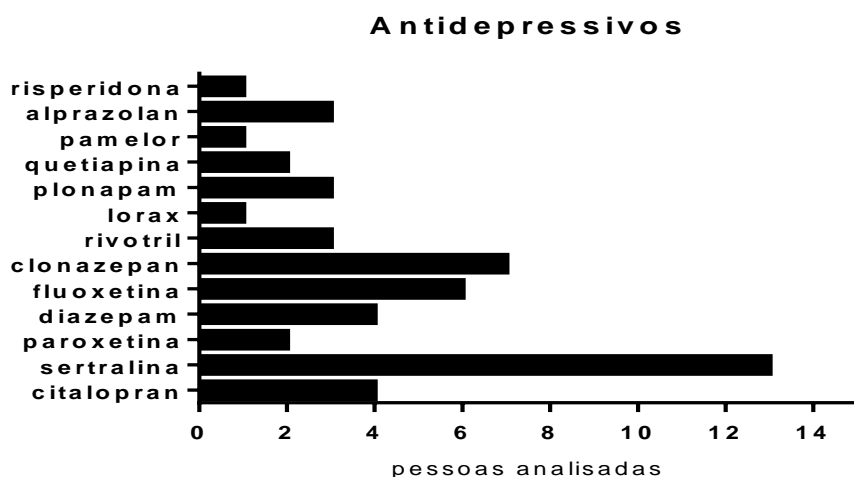


Figura 6 – Tipos de antidepressivos mais utilizados entre os indivíduos que participaram da pesquisa (n=50).

Observamos que entre os depressivos mais utilizados, a sertralina ocupa o destaque, seguida pelo clonazepam/diazepam, fluoxetina. Destacamos que algumas pessoas tomavam dois ou mais grupos de medicamentos concomitantemente.

#### 4. DISCUSSÃO

Nos resultados obtidos durante a campanha, o atendimento às pessoas acima de 40 anos foi mais notado, devemos considerar que apesar de estarmos em um local comercial e público as pessoas que mais frequentam esse espaço são pessoas com idade superior a 40 anos nos horários e no período em que estávamos com o stand para coleta de dados. Esse resultado conduz a uma relação aos novos padrões epidemiológicos que os diferentes países têm vivido. Quanto maior a idade, maior será a prevalência de doenças crônico-degenerativas devidas principalmente à redução da mortalidade, aumento da expectativa de vida e melhor acesso aos serviços de saúde. Preston em 1975, já demonstrava a relação das alterações socioeconômicas com os padrões de mortalidade e com base nessa mudança há uma transformação na ocorrência de doenças que mudam do padrão infeccioso para o crônico-degenerativo.

Nos resultados obtidos com a aferição da PA, notamos que muitos apresentaram PA elevada e ao compararmos aos dados sobre o consumo de medicamentos vimos que os medicamentos antihipertensivos ocupam o segundo lugar entre os fármacos mais utilizados pelas pessoas em questão. Podemos imaginar que os números relacionados a essa aferição poderiam ser ainda maiores, se esses medicamentos não tivessem sido ingeridos e também por que aqueles que fazem uso desse grupo de substâncias o fazem certamente por terem um histórico de hipertensão. Com base nisso, acreditamos que os valores de pessoas hipertensas são ainda maiores do que os detectados pela aferição no momento da pesquisa. De acordo com o Consenso Brasileiro para estudo de Hipertensão arterial publicado pelo Conselho Brasileiro de Hipertensão Arterial em 1999, é de fundamental importância ter cautela antes de rotular um indivíduo como hipertenso. Devem-se considerar os falsos-positivos e também a tensão que alguns pacientes apresentam ao se verem frente a frente a um jaleco branco, no entanto podemos afirmar que as pessoas que fazem uso de anti-hipertensivos já são consideradas como hipertensas, o que é um indicador preocupante tendo em vista o número de pessoas entrevistadas que consomem esse tipo de medicamento.

Outro fato curioso é o número de pessoas que fazem uso de medicamentos antiglicêmicos (ex. metformina). Dos 389 participantes que relataram tomar algum tipo de medicamento 76 deles usam a metformina como um indutor para a redução dos níveis de glicemia. Esse medicamento hipoglicêmico aumenta a captação de glicose, melhora a ação da insulina estimula a glicogênese e no adipócito inibe a lipólise e conseqüentemente melhora os níveis de ácidos graxos livre. Tem ação na melhora da atividade da tirosinocinase no receptor insulínico fazendo com que o receptor GLUT4 permita uma maior internalização da glicose

sérica e por não induzir a secreção de insulina, não causa hipoglicemia (CUSI & DeFRONZO, 1998; ARAUJO et al, 2000).

