



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**

BERTHA LÚCIA COSTA BORGES

**COMPROMETIMENTO DA FUNÇÃO RENAL EM PACIENTES
CADASTRADOS NO PROGRAMA HIPERDIA DO MUNICÍPIO
DE DOURADOS, MATO GROSSO DO SUL – BRASIL, 2009**

**BRASÍLIA
2009**

BERTHA LÚCIA COSTA BORGES

COMPROMETIMENTO DA FUNÇÃO RENAL EM PACIENTES
CADASTRADOS NO PROGRAMA HIPERDIA DO MUNICÍPIO DE
DOURADOS, MATO GROSSO DO SUL – BRASIL, 2009

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, com vistas a obtenção do Grau de Mestre em Ciências da Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Pedro Sadi Monteiro

BRASÍLIA
2009

DEDICATÓRIA

À Deus, Senhor da minha vida.

À minha amada filha Emilly, razão da minha luta diária.

Aos meus queridos pais Mari Fátima e Diorandes, exemplos de dedicação.

Aos meus irmãos, cunhados e sobrinhos que entenderam minha ausência.

Ao meu esposo Wagno que me ensinou novamente o sentido do amor, e que toda noite após meus estudos organizava meus artigos na pasta preta.

AGRADECIMENTOS

À Deus, Senhor de todas as coisa.

Ao meu Professor Dr. Pedro Sadi Monteiro pelo acolhimento.

À UNIGRAN pela oportunidade.

À Secretaria Municipal de Saúde de Dourados (MS) e aos Enfermeiros das Estratégias de Saúde da Família (ESFs) pela ética no fornecimento dos dados.

À Clínica do Rim, especialmente ao Dr. Odailton Ribeiro dos Santos, Sra. Dalva Pereira Braz e aos queridos e dedicados funcionários da Enfermagem.

Aos meus colegas de trabalho: Enfermeiros Breno, Renata e Revelino.

Aos meus amigos Ronaldo Marques Sobrinho, Patrik Irber e Andréia Rocha pela colaboração.

O que fazemos na vida ecoa na eternidade...

(Vídeo – O Gladiador)

RESUMO

Introdução: As doenças cardiovasculares constituem hoje a principal causa de morbimortalidade na população mundial e brasileira; a possibilidade de associação entre hipertensão arterial e Diabetes mellitus, encontra-se na ordem de 50%, e, essas patologias, se forem identificadas precocemente, podem ser adequadamente tratadas evitando suas complicações crônicas. A Política Nacional de Atenção ao Portador de Doença Renal propõe que a atenção básica promova, de forma preventiva, ações ressaltando a importância das Estratégias de Saúde da Família, no controle e tratamento da hipertensão arterial e Diabetes mellitus, assim detectando e prevenindo a doença renal crônica e suas comorbidades.

Objetivo: conhecer o comprometimento da função renal em pacientes cadastrados no Programa HIPERDIA no município de Dourados/MS, em 2009. **Materiais e Métodos:** estudo epidemiológico, transversal, descritivo. **Resultados:** 44,18% encontram-se entre a sexta e sétima década; 69,76%, sexo feminino; 23,25% aposentados, 54,65% do lar; 48,83% possuem ensino fundamental incompleto; 72,09% classificada como branca; presença de Diabetes mellitus 2,32%; hipertensão arterial sistêmica 44,18%; associação entre ambas 53,48%; tempo de patologia 45,34% de 1 a 3 anos; comprometimento da função renal estágios 2, 48,83% e 3, 40,69%. **Conclusão:** a participação das ESFs no rastreamento e acompanhamento de pacientes hipertensos e diabéticos é de suma importância para detecção precoce da doença renal.

Palavras – Chaves: Hipertensão, diabetes, doença renal crônica e Estratégia de Saúde da Família.

ABSTRACT

Introduction: Cardiovascular diseases constitute today the main cause of morbid-mortality in the world and Brazilian population; the possibility of association between blood pressure and mellitus Diabetes, is found in the order of 50%; these pathologies when early identified can be properly treated, avoiding its chronic complications. The National Politics of Attention to the Bearer of Kidney Disease proposes that the basic attention should provide in a preventive way actions which stress the importance of the Family Health Strategies, in the control and treatment of the blood hypertension and mellitus Diabetes, thereby detecting and preventing the chronic kidney disease and its co morbidities. **Objective:** to know the compromising of the kidney function in registered patients in the HIPERDIA Program in the council of Dourados/MS, in 2009. **Materials and Methods:** Epidemiological study, transversal, descriptive. **Results:** 44,18% find themselves between the sixth and seventh decade; 69,76% are females; 23,25% are retired, 54,65% housewives; 48,83% have completed Middle School; 72,09% classified as Caucasians; presence of mellitus Diabetes 2,32%; systemic blood hypertension 44,18%; association between both 53,48%; pathology time from 1 to 3 years; compromising of the kidney function stages 2, 48,83% and 3, 40,69%. **Conclusion:** participation of ESFs in tracking and accompanying of hypertensive and diabetic patients is of utmost importance for early detection of the kidney disease.

Key – Words: hypertension, diabetes, chronic kidney disease and Family Health Strategy.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1.** Mapa de localização do município de Dourados no Mato Grosso do Sul..... 48
- Figura 2.** Rastreamento da doença renal crônica baseado na estimativa da filtração glomerular 51

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Estágios da gravidade da doença renal crônica baseado nos níveis de TFG.....	34
Quadro 2 - Equação para Estimativa do Ritmo de Filtração Glomerular.....	51

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Variáveis sócio-demográficas dos pacientes pesquisados no HIPERDIA no município de Dourados – MS.....	53
---	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Peso dos pacientes pesquisados no HIPERDIA no município de Dourados – MS.....	54
Gráfico 2 – Creatinina sérica dos pacientes pesquisados no HIPERDIA no município de Dourados – MS.....	54
Gráfico 3 - Presença de doença (Diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica e ambas) em pacientes pesquisados no HIPERDIA no município de Dourados – MS.....	55
Gráfico 4 - Tempo de doença (Diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica e ambas) em pacientes pesquisados no HIPERDIA no município de Dourados – MS.....	55
Gráfico 5 - Estágios da doença renal crônica – DRC em pacientes pesquisados no HIPERDIA no município de Dourados – MS.....	56

LISTA DE SIGLAS

- AB** – Atenção Básica
- ACS** – Agente Comunitário de Saúde
- AIS** – Ações Integradas da Saúde
- CONASP** – Conselho Consultivo da Administração de Saúde Previdenciária
- DM** – Diabetes mellitus
- DM1** – Diabetes mellitus tipo 1
- DM2** – Diabetes mellitus tipo 2
- DR** – Doença renal
- DRC** – Doença renal crônica
- ESF** – Estratégia de Saúde da Família
- FGe** – Estimativa da filtração glomerular FG – Filtração Glomerular
- HA** – Hipertensão Arterial
- HAS** – Hipertensão Arterial Sistêmica
- HDL** – High density lipoprotein
- HIPERDIA** – Programa de Atendimento ao Portador de Hipertensão e Diabetes
- IC** – Intervalo de Confiança
- INPS** – Instituto Nacional de Previdência Social
- MAPA** – Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial
- mg/dL** – miligrama por decilitro
- mmHg** – milímetros de mercúrio
- MRPA** – Monitorização Residencial da Pressão Arterial
- ND** – Nefropatia Diabética
- NKDEP** – National Kidney Disease Education Program
- NKF** - National Kidney Fundation
- NOB** – Norma Operacional Básica
- NPH** – Proteína Neutra de Hagedorn
- PAB** – Piso da Atenção Básica
- PACS** – Programa de Agentes Comunitários de Saúde
- pmp** – pacientes por milhão de população
- PSF** – Programa de Saúde da Família
- RFG** – Ritmo de Filtração Glomerular
- SUDS** – Sistema Unificado e Descentralizado de Saúde

- SUS** – Sistema Único de Saúde
- TFG** – Taxa de Filtração Glomerular
- TRS** – Terapia Renal Substitutiva
- UBS** – Unidade Básica de Saúde

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	16
REFERENCIAL TEÓRICO	20
1. HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA.....	20
1.1 Epidemiologia.....	20
1.2 Definição e fatores de risco	21
1.3 Diagnóstico e classificação.....	23
1.4 Avaliação e complicações	24
2. DIABETES MELLITUS.....	27
2.1 Definição e epidemiologia.....	27
2.2 Diagnóstico e tratamento.....	29
2.3 Complicações e prevenção	31
3. FUNÇÃO RENAL.....	34
3.1 Definição, grupos de risco e epidemiologia	34
3.2 Diagnóstico	35
3.3 Rastreamento e tratamento	37
4. SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE.....	40
4.1 Breve histórico da Saúde Pública no Brasil.....	40
4.2 Financiamento da Saúde Pública	41
4.3 Surgimento do Programa Saúde da Família	42
5. OBJETIVOS	46
5.1. Objetivo geral	46
5.2. Objetivos específicos.....	46
6. MATERIAIS E MÉTODOS	47
6.1 Tipo de estudo.....	47
6.2 Descrição da área de estudo.....	47
6.3 Rede de Saúde.....	49
6.4 Tamanho da amostra	49
6.5 Técnica de seleção dos prontuários.....	49
6.5.1 Critérios de inclusão.....	49
6.5.2 Critérios de exclusão	50
6.6 Coleta de dados.....	50
6.7 Considerações éticas da pesquisa.....	50

6.8 Protocolo utilizado para análises dos dados	50
6.9 Análise estatística.....	51
7. RESULTADOS	52
7.1. Considerações gerais	52
7.2. Variáveis sócio-demográficas	52
7.3. Variáveis condições de saúde	53
8. DISCUSSÃO	57
CONCLUSÕES.....	59
RECOMENDAÇÕES	60
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	61
ANEXOS	69
APÊNDICES	72

INTRODUÇÃO

A definição de hipertensão arterial sistêmica é a elevação da pressão arterial acima de limites classificados como normais; o critério atual utilizado para tal diagnóstico equivale a índices pressóricos maior ou igual a 140/90 mmHg. A Organização Mundial de Saúde refere que a doença cardiovascular é a primeira causa de morte relacionada nas sociedades ocidentais, sendo a hipertensão arterial sistêmica uma das três principais doenças responsáveis; atualmente a prevalência brasileira varia de 22,3% a 44%, impondo a necessidade de desenvolvimento e implantação estratégias populacionais de prevenção (ORSOLIN *et al.*, 2005; SOUZA *et al.*, 2007).

A hipertensão arterial constitui grande fator de risco para doenças decorrentes de arteriosclerose e trombose por acometimento isquêmico, principalmente cardíaco e renal; desta forma, o acometimento isquêmico e as alterações glomerulares diretas tornam a hipertensão arterial sistêmica uma das mais frequentes causas de insuficiência renal crônica. A hipertensão arterial comumente causa graves falhas renais quando a fase maligna se desenvolve, mas a questão, de que a hipertensão benigna causa prejuízo renal, permanece controversa. Sólidos dados comprovam que isto é uma falha geral, embora que em sujeitos de raça negra a hipertensão nefropática parece ser até 18% mais frequente que em brancos e é reportada como uma causa comum do estágio final no fracasso renal (BARROS *et al.*, 1999; RAINE, 2007).

Para Freitas *et al.* (2002) diabetes mellitus é uma doença metabólica complexa resultante da interação variável entre fatores hereditários e ambientais. Caracterizada por secreção anormal de insulina, níveis elevados de glicose sanguínea e uma variedade de complicações em órgãos essenciais para a manutenção da vida.

Diabetes mellitus é uma doença sistêmica que causa disfunção em vários órgãos e em muitos processos metabólicos. Suas complicações clássicas são devastadoras e incluem a retinopatia, a neuropatia e a nefropatia; existem diferentes tipos de Diabetes mellitus, distinguíveis pela patofisiologia de base (RIELLA; MARTINS, 2001).

Segundo Bastos Júnior *et al.* (2005) Diabetes mellitus é uma das doenças crônicas mais prevalentes na população mundial, e, suas complicações micro e macrovasculares resultam em uma diminuição precoce da capacidade laborativa e da qualidade de vida, além de onerarem de maneira significativa o sistema de saúde.

Para Reggi Júnior *et al.* (2001) Diabetes mellitus constitui-se num dos principais problemas de saúde pública devido à elevada prevalência, complicações crônicas

incapacitantes e aumento da mortalidade dos indivíduos afetados, sendo responsável por um aumento de 47 vezes no risco de um adulto desenvolver insuficiência renal crônica; a nefropatia diabética também se associa a mortalidade, por ser fator de risco independente de eventos cardiovasculares, acomete cerca de 35% dos indivíduos com Diabetes mellitus tipo 1 e entre 10 a 40% daqueles com Diabetes mellitus tipo 2.

Portadores de Diabetes mellitus, hipertensão arterial e familiares de portadores de doença renal crônica, devem ser investigados para doença renal crônica e tratados precocemente (BREGMAN, 2004). Várias nefropatias progridem para insuficiência renal crônica terminal, como a glomerulonefrite crônica, a nefropatia diabética, a doença renal policística, entre outras. Estudos experimentais e em humanos demonstram que a insuficiência renal progride devido a outros fatores independentes da atividade da doença inicial (RIELLA; MARTINS, 2001).

Para Riella (2003), a doença renal crônica consiste em lesão renal, perda progressiva e irreversível na função dos rins, e, na fase mais avançada, conhecida como fase terminal da doença renal crônica, os rins não conseguem mais manter a normalidade do meio interno do paciente. Segundo Cunha *et al.* (2007), uma das doenças crônicas que requerem tratamento de alto custo do Sistema Único de Saúde (SUS) é a insuficiência renal crônica, que é causada principalmente pela hipertensão arterial e Diabetes mellitus.

