DOIS EM UM ou ... aproveitando um Dia Nacional de Multivacinação Infantil para avaliar hipertensão e glicemia elevada entre os adultos

Cláudia Melz Giovanella[1]
Daniela Kirst[1]
Fernando Q. Pivato[2]
Nilson Maestri Carvalho[2]
Maria Rita Cuervo[2]
Luiz Antonio Mattia[2]
Regina Pimentel Loureiro[3]

***Resumo**: A hipertensão arterial sistêmica (HAS) e a diabetes mellitus (DM) são causadores de um grande número de óbitos em nosso meio e, também, responsáveis por uma alta prevalência de Doenças Cardiovasculares, especialmente em maiores de 40 anos de idade. Na maioria das vezes, estas patologias são silenciosas e, quando se manifestam, já carregam uma série de complicações crônicas. De maneira geral, os indivíduos da faixa-etária de maior risco não freqüentam o Posto de Saúde, menos ainda, quando não têm algum sintoma. O dia de multivacinação infantil sempre acontece aos sábados - dia de folga para a maioria dos trabalhadores. Isto leva uma população de adultos jovens até o Posto para levar os filhos para vacinar. Aproveitamos, então, a campanha de vacinação em junho de 2000 para fazer um rastreamento em 167 adultos que compareceram à UBS-8. Trinta e sete deles estavam com PA e/ou glicemia capilar alterados. Nessa circunstância, foi possível fazer alguns diagnósticos precoces e, baseado no perfil epidemiológico desta população, planejar algumas medidas de prevenção (primária e secundária) fundamentais para o controle da HAS e DM.*

***Palavras-Chave**: Hipertensão arterial sistêmica; Hiperglicemia; Rastreamento.*

Introdução

Durante as últimas décadas, verificou-se um aumento da expectativa de vida da população brasileira, desenhando um quadro epidemiológico onde despontam em importância as doenças crônicas não transmissíveis. Nesse contexto, o grupo das doenças cardiovasculares (DCV) passou a ser apontado como a principal causa de óbito no Brasil desde os anos setenta (FUCHS et al., 1994), sendo a hipertensão arterial sistêmica (HAS) e a diabetes mellitus (DM) consideradas importantes fatores de risco para o desenvolvimento dessas patologias (JOINT NATIONAL COMMITTEE, 1997). A hipertensão é muito freqüente no Brasil, contrariando a idéia de que seria uma doença crônico-degenerativa importante somente para os países desenvolvidos.

A associação entre os valores de pressão e a incidência de eventos mórbidos mostra um aumento contínuo e linear. Há muito tempo se reconhece a relação positiva entre hipertensão e risco cardiovascular. Essa relação é importante, contínua, gradual, independente, preditiva, e etiologicamente significante para pessoas

[1] Residentes - R1 - Medicina Geral Comunitária - Unidade Básica de Saúde - 8 do Centro de Saúde-Escola Murialdo - Secretaria do Estado da Saúde/RS
[2] Técnicos da UBS-8 do CSEM - SES/RS - Preceptores da Residência
[3] Docente de Epidemiologia da ESP- SES/RS - Orientadora de Pesquisa da Residência, e-mail: regina@logic.com.br

com ou sem coronariopatia (STAMLER, 1991; FLACK et al., 1990). Quanto mais elevada for a pressão usual, maior será o risco de ocorrer um acidente vascular ou outra conseqüência (Mc MAHOON et al., 1990).

Valores elevados de pressão arterial (hipertensão) só excepcionalmente trazem alterações funcionais agudas. Cronicamente, no entanto, a sobrecarga circulatória contribui para a produção de alterações degenerativas vasculares e do miocárdio, por meio das quais se manifestam a morbidade e a mortalidade decorrentes de hipertensão. Assim, a hipertensão arterial sistêmica pode ser definida como um fator de risco para problemas cardiovasculares (DUNCAN et al., 1996). Estima-se que o risco relativo de homens entre 35 e 55 anos, com pressão sistólica superior a 180mmHg, de apresentar um infarto do miocárdio fatal é de aproximadamente três vezes superior ao de um homem de mesma idade com 130 a 139mmHg de pressão sistólica (STAMALER et al., 1993).