Tal como foi observado nos estudos realizados com os resultados referentes às aferições de pressão arterial, consideramos que os nossos resultados seriam muito maiores tendo em vista o grande número de participantes que já fazem uso de antiglicêmicos. Esses medicamentos têm por objetivo reduzir a glicemia, portanto essas pessoas poderiam ter sido enquadradas como hiperglicêmicas se não estivessem medicadas. Há de se ressaltar que detectamos pessoas que já fazem uso de insulina, indicando assim que já são consideradas diabéticas tipo 1 aumentando ainda mais o número de pessoas que se enquadram no perfil hiperglicêmico, fazendo parte de um grande grupo de risco de adquirirem com o tempo fatores predisponentes e agravantes de doenças cardiovasculares.

A resistência à insulina assim como a Diabetes mellitus tipo 1 e 2 podem estar associadas ao aumento do risco do aumento das dislipidemias (aumento de LDL, colesterol total, triglicérides e redução das concentrações séricas de HDL) esse fato foi observado em nossa pesquisa, pois paralelamente ao número de pessoas que já fazem uso de hipoglicemiantes e antihipertensivos encontramos pessoas que consomem medicamentos lipemiantes (reduzem as taxas de lipídios séricos) o que indica que esses indivíduos já apresentam esse fator de risco associado ao aumento de pressão arterial e glicemia, dado este que corrobora os trabalhos publicados por KAPLAN (1989) e ALMEIDA et al (2007) e outros autores que destacam a relação entre a hiperglicemia e a dislipidemia e na maioria das vezes os casos de Síndrome metabólica, Resistência à insulina e Diabetes do tipo 2 são acompanhados por quadros de redução dos níveis de HDL e aumento de triglicérides e esse fato ocorre devido à deficiência da ação de enzimas que participam do metabolismo e reorganização de lipoproteínas.

ALMEIDA et al (2007) descreve que ocorre redução da lipase lipoproteica e essa enzima é responsável pela hidrólise dos triglicérides e posterior formação da lipoproteína HDL, além da redução da ação da LCAT (lecitina-colesterol-acil-transferase) que é responsável pela esterificação do colesterol livre. Essa enzima promove o aumento do HDL através do aumento dos ésteres de colesterol e nos quadros de resistência insulínica e de Diabetes Tipo 2 esse processo se encontra prejudicado.

Além dessas enzimas, muitas outras se encontram em estado comprometido durante essas disfunções insulínicas e esses quadros de inativação total/parcial dessas enzimas conduz ao aumento sérico de frações lipídicas ligadas à maior predisposição para adquirir doenças

ligadas ao acúmulo de gordura nas artérias e veias, além de aumentar também a probabilidade desse indivíduo apresentar em algum momento da vida infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral, hipertensão arterial esteatose hepática e outras doenças ligadas ao excesso de lipídios sanguíneos.

Nossos resultados também relacionam o aumento do consumo de antidepressivos entre os analisados, aproximadamente 50% das pessoas que relataram fazer uso de algum medicamento consomem algum tipo de antidepressivo. Convém ressaltar que na Figura 6 destacamos que o medicamento mais usado entre os estudados foi a Sertralina. Estudos indicam que 9-14% dos pacientes que possuem disfunções metabólicas (Diabetes tipo 1 e 2, síndrome metabólica, resistência insulínica) apresentam algum nível de depressão. HASSAN ET AL em seu artigo analisaram 222 crianças e adolescentes (8-17 anos) portadores de DM-1 e detectaram presença de depressão em 3% dos pacientes com glicemia, contrastando com 9.5% dos pacientes mal controlados. A depressão pode ser anterior ao aparecimento do Diabetes através do mecanismo de elevação dos hormônios cortisol e catecolaminas e esses fatores associados ao aumento da liberação de substâncias pró-inflamatórias acabam por aumentar a resistência à insulina. Em associação a esses fatores podemos associar a presença de depressão em portadores de Diabetes quando esses pacientes não aderem ao tratamento nutricional/medicamentoso, são sedentários, fumantes e obesos.

Os indivíduos que participaram da nossa pesquisa estão acima dos 40 anos e mais de 300 se encontra acima de 56 anos e os dados encontrados e confrontados com pesquisas realizadas por outros autores confirmam que a depressão e a ocorrência de Diabetes são consideradas as duas doenças mais prevalentes em idosos e no caso de pacientes que tem as duas enfermidades associadas tem risco aumentado, segundo RICHIE et al (2010) de evoluírem para Alzheimer e outras demências de outras etiologias e em seu trabalho demonstraram que o tratamento de 1433 pessoas com mais de 65 anos reduziu 20,7% a incidência de demência, indicando que o tratamento e o acompanhamento do idoso com Diabetes ou Síndrome metabólica também podem ser benéficos para a condução de prevenção de demências de diferentes etiologias.

## **5. CONCLUSÃO**



Podemos concluir com o nosso estudo que são necessárias campanhas frequentes como essas e que há a necessidade premente de que sejam consideradas outras estratégias além daquela que encontramos durante nossa pesquisa: medicamentos.