Segundo Romão Júnior (2004), a doença renal crônica constitui-se, hoje, um importante problema de saúde pública. No Brasil, a prevalência de pacientes mantidos em programa de diálise mais que dobrou nos últimos oito anos, sendo que de 24.000 pacientes mantidos em tratamento no ano de 1994, alcançamos 59.153 no ano de 2004; a incidência de novos pacientes cresce cerca de 8% ao ano, aumentando significativamente os gastos com este tratamento. Segundo o mesmo autor, a patologia renal, quando detectada precocemente e tratada adequadamente, reduz o sofrimento do paciente e os custos financeiros associados à doença renal crônica.

Para Bastos (2008), essas patologias quando precocemente identificadas, podem ser adequadamente tratadas de forma a evitar suas complicações crônicas ou até mesmo retardar o desenvolvimento das complicações já existentes, podendo cerca de 60% a 80% destas, serem tratadas na Rede Básica de Saúde, sem interferir na dinâmica de trabalho, garantindo melhor qualidade de vida, evitando hospitalizações e necessidades precoces de terapias oferecidas pela medicina moderna.

Para Balbo *et al.* (2007) o aumento da prevalência e incidência de doença renal crônica, incluindo número de casos que necessitam de terapia renal substitutiva, é fenômeno

mundialmente reconhecido e que, o tempo de tratamento pré-diálise e a qualidade do mesmo, vem recebendo maior valorização, pois, “idealmente, a melhor abordagem seria aquela com poder de detecção e intervenção precoce da doença renal crônica, com o objetivo de retardar sua progressão, prevenir as complicações da uremia, atenuar as condições comórbidas e preparar adequadamente para TRS”.

A nefrologia é uma especialidade oferecida em 684 unidades de diálise distribuídas nacionalmente, destas entidades, 93.8% têm convênio com SUS, 75.3% tem a gestão privada, 50.3% estão localizadas em hospitais; o número de profissionais atuantes gira em torno de 3.220 médicos (5.2%), 1.913 (3.1%) enfermeiros e 10.855 (17.7%) de outros profissionais da enfermagem; a região Sudeste abriga 57.4% dos 87.044 pacientes atualmente em tratamento dialítico; o número de pacientes tem crescido anualmente em todo o Brasil alcançando a prevalência, em 2008, de 468 pacientes por milhão de população (pmp) e a incidência de 141 pmp (SESSO *et al.*, 2008).

A Política Nacional de Atenção Básica (Brasil, 2007) emerge com um conjunto de ações de saúde no âmbito individual e coletivo, que abrange a promoção e proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação e a manutenção da saúde dirigida a populações de territórios delimitados, pelas quais assumem a responsabilidade sanitária, utilizando tecnologias de elevada complexidade e baixa densidade; considera o sujeito na sua singularidade, na complexidade, na integralidade e na inserção sócio-cultural e busca a promoção de sua saúde, a prevenção e tratamento de doenças e a redução de danos ou sofrimentos que possam comprometer suas possibilidades de viver de modo saudável.

Assim, dentro deste contexto, a Política Nacional de Atenção ao Portador de Doença Renal (Brasil, 2004) busca a inversão do modelo de atenção atualmente oferecido, propondo que a atenção básica promova de forma preventiva ações de saúde, “sustentada não apenas pelo atender aos usuários em consulta, mas, de construir outra dimensão para o serviço: a dimensão do cuidado”, ressaltando a importância das Unidades Básicas de Saúde e das Estratégias de Saúde da Família, na detecção, controle e tratamento da hipertensão arterial e Diabetes mellitus, bem como o acompanhamento destes pacientes na entrega de medicamentos, educação em saúde e orientação ao autocuidado; estas unidades são essenciais na prevenção primária e secundária da doença renal crônica, pois atua na identificação dos grupos de riscos, evitando assim a instalação ou estadiamento da doença, preservação da função renal, tratamento de complicações, prevenção de comorbidades e até o preparo biopsicossocial do indivíduo já inevitavelmente acometido.

Diante do exposto e de larga experiência prática com pacientes renais crônicos em tratamento dialítico, pude perceber a necessidade da atuação dos profissionais da atenção básica junto aos pacientes portadores de hipertensão arterial e Diabetes mellitus, na promoção do autocuidado, controle de níveis pressóricos e glicêmicos, educação em saúde e consequente prevenção de agravos. Assim, surgiu a idéia de realizar um estudo que buscasse fornecer dados para o planejamento de ações voltadas para prevenção.

REFERENCIAL TEÓRICO

1. HIPERTENSAO ARTERIAL SISTÊMICA

1.1 Epidemiologia

No Brasil são cerca de 17 milhões de portadores de hipertensão arterial, 35% da população está acima de 40 anos; em números crescentes, seu aparecimento está cada vez mais precoce e estima-se que cerca de 4% das crianças e adolescentes também sejam portadores. A carga de doenças apresentadas pela morbimortalidade devido à doença é muito alta e por tudo isso a hipertensão arterial é um problema grave de saúde pública no Brasil e no mundo (BRASIL, 2006a).

Segundo últimos dados disponíveis pelo Ministério da Saúde, as doenças cardiovasculares foram responsáveis por 27,88% de todos os óbitos ocorridos no Brasil neste ano. Acrescenta-se a essas informações estimativas baseadas no estudo da Sociedade Brasileira de Cardiologia, que demonstram uma prevalência girando em torno de 30% da população adulta e chegando ao cenário em que, combater a hipertensão arterial e os demais fatores de risco cardiovasculares é de fundamental importância para o aumento da expectativa e melhora da qualidade de vida da população brasileira (ORTEGA *et al.*, 2006).

Citando Souza *et al.* (2007) em estudo realizado no município de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, a prevalência de hipertensão arterial sistêmica em adultos é de 41,4% sendo, 51,8% em homens e 33,1% em mulheres; os autores citam outros estudos realizados em diferentes anos e municípios brasileiros, que demonstram taxas de prevalência na população adulta, tais como: Araraquara (1990) com 43%, São Paulo (1990) com 22%, Piracicaba (1991) com 33%, Porto Alegre (1994) com 26%, Cotia (1997) com 44%, Catanduva (2001) com 32% e Rio Grande do Sul (2004) com 33,7%.

Lopes *et al.* (2002), traz a hipertensão arterial sistêmica como um resultado da interação genética com o meio ambiente na maioria dos casos, de prevalência alta no mundo inteiro e fisiopatologicamente multifatorial, onde segundo o III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial (Kohlmann Júnior *et al.*, 1999), é conceituada como síndrome, caracterizada pela presença de níveis tensionais elevados, associados a alterações metabólicas e hormonais, e a fenômenos tróficos, como hipertrofias cardíaca e vascular. A prevalência da hipertensão arterial é elevada, estimando-se que cerca de 15% a 20% da população brasileira adulta possa ser rotulada como hipertensa, também é considerada como um dos principais

fatores de risco de morbidade e mortalidade, sendo causa de cerca de 40% das aposentadorias precoce e absenteísmo no trabalho e embora predomine na fase adulta, sua prevalência em crianças e adolescentes não é desprezível.

Para Orsolin *et al.* (2005), também denominada de “assassina silenciosa”, a hipertensão arterial é um sério e discutido problema de saúde pública, cujos danos são muitas vezes incapacitantes, duradouros e de alto custo; definida como a elevação da pressão arterial acima de certos limites considerados normais, porém sabe-se que não deve ser entendida somente como uma condição clínica de cifras tensionais elevadas, mas como um quadro sindrômico que leva a alterações hemodinâmicas, tróficas e metabólicas.

Segundo a V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (Mion Júnior *et al.*, 2006), tal patologia apresenta custos médicos e econômicos elevados, principalmente por suas complicações e alta frequência de internações; inquéritos bases populacional demonstram uma prevalência em torno de 22,3% a 43,9% em algumas cidades brasileiras; no Brasil, em 2003, 27,4% dos óbitos ocorridos traziam como causa as doenças cardiovasculares.

1.2 Definição e fatores de risco

Hipertensão arterial sistêmica é a elevação permanente da pressão arterial acima de limites considerados normais, quando a medida pressórica é tomada em condições e por métodos apropriados. O conceito de pressão normal tem-se modificado nos últimos anos em função do conhecimento de que mesmo pequenos aumentos pressóricos já se associam a maior risco de complicações cardiovasculares. Hoje se considera hipertensão arterial qualquer valor de pressão sistólica igual ou superior a 140 mmHg ou da pressão diastólica igual ou superior a 90 mmHg (RIELLA, 2003).

Hipertensão arterial sistêmica é definida como pressão arterial sistólica maior ou igual a 140 mmHg e pressão arterial diastólica maior ou igual 90 mmHg, em indivíduos que não fazem uso de anti-hipertensivo; deve-se considerar para o diagnóstico final, não somente os níveis tensionais, mas o risco cardiovascular global estimado pela presença de fatores de risco, comorbidades associadas e lesão de órgãos alvos; em indivíduos sem diagnóstico prévio de hipertensão arterial e níveis elevados em uma aferição, recomenda-se a repetição em diferentes períodos (BRASIL, 2006a).

Muitos fatores predispõem os indivíduos ao aumento da pressão arterial; a herança genética é o único que não é modificável, os demais, como a ingestão de muito sal e de bebidas alcoólicas em excesso, estresse, obesidade e sedentarismo são passíveis de modificação.

Portanto, para atuação dos profissionais de saúde no controle da hipertensão, deve-se prever a adoção de hábitos de vida saudáveis. No entanto, o controle da hipertensão arterial é pouco satisfatório e estudos realizados mostram que apenas cerca de 30% dos hipertensos estão controlados (MANO; PIERIN, 2005).

A idade elevada, especialmente após a sexta década, etnia afrodescendente, nível socioeconômico mais baixo, hábitos dietéticos ricos em consumo de sódio e bebida alcoólica, índice de massa corporal e circunferência abdominal aumentados, estresse psicossocial, menor acesso aos cuidados de saúde, baixo nível educacional, sedentarismo, bem como predisposição genética e ambiental, são considerados fatores de risco para desenvolvimento de hipertensão arterial, principalmente se combinados (V Diretrizes Brasileira de Hipertensão Arterial, Mion Júnior *et al.*, 2006).

Para Barros *et al.* (1999), a HAS constitui grande fator de risco para doenças decorrentes de arteriosclerose e trombose por acometimento isquêmico, principalmente cardíaco e renal; desta forma, esses fatores citados e as alterações glomerulares diretas tornam a hipertensão arterial sistêmica uma das mais freqüentes causas de insuficiência renal crônica. A HAS comumente causa graves falhas renais quando a fase maligna se desenvolve, mas a questão de que a hipertensão benigna causa prejuízo renal permanece controversa. Sólidos dados comprovam que isto é uma falha geral, embora que em sujeitos de raça negra a hipertensão nefropática parece ser até 18% mais freqüente que em brancos e é reportada como uma causa comum do estágio final no fracasso renal (RAINE, 2007).

Estima-se que 40% dos acidentes vasculares encefálicos e em torno de 25% dos infartos ocorridos em pacientes hipertensos poderiam ser prevenidos com terapia anti-hipertensiva adequada. No entanto, parcela importante da população adulta com hipertensão não sabe que é hipertensa e muitos do que sabem, não estão sendo tratados (Toscano, 2004). Na concepção de muitos estudiosos, as dificuldades de controle da hipertensão arterial estão relacionadas às características da doença, como o caráter sintomático, a evolução lenta e a cronicidade, que fazem com que não seja considerada doença ou algo que precisa ser cuidado. Assim, os portadores não sentem necessidade de modificar os hábitos relacionados ao trabalho, ao meio social e à dinâmica familiar, até que surjam as primeiras complicações provocadas pela doença (COSTA e SILVA *et al.*, 2008a).

Para o tratamento e a prevenção da hipertensão arterial, são utilizadas estratégias não-farmacológicas e farmacológicas; as estratégias não-farmacológicas adotadas são baseadas na mudança no estilo de vida, tendo como principais recomendações, perda de peso, redução da ingestão de sódio, aumento da atividade física, dentre outras. Entre hipertensão arterial e

obesidade existe uma relação muito bem estabelecida, as pessoas obesas têm três vezes mais probabilidade de desenvolver hipertensão comparada aos não obesos (PEREIRA *et al.*, 2005).

Os fármacos mais usados são os diuréticos, betabloqueadores, inibidores da enzima conversora de angiotensina, antagonistas do receptor da angiotensina II, e nos pacientes mais idosos, utiliza-se também os bloqueadores dos canais de cálcio, podendo ser utilizado combinações de mais de uma droga (Orsolin *et al.*, 2005). O principal objetivo do tratamento anti-hipertensivo é reduzir a morbidade e mortalidade das doenças cardiovasculares. Apesar da hipertensão arterial ser passível de controle por meio do tratamento medicamentoso e não medicamentoso, os índices de controle da doença ainda são baixos; considera-se que esse controle insatisfatório dos hipertensos tenha relação direta com a baixa adesão ao tratamento (JESUS *et al.*, 2007).

1.3 Diagnóstico e classificação

A medida da pressão arterial é elemento chave para o estabelecimento do diagnóstico de hipertensão arterial e avaliação da eficácia do tratamento, devendo ser realizada em toda avaliação de saúde por médicos e equipe de atendimento, devidamente treinados. O método mais utilizado na prática clínica é o indireto, com a utilização de técnica auscultatória e esfigmomanômetro calibrados. Ultimamente muito se tem questionado sobre o valor destas medidas, devido principalmente ao impacto sobre o paciente durante aferição, podendo resultar em valores falsos e conseqüentemente condutas inadequadas (V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, Mion Júnior *et al.*, 2006; NOBRE; COELHO, 2003).

A preocupação em medir a pressão arterial é antiga e valores obtidos nesta aferição apresentam correlação direta com índices de morbimortalidade cardiovascular; o método indireto com técnica auscultatória é o meio mais utilizado para avaliação, pois trata-se de um procedimento simples, fácil de ser realizado, e, se executado de maneira correta, oferece valores fidedignos para diagnóstico e tratamento (ALAVARCE *et al.*, 2000).

A Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA) e a Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA) têm sido recomendadas e utilizadas com frequência em nosso meio, sendo consideradas ferramentas importantes na investigação de pacientes suspeitos de hipertensão do “avental branco”; tais métodos permitem, de modo simples e fácil, o registro indireto e intermitente de medidas da pressão arterial, com custos cada dia mais acessíveis e validados por protocolos internacionais rigorosos (V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, Mion Júnior *et al.*, 2006; NOBRE; COELHO, 2003).

Quanto às técnicas de aferição da pressão arterial, é recomendada a repetição das medidas várias vezes antes de diagnosticar o paciente como hipertenso; na prática diária, geralmente, estabelece-se o diagnóstico com os valores elevados em uma ou duas aferições (Fuchs *et al.*, 1997). Deve ser considerado no diagnóstico de HA, além dos níveis tensionais, o risco cardiovascular global, estimado pela presença de fatores de risco, lesões de órgãos-alvo e comorbidades associadas; recomenda-se sua aferição em diferentes períodos e cautela antes de rotular o paciente como hipertenso; a acurácia do diagnóstico depende dos cuidados durante a aferição da pressão arterial, minimizando os riscos de falsos diagnósticos (BRASIL, 2006a; V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, Mion Júnior *et al.*, 2006).

A V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (Mion Júnior *et al.*, 2006) classifica pressão arterial em indivíduos maiores de 18 anos como ótima se a pressão sistólica for menor que 120 mmHg e diastólica menor que 80 mmHg; normal se pressão sistólica menor que 130 mmHg e diastólica menor que 85 mmHg; limítrofe, se sistólica entre 130 mmHg e 139 mmHg e diastólica entre 85 mmHg e 89 mmHg; hipertensão estágio 1, sistólica entre 140 mmHg e 159 mmHg e diastólica entre 90 mmHg e 99 mmHg; hipertensão estágio 2, sistólica entre 160 mmHg e 179 mmHg e diastólica entre 100 mmHg e 109 mmHg; hipertensão estágio 3, sistólica maior ou igual a 180 mmHg e diastólica maior ou igual a 100 mmHg; e por fim a hipertensão sistólica isolada com valor sistólico maior ou igual a 140 mmHg e diastólico inferior a 90 mmHg. A HA também pode ser classificada, segundo suas causas, em essencial e secundária. A HA essencial não apresenta uma causa definida facilmente identificável, já a HA secundária é de causa conhecida, necessitando de diagnóstico para estabelecimento do agente etiológico, facilitando assim seu controle e tratamento, podendo inclusive, chegar a cura (BRASIL, 2006a).

1.4 Avaliação e complicações

A avaliação inicial e contínua de indivíduos portadores de HA está indicada no diagnóstico e controle de complicações, sendo esta clínica e laboratorial, objetivando confirmar a elevação da PA, avaliar presença de lesões em órgãos-alvo, diagnosticar doenças associadas, identificar fatores de risco e causas; para tanto são necessários subsídios que devem ser colhidos durante história clínica, baseada principalmente em antecedentes familiares, história atual, consumo medicamentoso, fatores de risco modificáveis e hábitos de vida; exame físico centrado em peso, sinais vitais, ausculta cardíaca e pulmonar, e inspeção de extremidades; e, avaliação laboratorial, através da realização de exames de urina, dosagem de

creatinina, potássio, glicemia, hematócrito, colesterol total e frações, triglicérides e eletrocardiograma convencional (BRASIL, 2006a; V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, Mion Júnior *et al.*, 2006).

Segundo Bortolotto e Macedo (2008), a história natural da hipertensão arterial não tratada e/ou acompanhada, é a morte ou a incapacidade pela doença cardiovascular. As principais complicações vasculares da hipertensão arterial, em geral, podem ser divididas em hipertensivas, onde é possível citar a nefrosclerose e a retinopatia hipertensiva como exemplos, e arteroscleróticas onde se destacam a doença cardíaca coronária, doença arterial periférica e carotídea, acidente vascular cerebral aterotrombótico e morte súbita.

Citando Orsolin *et al.* (2005), atualmente hipertensão arterial sistêmica é a segunda principal causa de nefropatia que resulta em insuficiência renal crônica, identifica-se que aproximadamente 25% dos pacientes submetidos à diálise crônica e que necessitam de transplante renal tem como única causa à hipertensão. A relação entre hipertensão e doença renal, se não tratada, ou conduzida de forma inadequada, pode, em alguns casos, propagar um ciclo vicioso, que consiste na elevação da pressão arterial, que por sua vez, provoca lesão arterial, causando lesões adicionais nos rins, até o desenvolvimento da doença renal em estágio terminal. Nunes (2007) acrescenta que pacientes com hipertensão prolongada e não controlada apresentam risco aumentado de desenvolver dano renal com estabelecimento de insuficiência renal crônica; a hipertensão arterial é comum em todas as formas de nefropatia, congênita ou adquirida e quando presente acelera a perda da função renal.

A época de detecção da hipertensão arterial é útil no esclarecimento da gênese e evolução de uma determinada nefropatia; se a hipertensão já existia anteriormente, é possível que com o decorrer dos anos ela tenha lesado o parênquima renal, causando nefropatia crônica. O aparecimento mais tardio da hipertensão arterial pode indicar que ela é consequência de uma nefropatia crônica que se tenha instalado lenta e progressivamente (RIELLA, 2003).

Para o Ministério da Saúde, através do Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e Diabetes mellitus (2002), a possibilidade de associação entre hipertensão arterial e Diabetes mellitus encontra-se na ordem de 50%, sendo necessário muitas vezes, o manejo de ambas num mesmo paciente, além de que existem aspectos em comum entre elas, tais como a etiopatogenia, quando aborda a resistência insulínica, a resistência vascular periférica e disfunção endotelial; os fatores de risco como obesidade, sedentarismo e dislipidemias; a cronicidade e suas complicações, requerendo tratamento adequado, eficaz e contínuo, podendo ser evitados se identificados precocemente, a

necessidade de adesão ao tratamento e por fim, o tratamento não medicamentoso, mudança no estilo de vida que são necessários e essenciais em ambas.

A principal relevância de identificação e controle da hipertensão arterial é a redução de suas complicações, que são elas: doença cérebro-vascular, doença arterial coronariana, insuficiência cardíaca, doença arterial periférica e doença renal crônica. Aos profissionais da atenção básica cabem algumas intervenções para o controle no desenvolvimento de nefropatia crônica tais como: desenvolvimento de programas de promoção à saúde aos grupos de risco, ou seja, hipertensão e diabetes, identificação precoce da disfunção renal bem como detecção e correção de causas, instituição de intervenções para retardar a progressão da doença renal, encaminhamento e acompanhamento do paciente juntamente com especialidade para prevenção de complicações e o controle rigoroso dos níveis pressóricos e glicêmicos. Estes profissionais são de primordial importância nas estratégias de controle da hipertensão arterial, no diagnóstico, tratamento, e, principalmente, na educação e conscientização do paciente (BRASIL, 2006a).

2. DIABETES MELLITUS

2.1 Definição e epidemiologia

O Diabetes mellitus (DM) é um grupo de doenças metabólicas caracterizadas por hiperglicemia e associadas a complicações, disfunções e insuficiência de vários órgãos, especialmente olhos, rins, nervos, cérebro, coração e vasos sanguíneos. Pode resultar de defeitos de secreção e/ou ação da insulina envolvendo processos patogênicos específicos, por exemplo, destruição das células beta do pâncreas, resistência à ação da insulina, distúrbio da secreção de insulina, entre outros (BRASIL, 2006b).

Neste contexto Riella e Martins (2001) definem o DM como uma patologia sistêmica que causa disfunção em vários órgãos e em muitos processos metabólicos, classificadas conforme sua patofisiologia de base, os principais tipos são 1 e 2; sendo o tipo 1 ou insulino-dependente, caracterizado por uma falta absoluta de insulina, desenvolvida usualmente na infância ou adolescência. Indivíduos que desenvolvem este tipo dependem da insulina exógena para viver; já o tipo 2, geralmente desenvolve-se na idade adulta, caracterizada pela resistência insulínica, assim como deficiência na sua produção, necessitando de hipoglicemiantes orais ou insulina para manutenção do controle glicêmico.

O termo tipo 1 indica destruição da célula beta que, eventualmente, leva ao estágio de deficiência absoluta de insulina, tal destruição é geralmente causada por processo auto-imune; o desenvolvimento deste tipo de diabetes pode ocorrer de forma rapidamente progressiva, principalmente em crianças e adolescentes. O termo tipo 2 é usado para designar uma deficiência relativa de insulina, portanto a administração deste hormônio visa alcançar controle do quadro hiperglicêmico, a maioria dos casos apresenta sobrepeso e deposição central de gordura (BRASIL, 2006b).

No Brasil, no final da década de 1980, estimou-se que o diabetes ocorria em cerca de 8% da população de 30 a 69 anos de idade, residentes em áreas metropolitanas brasileira. Essa prevalência apresenta variação de 3% a 17% entre faixas etárias de 30-39 e de 60-69 anos; hoje estima-se 11% na população igual ou superior a 40 anos (BRASIL, 2006b). O Diabetes mellitus acomete cerca de 7,6% da população brasileira entre 30 e 69 anos de idade; cerca de 50% dos pacientes desconhecem o diagnóstico e 24% dos pacientes portadores desta patologia não fazem qualquer tipo de tratamento; as complicações crônicas são as principais responsáveis pela morbidade e mortalidade dos pacientes diabéticos (GROSS, NEHME, 1999).

O DM vem aumentando sua importância pela crescente prevalência. Calcula-se que, em 2025, possa existir cerca de 11 milhões de diabéticos no país, o que representa crescimento de mais de 100% em relação aos atuais 5 milhões de diabéticos no ano 2000 (Plano de Reorganização da Atenção a Hipertensão Arterial e ao Diabetes mellitus, 2002). Segundo Grillo e Gorini (2007), a incidência da DM tipo 2 aumentou no mundo atual como resultado da interação genética e envolvimento de fatores de risco que são determinantes da doença, e, dentre eles pode-se destacar: maior taxa de urbanização, aumento da expectativa de vida, industrialização, maior consumo de dietas hipercalóricas e ricas em hidratos de carbono de absorção rápida, mudanças do estilo de vida, inatividade física, obesidade e maior sobrevida da pessoa diabética.

Para Freitas *et al.* (2002) diabete mellitus é uma doença metabólica complexa, resultante da interação variável entre fatores hereditários e ambientais, caracterizada por secreção anormal de insulina, níveis elevados de glicose sanguínea e uma variedade de complicações em órgãos essenciais para a manutenção da vida. Assim sendo, Bastos Júnior *et al.* (2005) classifica o DM como uma das doenças crônicas mais prevalentes na população mundial, e, suas complicações micro e macrovasculares resultam em uma diminuição precoce da capacidade laborativa e da qualidade de vida, além de onerarem de maneira significativa o sistema de saúde. Mundialmente, os custos diretos para o atendimento ao DM variam de 2.5% a 15% dos gastos nacionais em saúde, dependendo da prevalência local de diabetes e da complexidade do tratamento disponível. Além dos custos financeiros, o DM acarreta também outros custos associados à dor, ansiedade, inconveniência e menor qualidade de vida, que afeta doentes e suas famílias. O diabetes representa também carga adicional à sociedade, em decorrência da perda de produtividade no trabalho, aposentadoria precoce e mortalidade prematura (BRASIL, 2006b).

Neste contexto, Assunção *et al.* (2001) reporta-se ao Diabetes mellitus tipo 2 que de maneira crescente, acomete, numa dimensão mundial, um número grande de pessoas de qualquer condição social. Pelo aumento na expectativa de vida, dentre outros fatores, no Brasil, como em outros países da América Latina, esta enfermidade ganha cada vez mais relevância no perfil de morbimortalidade atingindo parcelas importantes da população em situação de pobreza. Assim sendo, Grillo e Gorini (2007) destacam a mudança epidemiológica da população brasileira a partir da década de 60, com o aumento da incidência de Diabetes mellitus e diminuição das doenças infecto-parasitárias.

As transições demográficas, nutricional e epidemiológica que ocorreram há algumas décadas determinaram um perfil onde doenças crônicas assumiram um ônus crescente e

preocupante; enquadra-se aqui o diabetes e a hipertensão, tornando-se condições prevalentes e importante problema de saúde pública, independente do grau de desenvolvimento; a estimativa da população adulta mundial atingida pelo DM, em 1995, era de 4% e a estimativa para 2025 aponta para 5,4% desta mesma população, sendo o aumento da incidência do DM relacionado às modificações no estilo de vida e no meio ambiente, frutos da industrialização (TOSCANO, 2004).

Para Reggi Júnior *et al.* (2001), o DM constitui-se num dos principais problemas de saúde pública devido à elevada prevalência, complicações crônicas incapacitantes e aumento da mortalidade dos indivíduos afetados, sendo responsável por um aumento de 47 vezes no risco de um adulto desenvolver insuficiência renal crônica; a nefropatia diabética também se associa a mortalidade, por ser fator de risco independente de eventos cardiovasculares, acomete cerca de 35% dos indivíduos com Diabetes mellitus tipo 1 e entre 10 a 40% daqueles com Diabetes mellitus tipo 2.

2.2 Diagnóstico e tratamento

Testes de rastreamento como investigação diagnóstica laboratorial com glicemia de jejum e ou teste de tolerância à glicose são indicados em indivíduos assintomáticos que apresentem maior risco de desenvolver DM, sendo eles, idade maior que 45 anos, sobrepeso considerando Índice de Massa Corporal maior que 25, obesidade central considerando cintura abdominal maior que 102 cm para homem e 88 cm para mulheres, antecedente familiar de diabetes, hipertensão arterial, colesterol (HDL) de 35 mg/dL e ou triglicérides de 150 mg/dL, história de macrosomia ou diabetes gestacional, diagnóstico prévio de síndrome de ovários policísticos, doença cardiovascular ou vascular periférica definida (BRASIL, 2006b).