A HAS, por ser uma doença assintomática, foi incluída na nosologia médica a partir de diversos estudos epidemiológicos que mostraram maior morbidade e mortalidade por doença cardiovascular entre os indivíduos com pressão arterial sistólica e/ou diastólica elevada (WHO, 1993; Mc MAHOON, 1990). Desta forma, muitos pacientes descobrem-se hipertensos, tendo já DCV associada.

As novas definições e classificação da OMS/ISH (1999) dos níveis da pressão arterial estão no quadro abaixo.

Quadro 1– Categorias dos níveis de pressão arterial

Categoria	**PA sistólica/mmHg**	**PA diastólica/mmHg**
PA ideal	<120	<80
PA normal	<130	<85
PA normal-alta	130-139	85-89
Hipertensão grau 1 (leve) Subgrupo: Borderline(limítrofe)	140-149	90-94
Hipertensão grau 2 (moderada)	150-159	94-99
Hipertensão grau 3 (grave)	160-179>=180	100-109>=110
Hipertensão sistólica Isolada Subgrupo: Borderline (limítrofe)	>=140140-149	<90<90

DM tipo 1 ocorre usualmente antes dos 30 anos, apresentando um curto período sem sintomas, e possui um curso clínico mais severo. Há uma destruição das células B levando à deficiência absoluta de insulina.(AMERICAN DIABETS ASSOCIATION, 2000) DM tipo 2 usualmente acomete pessoas após os 30 anos e a prevalência da doença aumenta com a idade. Ocorre predominantemente resistência da insulina com relativa deficiência por defeito na secreção de insulina. Está estimado que aproximadamente 20% da população americana entre 65-74 anos tem DM (HARRIS, 1993).

A DM tipo 2 ocorre em 90-95% de todos casos de diabetes nos Estados Unidos (HARRIS, 1993; AMERICAN DIABETS ASSOCIATION, 2000). Diabetes pode causar

complicações metabólicas severas nos pacientes, em especial naqueles com diagnóstico tardio, e é importante fator de risco no desenvolvimento de doenças cardiovasculares e cerebrovasculares (ALBERTI et al, 1995). Também é a mais comum causa de polineuropatia, em aproximadamente 50% dos diabéticos afetados com 25 anos do diagnóstico (HARATI, 1987) e é responsável por 50 % das amputações não traumáticas nos U.S (CENTER FOR DISEASE CONTROL, 1991). Cinqüenta por cento dos casos de insuficiência renal crônica ocorrem em pacientes diabéticos (BREYER, 1992).

Mais de 20% dos pacientes com novo diagnóstico de DM tipo 2 já tem retinopatia, sugerindo que este paciente possui diabetes há muitos anos (9-12 anos), antes do diagnóstico clínico, e que as lesões microvasculares precedem os sintomas em muitos pacientes. A detecção precoce através do rastreamento promoveria a oportunidade de reduzir a progressão de eventos microvasculares ou doenças macrovasculares da hiperglicemia assintomática.

Os critérios para o diagnóstico de diabetes mellitus estão no quadro abaixo:

Quadro 2 – Critérios diagnósticos para diabetes mellitus

Normoglicemia	**IFG ou IGT**	**DM***
FPG < 110mg/dl	FPG>=110 e <126mg/dl (IFG)	FPG>=126mg/dl
2-h PG <140mg/dl	2-h PG >=140 e < 200mg/dl (IGT)	2-h PG >=200mg/dl
		Sintomas de DM glicose plasmática casual em concentração>= 200mg/dl

O diagnóstico de diabetes deve ser confirmado em um dia subseqüente por glicemia de jejum (FPG) ou teste de tolerância da glicose, 2 horas após ingestão de glicose (2-h PG) ou glicose plasmática casual (se sintomas estiverem presentes). Jejum é definido como a não ingestão calórica por pelo menos 8 horas. O FPG requer o uso de glicose 75g dissolvidas em água. * DM. Diabetes mellitus. IFG ou IGT-intolerância à glicose.