Observamos que as pessoas analisadas fazem uso, muitas vezes concomitantemente, de medicamentos para o controle glicêmico, pressão arterial, lipídico, emocional entre outros. As transições epidemiológicas e que mudaram consideravelmente os padrões de doenças na população exigem que as campanhas de prevenção também mudem os eu foco. Se antes devíamos focar massivamente na vacinação devido à prevalência de doenças infectocontagiosas, hoje as políticas públicas devem mobilizar-se para a maior conscientização da população quanto da importância da boa alimentação, prática constante de exercícios, redução do consumo de cigarro e bebidas, enfim, necessitamos da conscientização de que as doenças crônico-degenerativas se devem muito mais à postura do indivíduo do que precisamente do oferecimento de um medicamento ou vacina.

Vimos que o relacionamento depressão e diabetes é íntimo e que a ocorrência desse desequilíbrio emocional, tão frequente nos dias de hoje, deve ter uma melhor atenção dos setores de assistência médica, pois como pudemos observar muitas vezes a doença metabólica se inicia a partir de um processo depressivo mal acompanhado tratado de forma deficiente.

De forma geral, concluímos que a doença metabólica ligada a falta ou redução da ação da insulina pode causar muitos prejuízos ao doente que terá que arcar com os custos inerentes das complicações e também o aumento do número de pacientes incapacitados que geram encargos para os Estados que terão que cobrir os custos dos tratamentos das doenças secundárias e dos períodos de baixa ou nenhuma produtividade do paciente. É essencial a modificação da visão de saúde pública para entender os processos que induzem ao aparecimento dessas doenças e também detectar precocemente esses casos positivos e com isso desenvolver formas de prevenção efetivas para reduzir os números já tão expressivos.

## **6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

ALMEIDA, A. P. F., MOURA, L., CHAVES, F. R., ROMALDINI, J. H **Dislipidemias e diabetes mellitus: fisiopatologia e tratamento** Revista de Ciências Médicas 16:4-6, 2012.

ARAUJO, L M B; BRITTO, M M. S; PORTO DA CRUZ, T R.. **Tratamento do diabetes mellitus do tipo 2: novas opções.** Arq Bras Endocrinol Metab, São Paulo, v. 44, n. 6, p. 509-518, Dec. 2000.

CONSELHO BRASILEIRO DE HIPERTENSÃO ARTERIAL III **Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial** Arq. Bras. Endocrinol.Metabol.vol 43, nº4, 1999.

CUSI K, DEFRONZO R. **Metformin: a review of its metabolic effects.** Diabetes Rev. 6:89-131, 1998.

FRANCO LJ. **Epidemiologia do Diabetes Mellitus. In: Lessa I. O adulto brasileiro e as doenças da modernidade: epidemiologia das doenças crônicas não transmissíveis.** São Paulo: Hucitec;. p.123-37, 1998.

HARRIS MI, HADDEN WC, KNOWLER WC, BENNETT PH. **Prevalence of diabetes and impaired glucose tolerance and plasma glucose levels in U.S. population aged 20-74 years.** Diabetes. 36(4):523-34, 1987.

HASSAN K, LOAR R, ANDERSON BJ, HEPTULLA RA. **The Role Of Socioeconomic Status , Depression, Quality Of Life, and Glicemic Control In Type 1 Diabetes Mellitus.** The Journal of Pediatrics. 526-531, 2006.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **Diabetes health economics: facts, figures and Forecasts.** Brussels: IDF; 1999.

MCLELLAN KCP, MOTTA DG, LERARIO AC, CAMPINO ACC. **Custo do atendimento ambulatorial e gasto hospitalar do Diabetes Mellitus tipo 2.** Saúde em Revista. 8(20):37-45, 2006.

OMRAM, A. R. **The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change.** Milbank Memorial Fund Quarterly, 49 (Part 1): 509-538, 1971

Portero KCC, Cattalini M. **Mudança no estilo de vida para prevenção e tratamento do *Diabetes Mellitus* tipo 2.** Saúde em Revista. 7(16): 63-9, 2005.

POSSAS, C. **Epidemiologia e Sociedade, Heterogeneidade e Saúde no Brasil.** São Paulo: Hucitec, 1989.

PRESTON, S., 1975. **The changing relation between mortality and level of economic development.** Population Studies, 29: 231-247, 1975.

RITCHIE K, CARRIÈRE I, RITCHIE CW, BERR C, ARTERO S, ANCELIN ML. **Designing prevention programs to reduce incidence of dementia: prospective cohort study of modifiable risk factors.** BMJ 341:c3885, 2010.

SARTORELLI DS, FRANCO LJ. **Tendências do diabetes mellitus no Brasil: o papel da transição nutricional.** Cad Saúde Pública 19(Sup 1):29-36, 2003.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO, SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. I **Diretriz brasileira de diagnóstico e tratamento da síndrome metabólica.** Arq Bras Cardiol. 84(Supl 1):1-28, 2005.

WOOD, C. H. & CARVALHO, J. A. M. **The Demography of Inequality in Brazil.** Cambridge: Cambridge University Press, 1988