Para diagnóstico do DM é recomendado a glicemia em jejum e o teste oral de tolerância a glicose, uma vez que os valores da glicemia plasmática de 2 horas após ingestão de 75 gramas de glicose acima dos limites normais de 140 mg/dL e, particularmente acima de 200 mg/dL, constitui fator de risco importante para o desenvolvimento de complicações cardiovasculares, mesmo em indivíduos com glicemia de jejum normal, ou seja, menor que 110 mg/dL (CHACRA, 2001).

Neste contexto, Gross *et al.* (2002) colocam que o diagnóstico de DM baseia-se nas alterações de glicose plasmática em jejum de 8 horas e após 2 horas de sobrecarga de glicose via oral, sendo a glicose em jejum mais econômica, de fácil execução, favorecendo a realização em um maior número de pessoas; tais alterações devem ser confirmadas em dias

subseqüentes, e não é necessária para pacientes com sintomas de descompensação e ou glicose plasmática maior ou igual a 200 mg/dL. O DM é uma doença com critérios diagnósticos bem definidos, porém de manejo complexo; no tratamento desta patologia os recursos medicamentosos são empregados, geralmente em um segundo momento, diante da dificuldade ou incapacidade de controlar os níveis glicêmicos pela mudança no estilo de vida que incluem dieta balanceada e prática de exercícios físicos regulares (ASSUNÇÃO *et al.*, 2002).

O cuidado integral ao paciente com DM e sua família é um desafio para a equipe de saúde, especialmente para conscientizá-lo na mudança de hábitos individuais, familiares e sociais; ações e condutas devem fazer parte do trabalho da equipe de saúde que o atende a fim de garantir o fortalecimento do vínculo, efetividade do cuidado, adesão aos protocolos e sua autonomia. O plano terapêutico para o DM2 consiste no controle glicêmico através de mudança no estilo de vida, farmacoterapia, prevenção de complicações crônicas por intervenções preventivas metabólicas e cardiovasculares, detecção e tratamento de complicações crônicas. O encaminhamento e tratamento do paciente portador de DM devem ser imediatos a fim de evitar a descompensação metabólica. O plano terapêutico proposto pelo Ministério da Saúde (2006) contempla ações de monitoramento e educação para prevenção e controle de complicações crônicas, tais como: plano alimentar, atividade física, campanhas antitabaco, hemoglobina glicada, glicemia em jejum, controle de colesterol, triglicerídeos e níveis pressóricos, bem como vacinação. Como o DM2 é uma doença evolutiva, quase todos os pacientes requerem tratamento farmacológico. Os fármacos oferecidos pelo Ministério da Saúde são: metformina, sulfoniluréias e as insulinas, NPH e regular (BRASIL, 2006b).

Os medicamentos de uso contínuo assumem um papel de grande relevância no tratamento de doenças crônico-degenerativas, como diabetes; o acesso às medicações é um indicador de qualidade do serviço prestado, bem como determinante importante do cumprimento do tratamento prescrito; a falta de acesso a esses medicamentos pode levar ao agravamento dos casos e aumentar gastos com a atenção secundária e terciária (PANIZ *et al.*, 2008).

O tratamento do diabetes inicia-se com as orientações dietéticas e de exercício, passa pelas associações de medicamentos e insulino terapia intensificada, dentre outras ações; no Brasil parece haver uma tendência geral de protelar a introdução da insulina no tratamento do DM tipo 2, o que deveria ser mais precoce. No DM tipo 1, dependerá da reserva endógena, e no DM tipo 2, desta e do grau da resistência insulínica, ou seja, quanto pior a reserva endógena, maior deverá ser a suplementação insulínica (BECKER *et al.*, 2008).

2.3 Complicações e prevenção

O diabetes apresenta alta morbimortalidade, perda importante da qualidade de vida e incorre em altos encargos para os sistemas de saúde; as suas conseqüências são complicações micro e macrovasculares, dentre elas destacam-se insuficiência renal, amputação de membros inferiores, retinopatia, doenças coronarianas e acidentes vasculares encefálicos (Toscano, 2004). Neste sentido, Grossi (2006) acrescenta que as complicações apresentadas por pacientes portadores de DM podem ser agudas e crônicas; a cetoacidose, por exemplo, caracteriza-se por uma complicação aguda e grave, decorrente da deficiência na produção de insulina pelo pâncreas, geralmente derivada da inadequação terapêutica, padrões de vida diária, falha de adesão ao tratamento não medicamentoso e medicamentoso, bem como condições físicas.

Como acometimento crônico, o DM é condição causal para neuropatia periférica, a qual tende a desenvolver-se com o passar dos anos da doença. Tal complicação pode ser explicada por alterações metabólicas, vasculares e auto-imunes; clinicamente é classificada em polineuropatia simétrica, focal e multifocal. O problema com os membros inferiores, destacando-se aqui os pés, representa uma das mais importantes complicações do DM; a ulceração é a causa mais comum de amputação não traumática de membros inferiores em países industrializados, ocorrendo em aproximadamente 15% dos diabéticos. Pé diabético com úlcera tem 85% de risco de amputação (VIEIRA-SANTOS *et al.*, 2008; SBD, 2005).

A doença cardiovascular é a complicação de maior morbimortalidade; as doenças isquêmicas cardiovasculares são mais freqüentes e precoces em indivíduos com diabetes; o controle da hipertensão arterial, dislipidemias e abandono do tabagismo são ações de controle desta complicação. A retinopatia diabética é a complicação microvascular mais específica tanto no DM 1 como no DM2, sua incidência é difícil de ser estimada, porém é sabido que a amaurose é 25 vezes mais comum em indivíduos diabéticos que em não diabéticos; níveis séricos elevados de glicose induzem a uma série de alterações bioquímicas e celulares na retina, que podem provocar alterações vasculares encontradas na retinopatia diabética, sendo sua progressão retardada com o controle glicêmico. A presença de retinopatia é um marcador precoce de início das complicações microvasculares e do risco de comprometimento renal (BOSCO *et al.*, 2005; BRASIL, 2006b).

Segundo Riella e Martins (2001), as complicações clássicas do Diabetes mellitus são devastadoras, incluem disfunções e insuficiências em vários órgãos, dentre eles a lesão renal denominada Nefropatia Diabética (ND), caracterizada pela perda da função renal e distúrbios

adicionais, como a hipertensão arterial; as medidas terapêuticas são de grande importância, tais como controle de hipertensão, restrição protéica alimentar e controle glicêmico têm sido recomendados. Neste contexto, Murussi *et al.* (2008), coloca a nefropatia diabética como uma complicação crônica microvascular muito frequente; a detecção precoce e a instituição de medidas preventivas eficazes apresentam elevada relação custo-benefício, estando relacionada à diminuição de mortalidade.

A nefropatia diabética acomete cerca de 40% dos pacientes diabéticos e é a principal causa de insuficiência renal em pacientes que ingressam em programas de diálise, sendo sua mortalidade maior do que a dos não-diabéticos; cerca de 40% dos pacientes morrem no primeiro ano de tratamento, principalmente por doença cardiovascular. Inicialmente referido como causa menos comum de uremia, o DM ocupa, atualmente, o primeiro lugar como fonte de doentes renais terminais para reposição funcional, seja por diálise ou por transplante, mais frequente do que a nefrite e a hipertensão arterial (Gross, Nehme, 1999; Fernandez *et al.*, 2007). Para Baba *et al.* (2007), nefropatia diabética é causa principal de pressão sanguínea elevada em pacientes com DM insulino-dependente; nefropatia diabética, esclerose arterial, obesidade e associação de hipertensão essencial podem ser as causas de hipertensão em pacientes com DM não insulino-dependente.

Nos países mais desenvolvidos a nefropatia diabética é a principal causa de doença renal em estágio terminal; a prevalência de insuficiência renal crônica em pacientes com diabetes tipo 1 é cerca de 40%; aproximadamente 20 a 30% dos diabéticos tipo 1 e 2 desenvolverão a nefropatia (Riella; Martins, 2001). A ND apresenta em seu curso clínico três etapas evolutivas: a fase de nefropatia incipiente, caracterizada basicamente por níveis elevados de excreção urinária de albuminas, definidos como microalbuminúria; a fase de nefropatia clínica, também conhecida como fase de proteinúria ou macroalbuminúria; e a fase de insuficiência renal terminal, é a fase final da nefropatia diabética, onde ocorrem uremia e necessidade de terapia renal substitutiva (RIELLA, 2003).

Dentro de 2 a 3 anos do desenvolvimento do Diabetes mellitus, as mudanças estruturais irão ocorrer nos rins em quase todos os indivíduos com diabetes tipo 1, entretanto somente 35 a 40% destes irão desenvolver espessamento mesangial e glomeruloesclerose, levando a uma redução do ritmo da filtração glomerular; o estágio terminal da insuficiência renal crônica ocorrerá em 50% dos indivíduos diabéticos tipo 1, após 10 anos de proteinúria e em mais de 75% dos pacientes após 20 anos. No Diabetes mellitus tipo 2, estudos revelaram que o achado de albuminúria tende a ser menos específico na presença de nefropatia

diabética; após 20 anos do início da fase proteinúrica, somente 20% progredirão para doença renal em estágio terminal (RIELLA; MARTINS, 2001).

As diferentes características dos pacientes podem explicar, pelo menos em parte, as diferenças de mortalidade observada nas populações em diálise crônica, entre elas o Diabetes mellitus, que apesar de ¼ dos pacientes em diálise sofrerem deste mal, este deve ser superado pela hipertensão arterial como causa básica da doença renal crônica em nosso meio; a taxa de prevalência de tratamento dialítico em janeiro deste ano foi de 391 pacientes por milhão de população (pmp) e o percentual de pacientes diabéticos em diálise crônica no Brasil, neste mesmo período, foi estimado em torno de 26%, variando entre regiões (SESSO *et al.*, 2007).

O controle metabólico rigoroso associado a medidas preventivas e curativas relativamente simples são capazes de prevenir e ou retardar o aparecimento de complicações crônicas do DM (Paiva *et al.*, 2006). A mudança comportamental é eficaz como prevenção do DM, que consiste em intervir nos fatores de risco modificáveis, mesmo na presença de fatores não modificáveis como idade e histórico familiar; o controle da obesidade, visando perda de peso; mudanças na dieta, diminuindo consumo de gordura e acrescentando frutas e verduras; a prática de exercícios sistemáticos deixando de lado o sedentarismo; abandono do tabagismo e controle do stress psicossocial. Políticas voltadas para modificações no estilo de vida, especificamente buscando um peso corporal adequado e atividades físicas regulares, devem ser implantadas, pois trazem benefícios à saúde que vão além da prevenção do DM (LYRA *et al.*, 2006; FERREIRA *et al.*, 2005).

3. FUNÇÃO RENAL

3.1 Definição, grupos de risco e epidemiologia

O rim desempenha processos essenciais à manutenção da vida, tais como manutenção e composição adequada do meio extracelular que é requerida para o adequado funcionamento das células. Excreta produtos do metabolismo, regula individualmente a concentração de eletrólitos por meio da filtração glomerular, secreção e reabsorção tubulares e manutenção da volemia mediante a regulação da concentração urinária. Secreta vários hormônios que participam da regulação das hemodinâmicas sistêmica e renal, da produção de hemácias, do metabolismo ósseo, além de participar do catabolismo de peptídeos hormonais, gliconeogênese e depuração de drogas (NUNES, 2007).

Os rins recebem cerca de 20% do débito cardíaco, o que representa um fluxo sanguíneo de aproximadamente 1.200 ml/min em um indivíduo de 75 kg em média; este sangue passa inicialmente pelos glomérulos, onde cerca de 20% do plasma é filtrado, totalizando uma taxa de filtração glomerular de 120 ml/min ou 170 l/dia, ou seja, a filtração glomerular é diretamente proporcional ao fluxo plasmático glomerular (RIELLA, 2003).

A National Kidney Foundation (NKF), juntamente com o National Kidney Disease Education Program (NKDEP), definem doença renal crônica como dano renal ou uma Taxa de Filtração Glomerular (TFG) <60 ml/min/1.73m² por no mínimo três meses; recomenda a classificação dos estágios da gravidade da doença renal crônica baseada nos níveis de TFG. (SPESSATO *et al.*, 2008).

Quadro 1 – Estágios da gravidade da doença renal crônica baseada nos níveis de TFG

Estágios	Nível de TFG
Estágio 1	>90 ml/min/1.73m ²
Estágio 2	60-89 ml/min/1.73m ²
Estágio 3	30-59 ml/min/1.73m ²
Estágio 4	15-29 ml/min/1.73m ²
Estágio 5	<15 ml/min/1.73,2

Fonte: Spessato *et al.* (2008).

Para Riella (2003) a doença renal crônica consiste em lesão renal, perda progressiva e irreversível na função dos rins; em fase mais avançada, conhecida como fase terminal da doença renal crônica, os rins não conseguem mais manter a normalidade do meio interno do paciente. Segundo Cunha *et al.* (2007), uma das doenças crônicas que requerem tratamento de

alto custo do Sistema Único de Saúde (SUS) é a insuficiência renal crônica, que é causada principalmente pela hipertensão arterial e Diabetes mellitus.

Os principais grupos de risco para o desenvolvimento da doença renal são indivíduos portadores de hipertensão arterial, Diabetes mellitus e história familiar de comprometimento renal; não deixando de observar outros fatores como as glomerulopatias, doença renal policística, doenças auto-imunes, infecções sistêmicas, infecções urinárias de repetição, calculose renal, neoplasias e uropatias obstrutivas; a presença de dislipidemias, obesidade e tabagismo aceleram a progressão desta patologia (BRASIL, 2006c; ROMÃO JÚNIOR, 2004).