São considerados como maiores fatores de risco para diabete tipo 2: história familiar; obesidade (IMC ³ 27kg/m2); raça ou etnia; identificação prévia de intolerância à glicose; hipertensão; idade ³45 anos; HDL colesterol ³35mg/dl e/ou triglicerídios ³ 250mg/dl; história de diabetes gestacional ou filho com mais de 4 Kg.

A prevalência encontrada no Brasil de DM é de 7,6%; e de HAS, em Porto Alegre é de 12,9% (FUCHS et al, 1994). Entre os pacientes hipertensos, 68,4% sabem ter a doença e 53,6% estão em tratamento; destes, 27,4 % estão com a PA controlada. (Níveis pressóricos menores ou iguais a 140X90). Quarenta e seis por cento dos diabéticos não sabem ter a doença e, entre os que sabem, 22,3% não fazem tratamento (MALORBI, 1992).

O maior objetivo nos programas de rastreamento em comunidades é a identificação de indivíduos com alto risco de ter diabetes e/ou hipertensão não diagnosticadas. Como pacientes com diagnósticos tardios podem apresentar lesões micro e macrovasculares, buscamos reduzir a morbi-mortalidade através do diagnóstico precoce. Também buscamos a qualificação da atenção ao hipertenso e diabéticos.

Quadro 3 – Valores para testes de rastreamento

FPG	>= 126mg / dl (7,0 mmol / litro)
Glicose sanguínea capilar de jejum	>= 110mg / dl (6,1 mmol / litro)
Glicose sanguínea capilar ao acaso	>= 140mg / dl (8 mmol / litro)

Metodologia

Um estudo transversal avaliou 167 indivíduos com idade >=20 anos, que se dirigiram à Unidade Básica 8 - Centro de Saúde Escola Murialdo - Morro da Cruz, Porto Alegre, RS, na campanha vacinal de junho de 2000. Todos eles foram convidados verbalmente a participar e informados que seriam submetidos a questionário para avaliação de alguns dados epidemiológicos e clínicos, verificação de peso, altura, pressão arterial sistêmica e glicemia sangüínea capilar ao acaso. Foram excluídas do estudo gestantes e os indivíduos com menos de 20 anos.

Foram identificadas variáveis demográficas – sexo, idade, escolaridade, renda familiar e cor da pele; variáveis sobre a situação clínica – peso, altura, história familiar de HAS e DM, número de gestações prévias, uso de anticoncepcional oral, tabagismo, ingestão de bebida alcoólica, conhecimento e tratamento prévio para HAS e DM.

Resultados

Das 167 pessoas que participaram do estudo, 109 (65,3%) eram mulheres. A faixa etária predominante (67,0%) na população estudada foi entre os 20 e 39 anos de idade. Mais da metade dos participantes referiram ter renda familiar menor ou igual a 3 salários mínimos (57,1%) e escolaridade menor do que o primeiro grau completo (63,5 %). Indivíduos de cor branca predominaram (76,0 %). Com relação ao IMC foi verificado que a maioria (61,0%) apresentava sobrepeso ou obesidade. Um quarto dos 167 (42 indivíduos) participantes referiu história familiar de HAS, e 12,6% (21 indivíduos) a ocorrência de DM na família. A história familiar de ambas patologias foi relatada por 30 participantes (18%). O tabagismo foi referido por 66 pessoas – 39,5% dos entrevistados. A maioria (56,9%) reportou o não uso de bebidas alcoólicas – 95 indivíduos. Foi verificado um aumento da PA em 30 participantes (18,0%). E 7 indivíduos testados (4,2%) apresentaram aumento da glicemia capilar ao acaso (³140mg/dl). Uma análise dos 37 participantes que apresentaram alterações nos níveis de PA e glicemia capilar está demonstrada na tabela abaixo (tabela 1) e evidencia que quatro indivíduos estavam com as duas taxas alteradas – PA e glicose acima da normalidade e que todos, com exceção de um indivíduo com PA elevada, estavam com o IMC acima do limite ideal.

A tabela 2 mostra a distribuição do aumento da PA e da glicemia sangüínea capilar segundo as variáveis de exposição estudadas. Treze pessoas, entre as 30 rastreadas, tinham conhecimento prévio sobre sua HAS e 7 delas faziam tratamento.

Dos quatro que tinham conhecimento sobre sua DM, dois já estavam fazendo tratamento. Metade dos hipertensos não sabia ou não tinha história familiar de hipertensão e apenas dois, dos sete indivíduos com glicemia capilar elevada, relataram não saber ou não ter antecedentes familiares de DM. Mais de um terço dos participantes que tiveram HAS elevada revelou fumar, enquanto que entre os participantes com glicemia acima da taxa normal, nenhum fumava.

Quanto ao uso de bebida alcoólica, a maioria referiu não usar nunca e os outros referiram apenas uso eventual. Entre as 18 mulheres com HAS, apenas quatro usavam anticoncepcional oral (ACO) e cinco delas referiram mais de quatro gestações ao longo da vida. Já entre as 3 mulheres com glicemia elevada, nenhuma usava ACO e duas haviam tido mais de quatro gestações.

A tabela 3 mostra uma análise dos fatores de risco para HAS. Os cálculos mostraram associação estatística significativa em quatro situações relacionadas ao aumento da PA. Os sujeitos com mais de 40 anos apresentaram mais de quatro vezes maior risco de ter HAS – p<0,001. Também o IMC ³ 25Kg/m mostrou associação com o aumento da PA – o risco para hipertensão neste grupo foi mais de dezessete vezes maior para os indivíduos com sobrepeso ou obesidade – p<0,001. A associação entre glicemia sangüínea capilar e HAS mostrou-se significativa com p=0,02 – o risco foi de duas vezes e meio maior de ter PA alterada para os indivíduos que também tinham glicemia alterada. Multíparas também apresentaram maior chance de ter PA elevada – um risco mais de duas vezes maior – com p=0,01. A associação entre PA elevada e indivíduos de cor não branca mostrou-se limítrofe, com p=0,07 e RP= 1,8 com IC= 1,0 – 3,5. As demais variáveis estudadas, relacionadas ao aumento da PA, não mostraram significância estatística. Nenhuma variável testada mostrou associação com o aumento da glicemia sangüínea capilar ao acaso.

Tabela 1 – Distribuição das variáveis de desfecho estudado

DIAGNÓSTICO	**⇑ PA (n=30)**		**⇑ Glicemia (n=7)**	
FREQUÊNCIAS	**Freq**	**%**	**Freq**	**%**
PA ≥ 140/90 mmHg				
SIM	-	-	4	57,1
NÃO	-	-	26	42,9
GLICEMIA CAPITAR ≥ 140 mg/dl				
NÃO	26	86,6	-	-
SIM	4	13,4	-	-
ÍNDICE DE MASSA CORPORAL				
IDEAL	1	3,3	Zero	-
SOBREPESO	12	40	2	28,6
OBESO	17	56,7	5	71,4

Tabela 2 – Distribuição dos desfechos estudados segundo as variáveis de exposição