A doença renal crônica é um problema de saúde pública mundial com aumento progressivo da sua incidência e prevalência, evolução desfavorável e alto custo. Infelizmente, a doença renal crônica é subdiagnosticada e subtratada, o que limita a implementação de intervenções precoces que possam prevenir ou retardar a sua evolução clínica (Batista *et al*, 2005). Portadores de Diabetes mellitus, hipertensão arterial e familiares de portadores de doença renal crônica devem ser investigados para doença renal crônica e tratados precocemente (Bregman, 2004). Várias nefropatias progridem para insuficiência renal crônica terminal, como a glomerulonefrite crônica, a nefropatia diabética, a doença renal policística, entre outras. Estudos experimentais e em humanos demonstram que a insuficiência renal progride devido a outros fatores independentes da atividade da doença inicial (RIELLA; MARTINS, 2001).

A incidência de pacientes com falência funcional renal, necessitando de terapia renal substitutiva no Brasil, mais do que dobrou nos últimos anos, uma tendência também observada nos Estados Unidos da América e na Europa. Ser portador de doença renal crônica não só aumenta a chance do paciente perder a função renal ao longo da vida, mas também o torna de alto risco para mortalidade cardiovascular. O diagnóstico precoce e a intervenção, através de medidas que resultem na estabilização da função renal ou diminuição da queda da filtração glomerular, bem como identificar e corrigir suas complicações e comorbidades, particularmente a cardiovascular, são formas de intervir na história natural da doença. (KIRSZTAJN; BASTOS, 2007).

3.2 Diagnóstico

O diagnóstico da DRC baseia-se em cinco parâmetros: história clínica, exame físico, estimativa da filtração glomerular, determinação de lesão da estrutura renal e exames de

imagens ou histopatológicos, com exceção deste último, todos os citados são de fácil acesso e podem ser incorporados nos programas de rastreamento da doença renal (KIRSZTAJN; BASTOS, 2007).

A estimativa acurada da função renal é importante para determinar o início, a severidade e a progressão da doença renal, para avaliar a efetividade da terapia conservadora, ajustar doses de drogas excretadas pelo rim, para interpretar sinais e sintomas que podem coincidir com a síndrome urêmica e ajudar na decisão de iniciar a diálise e o transplante renal para tratamento da falência renal. A taxa de filtração glomerular é considerada a mais acurada medida da função renal tanto na saúde quanto na doença (BARBOSA *et al.*, 2008).

Segundo Pecoits-Filho (2004), a estimativa da filtração glomerular (FG) representa uma ótima maneira de mensurar a função renal e deve ser usada no estadiamento da doença renal crônica; uma queda na FG precede o aparecimento dos sintomas de falência renal em todas as formas de doença renal progressiva, portanto ao se monitorar a FG, estima-se o ritmo de perda da função renal, se prediz riscos e complicações da doença renal crônica e ainda proporciona o ajuste adequado de drogas nesses pacientes, prevenindo a toxicidade.

Afirma ainda Pecoits-Filho (2004) que a estimativa da filtração glomerular por meio da depuração de creatinina com urina de 24 horas e a creatinina sérica foram as formas mais utilizadas nos últimos anos, porém apresentam limitações práticas; atualmente, equações usadas para estimar a filtração glomerular a partir da creatinina sérica têm sido analisadas e testadas em grandes estudos. “A dosagem da creatinina sérica isolada não é uma boa estimativa da FG”.

Existem diferentes fórmulas que podem ser empregadas para estimar o clearance de creatinina a partir da creatinina sérica, a equação mais simples e conhecida é a Equação de Cockcroft – Gault, que de acordo com o resultado, os indivíduos podem ser classificados em estágios que orientarão medidas preventivas e encaminhamento; tal avaliação deve ser realizada pelo menos uma vez ao ano para pacientes em estágios iniciais e semestral ou trimestralmente para pacientes em estágios intermediários, para pacientes em estágios avançados a recomendação é o encaminhamento imediato ao nefrologista (BRASIL, 2006c).

Segundo Bregman (2004), a taxa de declínio da Filtração Glomerular deve ser avaliada por meio de estimativas periódicas, utilizando medidas de creatinina sérica, de modo a avaliar o efeito das intervenções para retardar a progressão e prever o intervalo até a necessidade de se iniciar a terapia renal substitutiva. A taxa de declínio da FG relaciona-se com a doença de base, sendo a nefropatia diabética de evolução mais rápida e a nefrosclerose

hipertensiva de evolução mais lenta, além de outros fatores modificáveis e não modificáveis como idade, sexo e controle metabólico de algumas patologias, respectivamente.

Bastos e Bastos (2005) relatam a maior facilidade no diagnóstico precoce da doença renal crônica, na maioria das vezes quando ainda é assintomática, a partir da nova definição de doença renal crônica e o seu estadiamento a partir da filtração glomerular estimada. Spessatto *et al.* (2008) coloca a avaliação da taxa de filtração glomerular (TFG) como a melhor maneira de mensurar a função renal, devendo ser usada no diagnóstico e estadiamento da doença renal. Vários métodos têm sido descritos, tais como as depurações de inulina, I-Iotalamato, Cr-EDTA e ioexol, que são laboriosos e complexos e, assim não utilizados de rotina. A creatinina sérica é o método mais empregado, apesar de algumas limitações.

Medir adequadamente a função renal é importante não só para fazer o diagnóstico e proceder ao tratamento de doenças renais, mas, entre outras aplicações, para administrar doses adequadas de medicações, definir prognósticos, interpretar possíveis sintomas urêmicos e tomar decisões no que se refere a iniciar a terapêutica renal substitutiva. A dosagem de creatinina sérica tem a seu favor o fato de ser realizado em todo e qualquer laboratório clínico, com precisão e custos adequados; porém tem como inconveniente não ser apenas filtrada, mas também secretada pelos túbulos renais. Inconveniências que podem ser reduzidas ou até mesmo eliminadas utilizando-se a medida da depuração de creatinina ou equações destinadas à estimativa de depuração da creatinina ou de ritmo de filtração glomerular (RFG) (KIRSZTAJN, 2007).

A realização de proteinúria e sedimento urinário estão indicados para diagnóstico de doença renal crônica em pacientes sintomáticos ou assintomáticos, sendo a primeira marcadora de DR constituindo importante fator de risco para sua progressão, ou seja, quanto maior a perda urinária de proteína, mais rápida é a perda da função renal; quanto ao sedimento urinário, este permite a diferenciação diagnóstica de doenças renais; realização de ultrassonografia é indicada em todos os pacientes portadores de DR (ALVES, 2004).

3.3 Rastreamento e tratamento

Se quisermos intervir na história natural da doença, necessário se faz diagnosticá-la precocemente e programar medidas que resulte na estabilização da função renal ou diminuição da queda da filtração glomerular, identificar e corrigir suas complicações e comorbidades (Kirsztajn; Bastos, 2007). O tratamento de indivíduos portadores de comprometimento renal progressivo baseia-se em alguns componentes, sendo eles: programas

de promoção da saúde e prevenção primária abordando os grupos de risco para DRC; identificação precoce da disfunção renal, detecção e correção de causas reversíveis da DR, realização de diagnóstico etiológico definindo o tipo de doença renal, definição e estadiamento da função renal, instituição de intervenções para retardar a progressão da DR, prevenção de complicações, modificação de comorbidades comuns e planejamento precoce da terapia de substituição da função renal (ROMÃO JÚNIOR, 2004).

Bastos (2008) propõe de forma simples, o rastreamento da DRC na comunidade através de duas estratégias, baseando-se a primeira na estimativa da filtração glomerular (FGe) a partir da creatinina plasmática, através da realização de equações disponíveis; a segunda estratégia baseada na determinação urinária de perda de albumina, marcador mais frequentemente utilizado para avaliar função renal. “A doença renal crônica parece ser um problema muito maior do que já se julgou anteriormente.”

O Programa de Saúde da Família (PSF), implantado em 1994, tornou-se o modelo de Atenção Primária atual; a inserção do PSF na otimização da prevenção da doença renal crônica tem como pressuposto a multiplicidade de fatores que envolvem tal patologia, requerendo uma abordagem interdisciplinar e integral, proposta deste programa; visto que pacientes considerados do grupo de risco para desenvolvimento de DR, ou seja, hipertensos e diabéticos, são inicialmente atendidos por estes profissionais, torna-se importante o conhecimento destes sobre definição, estadiamento, complicações, comorbidades e principais medidas para diminuição ou interrupção de perda da função renal (BASTOS; BASTOS, 2007).

Ainda citando Bastos e Bastos (2007), é primordial a participação de profissionais de PSF no rastreamento da doença renal, considerando os limites de exames disponíveis na atenção primária, podendo tanto médico como enfermeiro estimar a filtração glomerular, bem como determinar o estágio da doença renal crônica, empregando tabelas; o Agente Comunitário de Saúde (ACS) pode auxiliar nos cuidados a estes pacientes, pois reside na área de abrangência de Unidade Básica de Saúde (UBS) e onde atua, amplia a capacidade resolutiva da equipe, auxiliando na identificação de indivíduos pertencentes ao grupo de risco, encaminhando-os para diagnóstico, realizando acompanhamento mensal de todos os cadastrados e busca de faltosos.

A proposta de Bastos e Bastos (2007) consiste em um modelo de responsabilidades compartilhadas entre PSF, nefrologistas e outros profissionais de saúde, ou seja, estimula e favorece a transversalidade da atenção quando envolve atenção primária na identificação de grupos de risco para DRC, inicialização de medidas preventivas, diagnóstico e estadiamento

da doença, encaminhamento precoce para avaliação nefrológica mais detalhada e participação ativa no tratamento da doença nos estágios iniciais; a equipe nefrológica participa do modelo proposto através do esclarecimento diagnóstico, planejamento terapêutico, orientação nutricional e psicossocial, providenciando acesso vascular para hemodiálise, estimulando transplante antes da terapia dialítica e assumindo o manejo dos pacientes com DRC em estágios avançados.

Em todo o mundo, um dos maiores desafios enfrentados por profissionais de atenção primária é a decisão sobre o momento de encaminhar seus pacientes a um profissional de nível secundário; a falta de sistema de referência e contra-referência são motivos desta dúvida, considerando que muitas vezes a atenção compartilhada é necessária e indicada, pois otimiza o fluxo de informações entre atenção primária e especialidades. O não encaminhamento ou encaminhamento tardio do indivíduo pode estar associado, também, ao não conhecimento epidemiológico da doença, dos critérios diagnósticos e dos objetivos e resultados dos cuidados nefrológicos no curso da doença (BASTOS *et al.*, 2004).

Um dos desafios dos serviços de saúde é implementar o rastreamento da doença renal, determinar como será realizado este rastreamento, se em abordagem populacional ou individual; embora haja controvérsias é recomendado que profissionais da atenção primária de saúde façam rastreamento seletivo dos considerados grupo de risco, ou seja, hipertensos, diabéticos, idosos e familiares de renais crônicos (BASTOS *et al.*, 2004).

4. SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

4.1 Breve histórico da Saúde Pública no Brasil

A construção do Sistema Único de Saúde (SUS) é um processo histórico, encarado como resultado de confrontos políticos e ideológicos travados por diferentes atores sociais. O período de 1923 a 1930 é marcado pelo nascimento da Previdência Social no Brasil com a promulgação da Lei Eloy Chaves, ou seja, a modificação “da postura liberal do Estado frente à problemática trabalhista e social”; em relação à saúde coletiva, surge o “sanitarismo campanhista”, com ações centradas em saneamento e controle de endemias, com o objetivo de apoiar exportações agrícolas, garantindo condições de saúde aos trabalhadores; tal sistema esteve fortemente presente até o final da década de 40. Com a Revolução de 30 o país entra em uma profunda crise, ficando historicamente marcado pelas propostas de contenção de gastos e surgimento das ações centralizadas em saúde pública, como o combate à febre amarela e malária no Nordeste; criam-se órgãos e instrumentos que legitimam a ação sindical em moldes corporativos; surge então, o Ministério do Trabalho e o Instituto de Aposentadorias e Pensões (IAPs), e conseqüentemente o aprofundamento na legislação trabalhista. (BRASIL, 2001)

Uma nova fase inicia-se em 1964, as ações da previdência são caracterizadas por crescimento de gastos e déficits orçamentários, os dois marcos da época são: a criação da Comissão de Planejamento e Controle das Atividades Médico-Sanitária, e a realização da 3ª Conferência Nacional de Saúde, visando o social, e a descentralização da saúde, cria-se o Instituto Nacional de Previdência Social (INPS) (PAULUS JUNIOR; CORDONI JUNIOR, 2006; BRASIL, 2001).

Na década de 70, a organização profissional e participação do movimento pela Reforma Sanitária são iniciadas. Acontece um aumento dos gastos com a saúde no âmbito da previdência, surge o modelo de compra de serviços e os convênios com medicina de grupo. Nos anos 80 ocorre a eclosão da crise estrutural e a consolidação das propostas de reforma; realiza-se a 7ª Conferência Nacional de Saúde, a qual lança o PREV-Saúde e o CONASP (Conselho Consultivo da Administração de Saúde Previdenciária), os quais não foram implantados por falta de força política e crise econômica da Previdência. Surgem, em 1983, as Ações Integradas da Saúde (AIS) com o objetivo da universalização da acessibilidade da população aos serviços de saúde, abrindo a possibilidade da participação de Estados e Municípios na Política Nacional de Saúde. Em 1986 é realizada a VIII Conferência Nacional

de Saúde com grande participação de trabalhadores, governo, usuários e prestadores de serviços, e em 1987, durante o processo de elaboração da Constituição Federal, surge o Sistema Unificado e Descentralizado de Saúde - SUDS (PUSTAI; DUNCAN, 2004; PAULUS JUNIOR; CORDONI JUNIOR, 2006; BRASIL, 2001).

A Constituição Federal (1988) reconhece a saúde como direito de todos e dever do Estado, garantida mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco da doença e de outros agravos, e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação, para tal a rede de serviços públicos deve ser descentralizada, prestar atendimento integral, priorizando atividades preventivas, sem prejuízo dos serviços assistenciais. O Sistema Único de Saúde, criado pela Constituição Federal de 1988 e regulamentado pelas Leis nº 8080/90 e nº 8142/90, é implantado em 1990, resultante de um processo de embates teóricos e políticos, e surge com o “conceito ampliado” de saúde que incorpora meio físico, ou seja, condições geográficas, água, alimentação habitação; meio socioeconômico e cultural, como emprego, renda, educação, hábitos; e a garantia de acesso aos serviços de saúde responsáveis pela promoção, proteção e recuperação da saúde (BRASIL, 2001).