DIAGNÓSTICO	⇑ PA (n=30)		⇑ Glicemia (n=7)	
VARIÁVEIS DE EXPOSIÇÃO	**Freq**	**%**	**Freq**	**%**
TRATAMENTO PARA DM				
SIM	-	-	2	28,6
NÃO	-	-	2	28,6
Não tinha diagnóstico prévio	-	-	3	42,8
TRATAMENTO PARA HAS				
SIM	3	10	-	-
NÃO	13	43,3	-	-
Não tinha diagnóstico prévio	14	46,7	-	-
HISTÓRIA FAMILIAR				
HAS	9	30	2	28,6
DM	1	3,3	1	14,4
HAS e DM	5	16,7	2	28,6
Não tinha ou não sabia	15	23,3	2	14,4
FUMA				
SIM	11	36,7	Zero	-
NÃO	19	63,3	7	100,0
USO DE BEBIDAS ALCOÓLICAS				
EVENTUAL	14	46,7	2	28,6
NÃO	16	53,3	5	71,4
USO DE ANTICONCEP. ORAL	**n=18**		**N=3**	
SIM	4	22,2	Zero	-
NÃO	14	77,8	3	100,0
NÚMERO DE GESTAÇÕES	**n=18**		**N=3**	
ATÉ QUATRO	13	72,2	1	33,3
MAIS DE QUATRO	5	27,8	2	66,7

Tabela 3 – Análise de associação estatística entre TA elevada e alguns fatores de risco para HAS

DIAGNÓSTICO FATOR DE RISCO (n=167)	TA Normal	TA Elevada	p Valor	RP	IC
SEXO					
MASCULINO	12	46	NS	-	-
FEMININO	18	91			
IDADE (ANOS)					
⇑ 40	19	21	< 0,001	5,5	2,7 - 10,5
⇓40	11	116			

A **Tabela 3** continua na próxima página...

Tabela 3, continuação.

DIAGNÓSTICO FATOR DE RISCO (n=167)	TA Normal	TA Elevada	p Valor	RP	IC
COR NÃO BRANCO BRANCO	 11 19	 29 108	 =0,07	 1,8	 1,0 - 3,5
TABAGISMO SIM NÃO	 11 19	 55 82	 NS	 -	 -
USO DE BEBIDA ALCOÓLICA SIM NÃO	 14 16	 58 79	 NS	 -	 -
IMC >25 <25	 29 1	 73 64	 <0,001	 8,5	 2,6 – 132,4
GLICEMIA CAPILAR (mg/dl) >140 <140	 4 26	 3 134	 =0,02	 35	 1,7 - 7,3
NÚMERO DE GESTAÇÕES (n=109) ≥4 <4	 13 5	 34 57	 <0,006	 34	 1,3 - 8,9

Discussão e conclusões

Este projeto piloto queria verificar a validade de um rastreamento das patologias estudadas, assim como da avaliação do perfil epidemiológico em uma população que habitualmente não freqüenta o Posto de Saúde porque não tem tempo ou porque não sente necessidade.

Como já esperávamos, mesmo sendo final de semana, a maioria dos adultos que trouxe as crianças ao Posto era de mulheres mas, também, alguns homens acompanharam seus filhos na vacinação. Foi possível, então, atingir uma boa parte da nossa população alvo. Também não foi surpresa o fato da maior parte da população estudada ter baixa renda e baixa escolaridade. Entretanto, a alta prevalência de sobrepeso e obesidade (maior do que na população em geral), apesar de ser uma comunidade pobre onde os níveis de desnutrição infantil são altos, nos causou preocupação. Provavelmente isto ocorra pela ingestão não balanceada e inadequada de carboidratos e gorduras – alimentos mais acessíveis a esta população em função do menor preço destes produtos. O uso de bebida alcoólica mostrou-se pouco freqüente, mas 40% da população estudada referiu que fumava – um fator de risco importante para DCV.

Os fatores de risco significativamente associados à HAS também não fugiram aos clássicos, a idade e o fumo confirmaram isto. Também a glicemia capilar

alterada e, para as mulheres, história de mais de quatro gestações, eram fatores de exposição esperados como associados à HAS, principalmente pelo fato de todos eles significarem maior chance de obesidade, o que foi confirmado pela associação com alto IMC acima dos valores adequados. Infelizmente, não foi possível avaliar adequadamente os fatores de risco associados à DM em função do tamanho da amostra com glicemia alterada. A baixa prevalência encontrada deve-se provavelmente ao fato desta população ser ainda jovem para manifestar a doença.

Consideramos um resultado importante a detecção de 30 participantes com PA elevada e 7 pessoas com a glicemia alterada, principalmente pelo fato de mais de quarenta por cento deles, em ambas as situações, não terem conhecimento prévio do problema.

Todos participantes que tiveram alterações de glicemia e PA foram agendados para consulta médica, avaliação nutricional e encaminhados para realização de exames laboratoriais para confirmar diagnóstico de DM e HAS.

Este estudo foi importante para nossa comunidade, pois diagnosticamos novos casos de HAS e DM, muitos deles assintomáticos e sem complicações das patologias, nos quais poderemos agir precocemente intervindo no curso das doenças. Além disso, foi possível resgatar alguns faltosos ao tratamento e, ainda, conhecer o perfil epidemiológico de uma amostra da população que pouco freqüenta a UBS, nos dando subsídios importantes para planejar medidas de prevenção primária, como campanhas de acompanhamento nutricional e de estímulo a exercícios físicos.

E, por último, podemos dizer que a idéia de aproveitar o dia de vacinação para fazer um rastreamento mostrou-se bastante eficiente. Exigindo um pouquinho mais de trabalho dos técnicos e auxiliares envolvidos na campanha e sem custos adicionais, foi possível fazer uma pesquisa que obteve dados extremamente relevantes e úteis para a comunidade atendida pela UBS.

DOS EN UNO o ... aprovechando un Día Nacional de Multivacunación Infantil para evaluar hipertensión y glucosa de la sangre elevada entre los adultos

Resumen*: La Hipertensión Sanguínea Sistémica (HSS) y la Diabetes Mellitus (DM) son causadoras de un gran número de óbitos en nuestro medio y, también, responsables por una alta prevalencia de enfermedades cardiovasculares, especialmente en mayores de 40 años de edad. En la mayoría de las veces esas patologías son silenciosas y, cuando se manifiestan, ya traen una serie de complicaciones crónicas. En general, los individuos del rango de edad de mayor riesgo no frecuentan la Posta de Salud, menos aún cuando no hay algún síntoma. El día de multivacunación infantil siempre ocurre los sábados - día franco para la mayoría de los trabajadores. Eso lleva una población de adultos jóvenes hasta la Posta para llevar los hijos para vacunar. Aprovechamos, entonces, la campaña de vacunación en junio de 2000 para hacer un rastreo en 167 adultos que comparecieron a la UBS-8. Treinta y siete de ellos estaban con PA y/o glucosa de la sangre capilar alteradas. En esa circunstancia fue posible hacer algunos diagnósticos precoces y, basado en el perfil epidemiológico de esa población, planear algunas medidas de prevención (primaria y secundaria) fundamentales para el control de la HAS y DM.*

Palabras Clave*: Hipertensión sanguínea sistémica; Hiperglicemia; Diabetes mellitus.*

TWO IN ONE or... taking advantage of a National Day of Child Multi-vaccination to evaluate hypertension and elevated concentration of glucose in the blood among adults

***Abstract**: The Systemic Arterial Hypertension (SAH) and the Diabetes Mellitus (DM) are the cause of a great number of deaths among humans, and they are also responsible for a high prevalence of Cardiovascular Diseases, especially in people over 40 years of age. In most cases, these pathologies are silent and, when they manifest themselves, there are already a series of chronic complications. In a general way, individuals from the most risky age group do not go frequently to the health center, and they go there even less when there are no symptoms. The day of child multi-vaccination is always on a Saturday – the day off for most workers in Brazil. This fact leads a population of young adults to go to the health center, taking their children to be vaccinated. Then, it was taken the advantage of the vaccination campaign in June, 2000 to track 167 adults who came to the UBS-8. Thirty-seven of those had their arterial pressure and/or their concentration of glucose in the capillaries altered. In this opportunity it was possible to make some pre-diagnosis and, based on the epidemiological profile of that population, it was possible to plan some essential prevention steps (primary and secondary) to the control of SAH and DM.*

***Key words**: Systemic arterial hypertension; Elevated concentration of glucose in the blood; Diabetes mellitus.*

Referências

ALBERTI, KGMM et al. **International textbook of diabetes mellitus**. New York: John Wileu and Sons, 1995.