4.2 Financiamento da Saúde Pública

A política de saúde na década de 1990 foi marcada por grandes investimentos do Ministério da Saúde na universalização da atenção básica, bem como avanços na municipalização e estabelecimento de novas formas para o financiamento das ações e serviços de saúde, especialmente neste nível. As Normas Operacionais Básicas de 1993 e 1996 definem uma série de processos de descentralização de recursos, instituindo política específica para Atenção Básica e favorecendo o desenvolvimento de programas considerados estratégicos para o novo modelo de atenção proposto, ou seja, o Programa de Saúde da Família (PSF) e o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS). A NOB/93 realiza repasse global para saúde de forma integral, já a NOB/96, que a substituiu, separa financiamento e faturamento dos serviços de saúde, amplia os mecanismos e fluxos de financiamento, reforçando o comando único do setor a nível local, criando dois níveis de gestão em nível municipal: a plena da atenção básica e a plena do sistema municipal. Na primeira o município passa a receber integralmente recursos destinados a AB e tem autonomia para aplicá-los; na segunda a autonomia é estendida à assistência de média e alta complexidade (MELAMED; COSTA, 2003; MARQUES; MENDES, 2002; 2003).

O estímulo fornecido pela NOB/96 para implantação do PSF foi significativo, Marques e Mendes (2002) relatam que em 1996 o número de equipes de saúde da família era de 1.623 e em 1998 eram 3.147, ressaltando que foi neste ano, 1998, que os municípios passaram a receber o incentivo financeiro contemplado na NOB/96, ou seja, o Piso da Atenção Básica (PAB), com a modalidade de transferência *per capita* de recursos federais para municípios, o que parece ter sido determinante para o crescimento deste modelo de atenção.

Para o Ministério da Saúde (Brasil, 2006) o financiamento do Sistema Único de Saúde é responsabilidade das três esferas de gestão: União, Estado e Municípios, sendo o repasse realizado fundo a fundo, como modalidade preferencial de transferência de recursos entre gestores; os recursos federais são organizados e transferidos em blocos ficando seu custeio restrito a cada bloco, atendendo às especificidades previstas nos mesmos; constituem blocos: Atenção Básica, Atenção da Média e Alta Complexidade, Vigilância em Saúde, Assistência Farmacêutica e Gestão do SUS. O financiamento da Atenção Básica é responsabilidade pelas três esferas de gestão do SUS; os recursos federais compõem o bloco financeiro da AB dividido em dois componentes: Piso de Atenção Básica e Piso da Atenção Básica Variável. O PAB consiste em montante de recursos financeiros que agrega as estratégias destinadas ao custeio de ações da atenção básica à saúde; o PAB Variável consiste em um montante financeiro destinado ao custeio de estratégias específicas desenvolvidas no âmbito da atenção básica a saúde definidas no Plano Municipal de Saúde.

4.3 Surgimento do Programa Saúde da Família

Em 1994, o Ministério da Saúde implantou o Programa Saúde da Família (PSF), visando minimizar a falta de acesso e melhorar a assistência à saúde da maioria da população brasileira. O Programa Saúde da Família, ou Estratégia de Saúde da Família (ESF), baseou-se nos princípios da territorialização, intersetorialidade e descentralização, apresentando-se como uma estratégia que prioriza as ações de promoção, proteção e recuperação da saúde dos indivíduos e da família buscando a consolidação do Sistema Único de Saúde e apontando possibilidade de adesão e mobilização, social e política, em torno de suas diretrizes; tornou-se a base do modelo atual da Atenção Primária à Saúde com propostas de estratégias diferenciadas, tais como prevenção de doenças e promoção da saúde através de ações em áreas geográficas delimitadas, considerando aspectos sociais, econômicos, políticos e epidemiológicos que envolva o adoecimento populacional (BASTOS; BASTOS, 2007).

A Saúde da Família é uma estratégia dinamizadora do Sistema Único de Saúde, condicionada pela evolução histórica e organização do sistema de saúde no Brasil; uma estratégia composta por equipes multiprofissionais em unidades básicas de saúde, as quais são responsáveis pelo acompanhamento de um número de famílias localizadas em determinadas áreas geográficas; tais equipes realizam ações de promoção, prevenção, recuperação da saúde, reabilitação de doenças e manutenção da saúde da comunidade; caracterizando-se como porta de entrada de um sistema hierarquizado e regionalizado de saúde (Brasil, 2000). “Um Sistema de saúde com forte referencial na Atenção Primária à Saúde é mais afetiva, é mais satisfatória para a população, tem menores custos e é mais equitativo mesmo em contextos de grande iniquidade social” (STARFIEL; BRUCE, 2004, p.76).

Tratando-se de uma estratégia, deve-se acompanhar e avaliar constantemente para a obtenção de um melhor planejamento de ações, no qual depende de se conhecer intimamente a situação atual de um sistema e definir a que se pretende chegar. Planejar em saúde, por sua vez, significa melhorar o desempenho do serviço, otimizando a produção, elevando a eficiência e eficácia dos sistemas, de maneira que as funções de prevenir agravos, proteger, promover, recuperar e reabilitar a saúde para que sejam satisfatórios, especialmente aos usuários. Não obstante, torna-se necessário, para os próximos anos, consolidar a qualidade da atenção prestada por meio de ações, projetos e políticas voltadas para a integração entre diferentes níveis de atenção, qualificação e aperfeiçoamento dos profissionais, expansão da participação de serviços, ampliação da participação de controle social, em direção aos ideais de equidade, integralidade, resolubilidade e humanização do SUS que queremos (COSTA; CARBONE, 2003; BRASIL, 2006d).

Marques e Mendes (2002) relatam em seu estudo um crescimento significativo do PSF entre os anos de 1994 e 2001, registrando nacionalmente 328 equipes de saúde da família em 1994 e 10.788 em 2001, presente em 4.266 municípios, atendendo integralmente 36 milhões de cidadãos brasileiros.

Segundo dados do Ministério da Saúde – Departamento de Atenção Básica (Brasil, 2009), em 2003 eram 19 mil equipes de saúde da família, atendendo um total de 4,4 mil municípios, com uma cobertura de 35,7% da população brasileira correspondendo a cerca de 62,3 milhões de pessoas, com investimento de R\$ 1.662,80 milhões; em 2005 já totalizavam 24.600 equipes, 4.986 municípios, com cobertura de 44,4% da população brasileira, ou seja, cerca de 78,6 milhões de pessoas, com investimento de R\$ 2.679,27 milhões; em 2007, o total de equipes de saúde da família já implantadas chega a 27.324, em 5.125 municípios, cobrindo 46,6% da população brasileira, cerca de 87,7 milhões de pessoas atendidas, com um

investimento de R\$ 4.064,00 milhões.

No Estado do Mato Grosso do Sul a Estratégia de Saúde da Família apresentou um crescimento substancial entre os anos de 1998 a 2008. Segundo dados da Secretaria Estadual de Saúde (2009), em 1998 apenas 7 municípios apresentavam 8 equipes cadastradas no programa, e 27.600 mil pessoas atendidas; mantendo um crescimento anual, chegando, em 2008, ao número de 77 municípios cadastrados com o PSF, 407 equipes e 1.334.302 pessoas atendidas, correspondendo a 56,7% da cobertura populacional. Em Dourados, município do interior do estado, este crescimento também pode ser contemplado, pois em 1998 era apenas 1 equipe implantada, com 2,19% de estimativa de população coberta, ou seja, 3.450 indivíduos assistidos; em 2007 o número de equipes implantadas chega a 27 com estimativa de 50,82% da população coberta e 93.150 indivíduos atendidos (BRASIL, 2009).

A Saúde da Família é a Estratégia de reorientação do modelo assistencial, com a inclusão de equipes multiprofissionais em unidade básica, responsável por algumas famílias em área geográfica delimitada, com ações que promovem à saúde e que tem como objetivos a prevenção e recuperação, reabilitação de agravos e manutenção da saúde, do recém-nascido ao idoso, sadios ou doentes, com estrutura integral e contínua, sendo o eixo reestruturante da atenção básica. Reafirma e incorpora os princípios do SUS: universalidade, descentralização, integralidade e participação da comunidade. Iniciou-se no Brasil em 1994, por meio de uma parceria do Ministério da Saúde visando assistência à saúde, preventiva e curativa em sua própria comunidade (BRASIL, 2001; BRASIL, 2006b).

O trabalho das ESF é o elemento-chave na busca de comunicação e troca de conhecimentos e experiências entre membros desta equipe e população, através dos ACS – Agentes Comunitários de Saúde; sua composição é, no mínimo, por um médico da família, um enfermeiro, um auxiliar de enfermagem e seis agentes comunitários, quando ampliada, um dentista, um auxiliar de consultório dentário e um técnico em higiene dental, também constituem esta equipe; cada equipe tem sob sua responsabilidade o acompanhamento de 3 a 4.500 pessoas, ou 1.000 famílias de uma determinada área; a atuação ocorre principalmente nas unidades básicas de saúde, residências e na mobilização da comunidade (BRASIL, 2009).

Uma das mudanças no trabalho das equipes de ESF é de atuarem de forma comprometida baseadas no vínculo de co-responsabilidade, maior adesão da comunidade, desenvolvimento de um trabalho diferenciado dos outros serviços de saúde pública, ampliação das ações de promoção à saúde, estabelecimento de uma assistência integral e contínua, maior acesso da população, diagnóstico precoce das doenças, destaca-se nessas inovações uma mudança no processo de trabalho (Ribeiro *et al*, 2004). A atenção ao paciente cadastrado no

Programa de Saúde da Família é organizada de forma a atender as necessidades do indivíduo e família, focado no binômio médico-enfermeiro, com competências bem definidas entre os membros da equipe multiprofissional, sendo o Agente Comunitário de Saúde (ACS) o elo entre o domicílio e a Unidade Básica de Saúde (ARAÚJO; GUIMARÃES, 2007).

Centrado na Atenção Primária à Saúde, o Ministério da Saúde implanta em 2001 o Plano de Reorganização da Atenção aos portadores de Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes mellitus; no sentido de reorganizar os serviços e oferecer uma atenção continuada e qualificada a pacientes portadores de HAS e/ou DM, priorizou-se com este plano a confirmação de casos suspeitos, elaboração de protocolos clínicos e treinamentos de profissionais de saúde, distribuição gratuita de medicamentos e criação de um Sistema Informatizado de cadastramento e acompanhamento de hipertensos e diabéticos denominado HIPERDIA (CHAZAN; PEREZ, 2008).

A Política Nacional de Atenção ao Portador de Doença Renal (Brasil, 2004) ressalta a importância das Unidades Básicas de Saúde e das Estratégias de Saúde da Família, na detecção, controle e tratamento da hipertensão arterial e Diabetes mellitus, bem como o acompanhamento destes pacientes na entrega de medicamentos, educação em saúde e orientação ao autocuidado; estas unidades são essenciais na prevenção primária e secundária da doença renal crônica, pois atua na identificação dos grupos de riscos, evitando assim a instalação ou estadiamento da doença, preservação da função renal, tratamento de complicações, prevenção de comorbidades e até o preparo biopsicossocial do indivíduo já inevitavelmente acometido.

A inserção do programa de Saúde da Família na prevenção da doença renal crônica tem como justificativa a multiplicidade de fatores de risco que envolvem tal patologia, requerendo uma abordagem interdisciplinar e integral, competências atribuíveis aos profissionais da atenção primária de saúde; pacientes do considerado “grupo de risco”, ou seja, hipertensos, diabéticos portadores de doenças cardiovasculares, idosos e familiares de portadores de doença renal crônica, são inicialmente atendidos pela equipe do PSF (BASTOS; BASTOS, 2007).

5. OBJETIVOS

5.1. Objetivo geral

Conhecer o comprometimento da função renal em pacientes cadastrados no Programa de Atendimento ao Portador de Hipertensão e Diabetes – HIPERDIA vinculados às Estratégias de Saúde da Família (ESFs) no município de Dourados/MS, em 2009.

5.2. Objetivos específicos

Descrever as características sócio-demográficas (faixa etária, gênero, ocupação, escolaridade, etnia e situação conjugal) dos pacientes cadastrados no Programa de Atendimento ao Portador de Hipertensão e Diabetes;

Identificar estágios do comprometimento da função renal e tempo de evolução das comorbidades e possível associação com a doença renal.

6. MATERIAIS E MÉTODOS

6.1 Tipo de estudo

A metodologia empregada foi a abordagem metodológica quantitativa, transversal, descritiva, tomando como referencial a epidemiologia (PEREIRA, 2005).

6.2 Descrição da área de estudo

O estudo foi realizado no município de Dourados/MS, o qual está situado ao sul do Estado do Mato Grosso do Sul, no planalto mato-grossense, na bacia do rio Paraná, integrando a zona fisiográfica de Campo Grande. Limita-se ao Norte com os municípios de Rio Brillhante, Douradina, Itaporã e Maracajú; ao Leste com Deodópolis; ao Sul com Caraapó, Laguna Carapã e ao Oeste com Ponta Porã. A sede municipal, aos 464 metros de altitude, dista 214 quilômetros da Capital do Estado. Suas coordenadas geográficas são 22° 12' de latitude sul e 54° 53' de longitude W-Gr. O município apresenta uma população de 181.869 habitantes, é importante pólo agro-industrial e agropecuário, Dourados destaca-se ainda como centro de referência em educação, saúde e saneamento na sua região de influência formada por 33 municípios que somam aproximadamente 635 mil habitantes.

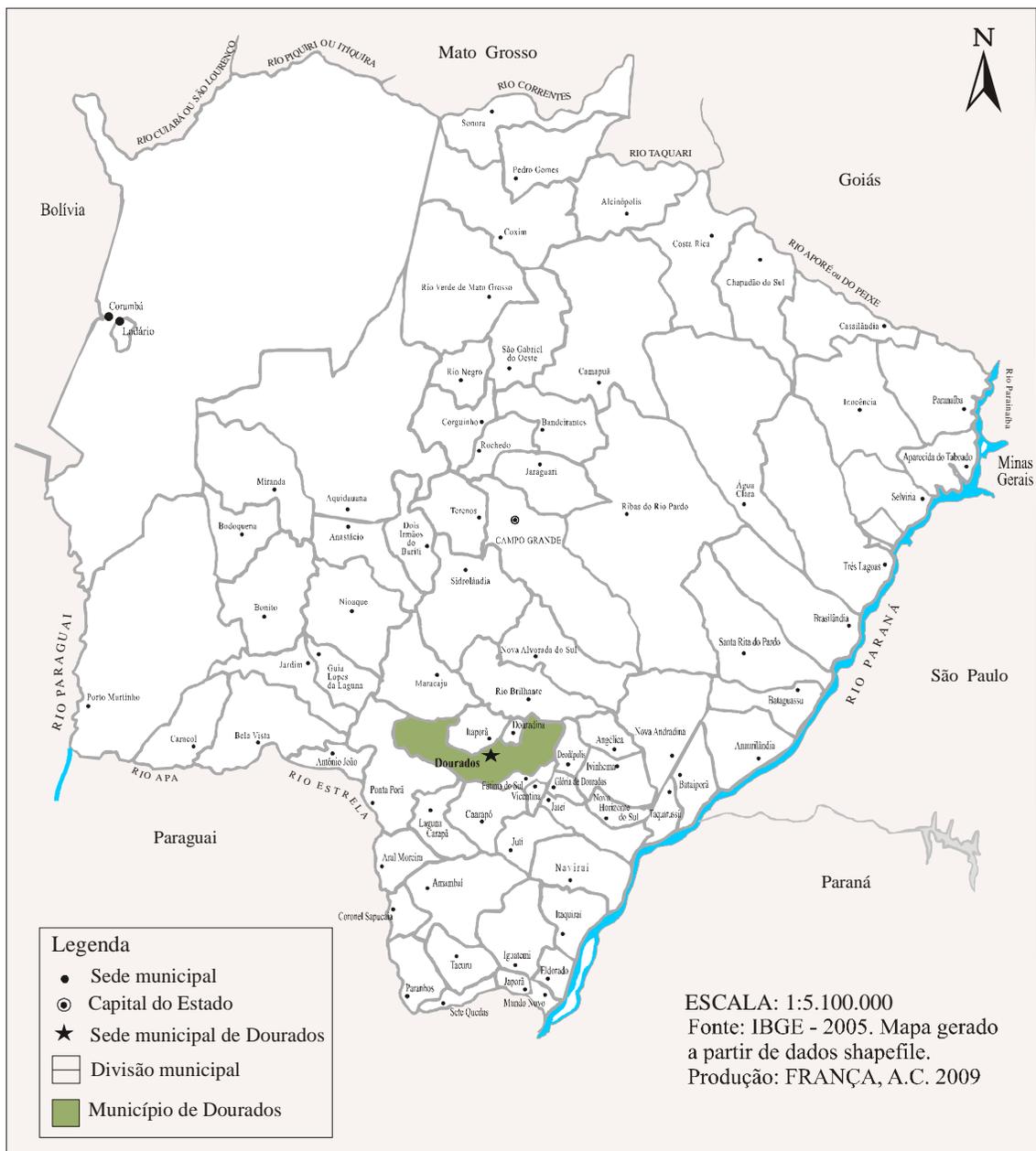


Figura 1 – Mapa de localização do município de Dourados no Mato Grosso do Sul

6.3. Rede de Saúde

A rede de saúde do município de Dourados está estruturada com 7 (sete) hospitais, sendo, 3 (três) públicos, 3 (três) privados e 1 (um) filantrópico; 5 (cinco) unidades básicas de saúde das quais, uma presta Pronto Atendimento Médico – 24 horas. A essas unidades estão vinculadas 37 (trinta e sete) equipes Estratégias Saúde da Família e envolvem cerca de 200 profissionais entre médicos, enfermeiros, odontólogos, auxiliares de enfermagem e agentes comunitários da saúde.

Essas equipes desenvolvem ações de atenção básica de saúde, como atendimento a mulher, criança, endemias, doenças infecto - contagiosas, puericultura, visitas domiciliares e HIPERDIA.

6.4 Tamanho da amostra

A amostra foi calculada utilizando-se o software EPIINFO 3.4.3; para tanto, utilizou-se uma prevalência de 7.6% de Diabetes mellitus na população adulta (Pace *et al.*, 2003). Utilizou-se Intervalo de Confiança - IC de 95%, margem de erro de 2%, do qual realizou-se a coleta de dados em 86 prontuários, sendo que a esses foram acrescidos mais 40 (34,4%) o que corresponde a uma amostra final de 126 prontuários. Esse acréscimo foi devido à ocorrência de possíveis perdas.

6.5 Técnica de seleção dos prontuários

O número de prontuários que foram selecionados por Equipe de Estratégia de Saúde da Família foi definido de acordo com a proporção de cadastros com que cada uma das equipes trabalha. As equipes, que prestam assistência na área urbana somam um total de 31, e cada uma delas tem cadastrado entre 250 e 300 prontuários no Programa HIPERDIA. Foi utilizada a técnica seletiva de coleta de dados (Vieira; Hossne, 2001), estabelecendo-se um intervalo que a cada 62 prontuários será retirado um até completar o total por cada equipe, chegando-se ao total da amostra.

6.5.1 Critérios de inclusão

Prontuários de pacientes cadastrados no programa HIPERDIA, atualmente em tratamento e acompanhamento; indivíduos com idade entre 18 e 80 anos, valores de creatinina sérica de 0,5mg/dl a 5,0mg/dl, respeitando a particularidade da Tabela de cálculo (ANEXO I).

6.5.2 Critérios de exclusão

Prontuários de pacientes cadastrados no programa HIPERDIA em abandono de tratamento ou acompanhamento e que não se encaixaram nas particularidades da Tabela de cálculo (ANEXO I).

6.6 Coleta de dados

Os dados foram coletados durante os meses de maio e junho utilizando-se instrumento elaborado para esta finalidade (APÊNDICE I). O questionário foi aplicado após teste piloto realizado em uma das equipes visando detectar possíveis falhas e correções necessárias.

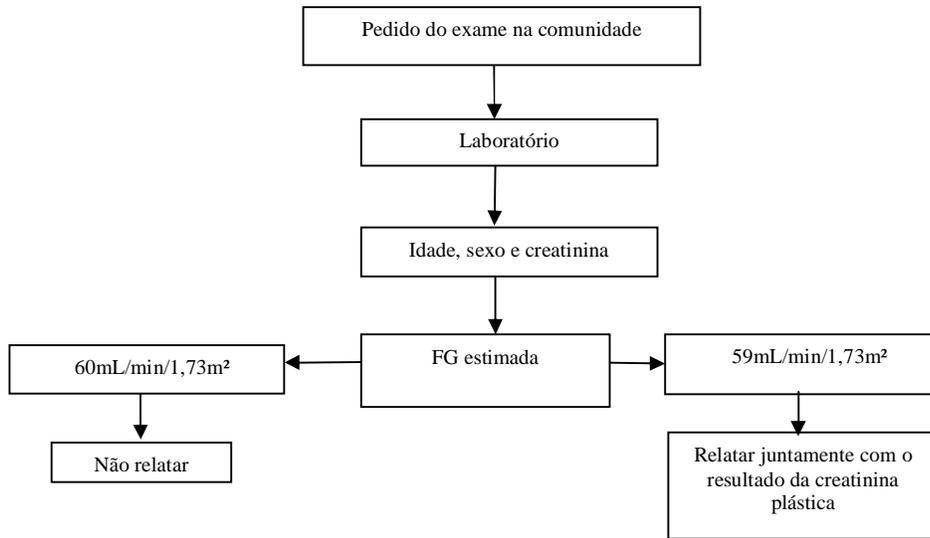
6.7 Considerações éticas da pesquisa

A presente pesquisa foi encaminhada ao Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos e, somente teve início após sua aprovação pelo citado órgão, sob Protocolo 062/09, seguindo às recomendações da legislação vigente, Resolução do Conselho Nacional de Saúde 196/96. Por tratar-se de um estudo com dados secundários foi solicitada ao Comitê de Ética e Pesquisa, a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE II).

6.8 Protocolo utilizado para análises dos dados

Foi utilizado o rastreamento da doença renal crônica baseado na estimativa da filtração glomerular, proposto por Bastos (2008) (Figura 1), e a Equação recomendada para estimativa da FG em adultos (Quadro 1). Os achados detectados nos exames dos prontuários foram analisados visando verificar alterações e qual estágio que o paciente se encontra do comprometimento renal de acordo com as Tabelas 1 e 2 – para Estimativa de Filtração Glomerular.

Figura 1. Rastreamento da doença renal crônica baseado na estimativa da filtração glomerular



Fonte: Bastos (2008).

Quadro 2 - Equação para Estimativa do Ritmo de Filtração Glomerular

$$\text{Equação de Cockcroft - Gault}$$
$$FG = (140 - \text{idade}) \times \text{peso} / 72 \times \text{creatinina sérica}$$

Fonte: Disponível em: < <http://www.sbn.org.br/JBN/26-31/v26e3s1p011.pdf>>. Acesso em: 06 maio 2007.

6.9 Análise dos Resultados

A análise das variáveis discretas (idade, sexo, profissão, escolaridade, etnia, situação conjugal, peso, creatinina, doença, tempo de doença e estadiamento do comprometimento renal) foi realizada por meio do Programa EXCEL.

7. RESULTADOS

7.1 Considerações gerais

Com base na metodologia descrita no Capítulo 6, são apresentados neste capítulo os resultados obtidos durante realização desta pesquisa, os quais permitiram ampla discussão que se fundamenta na análise e interpretação do conjunto de dados construídos a partir das variáveis relacionadas às informações dos pacientes cadastrados no Programa de Atendimento ao Portador de Hipertensão e Diabetes - HIPERDIA no município de Dourados/MS em 2009.

No HIPERDIA do município de Dourados são cadastrados, atualmente, cerca de 8.000 pacientes; desta população foram selecionados e coletados 86 prontuários, sendo que destes 03 foram excluídos por estarem incompletos, sendo necessário o acréscimo de 03 novos, totalizando 86 conforme descrito na metodologia.

Inicialmente são apresentados os dados referentes às variáveis sócio-demográficas (faixa etária, gênero, ocupação, escolaridade, etnia e situação conjugal); na continuidade realizou-se a apresentação das variáveis condições de saúde (peso, creatinina, doença, tempo de doença e estágio do comprometimento renal);

7.2 Variáveis sócio-demográficas

Na Tabela 2 são apresentados dados relativos à faixa etária, gênero, ocupação, escolaridade, etnia e situação conjugal, respectivamente, dos pacientes pesquisados no Programa de Atendimento ao Portador de Hipertensão e Diabetes - HIPERDIA no município de Dourados/MS.

Tabela 1. Variáveis sócio-demográficas dos pacientes pesquisados no HIPERDIA no município de Dourados – MS

Variável	Categorias	Média ±DP	n %
Faixa Etária	40 - 50	64,36± 8.52	5 (5,81)
	51 - 60		22 (25,58)
	61 - 70		38 (44,18)
	71 - 80		21 (24,41)
Gênero	Masculino		26 (30,23)
	Feminino		60 (69,73)
Ocupação	Aposentado		20 (23,25)
	Do lar		47 (54,65)
	Doméstica		4 (4,65)
	Motorista		2 (2,32)
	Auxiliar de Serviços Gerais		2 (2,32)
	Professor		1 (1,16)
	Artesão		2 (2,32)
	Comerciante		3 (3,48)
	Ajudante Administrativo		1 (1,16)
	Apicultor		1 (1,16)
	Pedreiro		1 (1,16)
	Lavrador		1 (1,16)
	Lavadeira		1 (1,16)
Escolaridade	Não sabe ler/escrever		9 (10,46)
	Alfabetizado		28 (32,35)
	Fundamental incompleto		42 (48,83)
	Fundamental completo		4 (4,65)
	Médio incompleto		1 (1,16)
	Superior incompleto		1 (1,16)
Etnia	Superior completo		1 (1,16)
	Branca		62 (72,09)
	Negra		7 (8,13)
	Parda		16 (18,60)
Situação conjugal	Amarela		1 (1,16)
	Casado		57 (66,27)
	Viúvo		11 (12,79)
	Solteiro		11 (12,79)
	Divorciado		3 (3,48)
	Separado		4 (4,65)

7.3 Variáveis condições de saúde

Nos gráficos 1, 2, 3, 4 e 5 são mostradas as variáveis relacionadas a condições de saúde, ou seja, peso, creatinina sérica, doença, tempo de doença e estágio de comprometimento renal, respectivamente.