AMERICAN DIABETS ASSOCIATION (ADA). **Diabetes 1996 vital statistics**. Alexandria: American Diabetes Association, 1995.

AMERICAN DIABETS ASSOCIATION (ADA). **Diabetes care**, v. 23, n. 1, 2000.

AMERICAN SOCIETY OF HYPERTENSION. Recommendations for routine blood pressure measurement by indirect cuff sphygmomanometry. **Am J Hypertens,** v. 5, p. 207-209, 1992.

BREYER, J. A. Diabetic nephropathy in insulin-dependent patients. **Am J Kidney Dis**, v. 20, p. 533-547, 1992.

Brownlee M.Glycation and diabetic complications. **Diabetes,** v. 43, p. 836-841, 1994.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL – CDC, Lower extremity amputations among persons with diabetes mellitus—Washington, 1988. **MMWR**, v. 40, p. 737-741, 1991.

DIABETES CONTROL AND COMPLICATIONS TRIAL RESEARCH GROUP. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. **N Engl J Med,** v. 329, p. 977- 986, 1993.

DUNCAN, B. et al. **Medicina Ambulatorial**: condutas clínicas em atenção primária. 2.ed. Porto Alegre: Artes Médicas,1996.

FLACK, J. M. et al. For the multiple risk factor intervention trial reseach group. Blood pressure and mortality among men with prior myocardial infarction. **Circulation**, v. 92, p. 2437-2445, 1995.

FUCHS, F. D. et al. Prevalência de hipertensão e fatores associados na região urbana de Porto Alegre. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 63, p. 473-479, 1994.

HARATI, Y. Diabetic peripheral neuropathies. **Ann Intern Med**, v. 107, p. 546-559, 1987.

HARRIS, M. I. Undiagnosed NIDDM: clinical and public health issues. **Diabetes Care**, v. 16, p. 642-652, 1993.

JOINT NATIONAL COMMITTEE. The Sixth Report of the Joint National Committee on prevention, detection, evolution, and treatment of High Blood Pressure. **National Institutes of Health publication**, v. 98, p. 4080, 1997.

MC MAHOON, S. et al. Blood pressure, stroke, and coronary heart disease. Part 1, prolonged differences in blood pressure: prospective observational studies corrected for the regression dilution bias. **Lancet**, v. 335, p.765-74, 1990.

MALORBI, D. et al. The Brazilian Cooperative Group on the Study of Diabetes Prevalence. Multicenter Study of the Prevalence of Diabetes Mellitus and Impaired Glucose Tolerance in the Urban Brazilian Population Aged 30-69 **Yr. D. Care**, v. 15, n. 11, p. 1509-1516, 1992.

PERLOFF, D.; GRIM, C.; FLACK, J. For the Writing Group. Human blood pressure determination by sphygmomanometry. **Circulation**, v. 88, p. 2460-2467, 1993.

STAMLER, J. Blood pressure and hight blood pressure: aspects of risks. **Hypertension**, v.18, n. 1, p. 95-107, 1991. Supplement 1.

UKPDS – UK Prospective Diabetes Study Group Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patientes with type 2 diabetes. **The Lancet**, v. 352, p. 837-852, sep 12, 1998.

WORLD HEALTH ORGANIZTION. 1993. Guidelines for the manegement of mild hypertension: memorandum from a WHO/ISH meeting. **Bull World Health Organ**., v. 71, p. 503-517,1993.