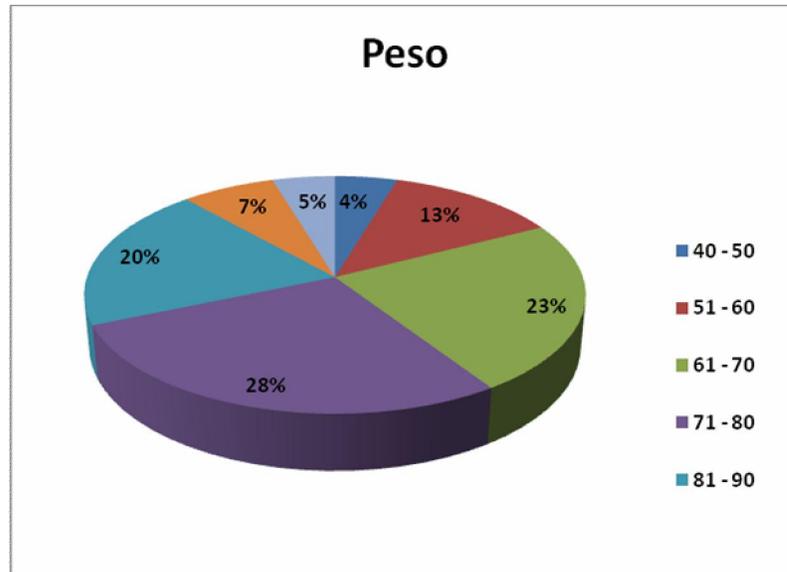


Gráfico 1 – Peso dos pacientes pesquisados no HIPERDIA no município de Dourados – MS

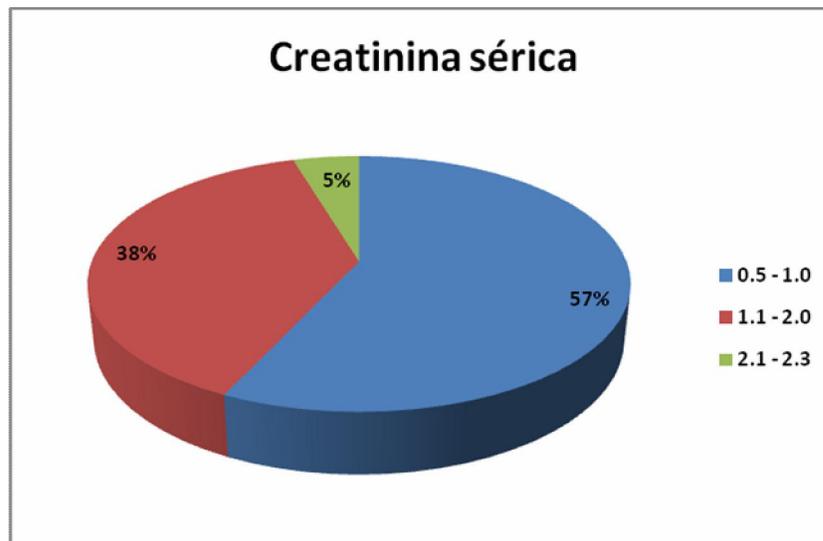


Gráfico 2 – Creatinina sérica dos pacientes pesquisados no HIPERDIA no município de Dourados – MS



Gráfico 3. Presença de doença (Diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica e ambas) em pacientes pesquisados no HIPERDIA no município de Dourados – MS

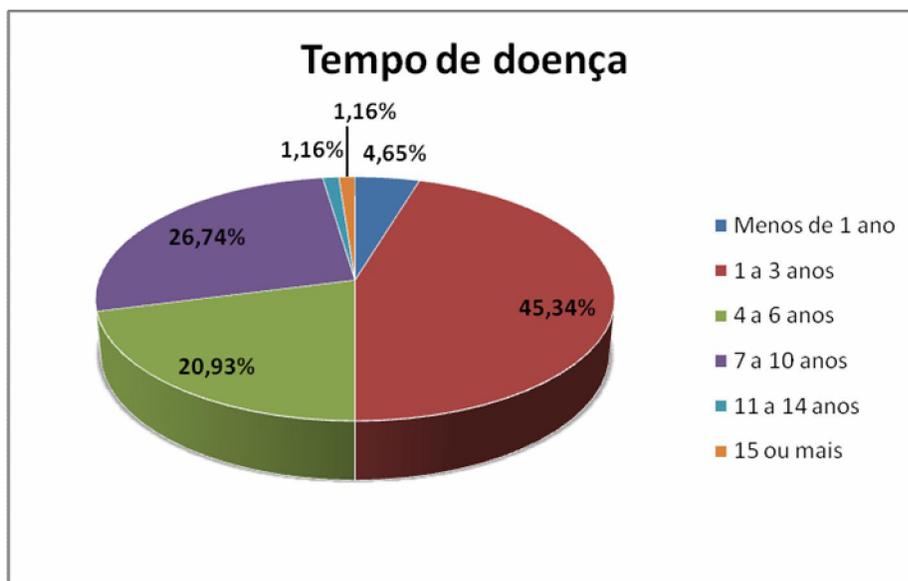


Gráfico 4. Tempo de doença (Diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica e ambas) em pacientes pesquisados no HIPERDIA no município de Dourados – MS

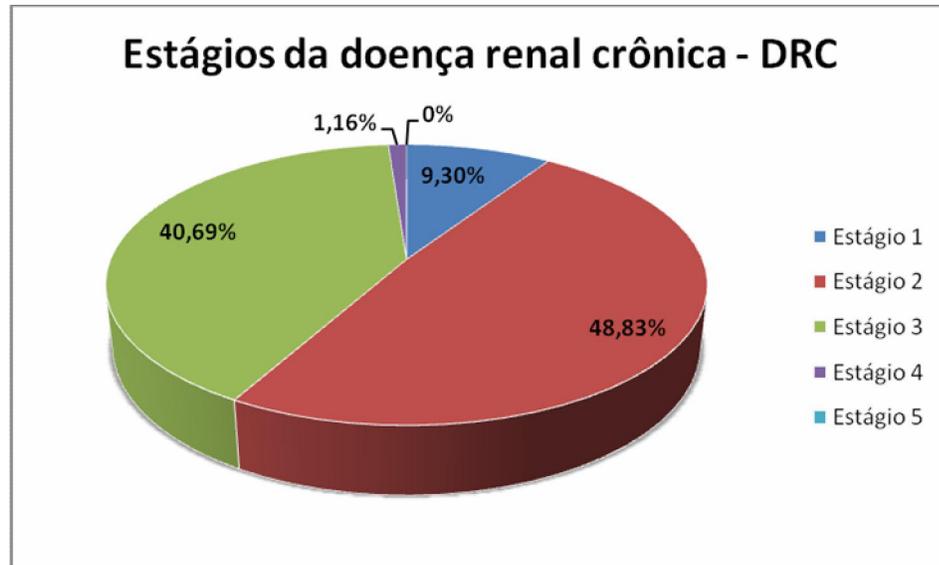


Gráfico 5. Estágios da doença renal crônica – DRC em pacientes pesquisados no HIPERDIA no município de Dourados – MS

8. DISCUSSÃO

A realização desta pesquisa não apresentou significativa limitação quanto à coleta de dados, pois da amostra calculada (86 prontuários) foram perdidos apenas 3 por não apresentarem a totalidade de dados necessários ao estudo; foi selecionado então um total de 89 prontuários.

O objetivo deste estudo foi conhecer o comprometimento da função renal em pacientes cadastrados no Programa de Atendimento ao Portador de Hipertensão e Diabetes no município de Dourados/MS, em 2009.

Inicialmente foram pesquisadas as características sócias demográficas; quanto à faixa etária, verificou-se uma média \pm desvio padrão ($64,36 \pm 8,52$), sendo que 68,59% apresentam idade acima da média e destes, 44,18% encontram-se entre a sexta e sétima década, corroborando com dados expressos na literatura que associam idade com desenvolvimento de doenças crônico degenerativas como diabetes e hipertensão, havendo um aumento linear entre ambos (Souza e Garnelo, 2008). Quanto ao gênero, os dados apresentam uma frequência considerável do sexo feminino (69,76%), contrapondo às V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (Mion Júnior *et al.*, 2006), que através de estimativas globais, insinua que o gênero não é fator de risco para ocorrência da hipertensão; em seu estudo Grillo e Gorini (2007) encontraram 67,2% da amostra estudada do sexo feminino e 34,4% na faixa etária dos 60 aos 69 anos de idade.

Quanto à situação conjugal a amostra apresentou frequência de 66,27% casados, à ocupação 23,25% são aposentados, e 54,65% do lar, o que pode estar associado à maior faixa etária encontrada neste estudo; considerando o dado escolaridade, 48,83% possuem o ensino fundamental incompleto e 32,55% são considerados alfabetizados, ou seja, possuem menos de cinco anos de estudo, tal fato pode representar um agravante quanto aos cuidados com a saúde, maior prevalência de hipertensão, diabetes e eventos cardiovasculares, e lesão de órgãos alvos (GRILLO; GORINI, 2007; GOLDENBERG *et al.*, 1996; COSTA e SILVA *et al.*, 2008b; STACCIARINI *et al.*, 2008).

Considerando a etnia da amostra pesquisada, 72,09% foi classificada como branca, o que pode estar associado à colonização do município que, historicamente, é de origem gaúcha; relacionando este dado a diabetes e hipertensão, tal informação se contrapõem a literatura que traz a prevalência de hipertensão em indivíduos afrodescendentes (Lessa, 2001; Lopes, 2002; Mion Júnior *et al.*, 2006; Nunes, 2007); e coincide com a literatura quando se refere ao Diabetes mellitus (DODE *et al.*, 2007; PERES *et al.*, 2007).

A análise das variáveis condições de saúde demonstrou presença de Diabetes mellitus isolada (2,32%) inferior a prevalência nacional estimada que oscila entre 3% a 17% entre as faixas etárias de 30-39 e de 60-69 anos (Brasil 2006a; Toscano, 2004; Goldenberg *et al.*, 1996; Murussi *et al.*, 2008; Chazan e Perez, 2008); a presença de hipertensão arterial sistêmica isolada (44,18%) mostrou-se bastante próxima da prevalência nacional estimada por inquéritos populacionais realizados em algumas cidades brasileiras que varia entre 22,3% a 43,9% (Mion Júnior *et al.*, 2006; Souza *et al.*, 2007; Mano e Pierin, 2005); a associação entre ambas foi numericamente expressiva (53,48%), aumentando o risco de desenvolvimento de evento cardiovascular e de morte por este evento quando comparados à população geral, havendo na literatura, consenso sobre a importância da adoção de estratégias de atenção integral e precoces ao longo do ciclo de vida, focadas na prevenção do aparecimento de HAS e DM e suas complicações (SIQUEIRA *et al.*, 2007; BRASIL, 2006b; CERCATO *et al.*, 2004; ROSINI *et al.*, 2006).

Quanto a variável peso, a Média \pm Desvio Padrão (74,31 \pm 14,26), 71% dos pesquisados apresentam-se entre 61-90 kg; a variável creatinina sérica, Média \pm Desvio Padrão (1,10 \pm 0,36), 43% apresentam um valor entre 1.1 mg/dl e 2.3 mg/dl, tais dados isolados não são objetivos desta pesquisa, porém os são no cálculo da estimativa do ritmo de filtração glomerular através de equações, como a Equação de Cockcroft – Gault proposta por Bastos e Bastos (2005) que facilitam a identificação da doença renal crônica em seus diferentes estágios, não interferindo na rotina de trabalho dos profissionais da atenção básica.

Quanto ao tempo de patologia diabetes, hipertensão ou ambas instaladas apresentou maior frequência (45,34%) o tempo de 1 a 3 anos, seguidas por (26,74%) entre 7 a 10 anos e (20,93%) entre 4 a 6 anos nos pacientes pesquisados; o comprometimento da função renal foi dividida em estágios conforme preconizado pelas Diretrizes Brasileiras de Doença Renal Crônica (Romão Júnior, 2004), havendo uma maior frequência para os estágios 2 (48,83%) e 3 (40,69%), tais resultados numéricos vêm concordar com os dados e estimativas da literatura que associam como causa de falência renal a hipertensão em 36% dos casos, o diabetes em 26% e com evolução mais rápida, ou ambas associadas (SESSO *et al.*, 2008; BREGMAN, 2004; LOPES, 2002; FERNÁNDEZ *et al.*, 2007; ORSOLIN *et al.*, 2005; BASTOS, BASTOS, 2007; PASSOS *et al.*, 2003; KIRSZTAJN; BASTOS, 2007; BASTOS, 2008).

CONCLUSÕES

A partir dos resultados apresentados no estudo são apresentadas as seguintes conclusões:

- a. As doenças crônico-degenerativas como hipertensão arterial e o diabetes mellitus acomete com maior frequência idosos, confirmando dados existentes na literatura. A variável faixa etária apresentou maior frequência entre 61-70 anos.
- b. Houve uma prevalência significativa do sexo feminino não permitindo, a priori, qualquer inferência devido não haver na literatura pesquisada consenso acerca da predominância referida.
- c. A variável escolaridade apresenta frequência maior para menos de cinco anos de estudo, tal fato pode representar um agravante quanto aos cuidados com a saúde, acesso a serviços e desenvolvimento de doenças.
- d. Ao considerar etnia, houve frequência acentuada da classificação branca, tal informação se contrapõem a literatura quanto a prevalência de hipertensão, caracterizada em indivíduos afrodescendentes; e coincide com a literatura quando se refere ao diabetes.
- e. A presença de diabetes, hipertensão e ambas associadas demonstra a necessidade local da garantia de continuidade de programas públicos de saúde para detecção e acompanhamento destas patologias.
- f. O estagiamento de comprometimento da função renal detectada com maior frequência nos estágios 2 e 3 demonstra, dentre outros fatores, a carência da saúde pública local em referência para o tratamento e acompanhamento nefrológico.

RECOMENDAÇÕES

Para tanto se faz necessário as seguintes sugestões:

- O repensar, por parte das autoridades de saúde local, no modelo de gestão oferecida à população;
- Promoção da transversalidade de informações através da criação de um sistema de referência e contra-referência pelas autoridades sanitárias local.
- A participação das ESFs no rastreamento e acompanhamento de pacientes pertencentes ao grupo de risco (hipertensos e diabéticos) para detecção precoce da doença renal.
- Realização de treinamento e capacitação dos profissionais da atenção básica para acompanhamento do paciente com possibilidade de comprometimento da função renal visando retardar a progressão, diagnosticar e tratar as complicações e comorbidades da doença renal crônica e preparar o paciente para terapia de substituição renal.
- Realização de campanhas educativas visando o esclarecimento da população sobre a doença renal crônica, fatores de risco, complicações e tratamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALAVARCE, D.C. *et al.* A pressão arterial está sendo medida? **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 34, n.1, p. 84-90, março 2000. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 14 abril 2008.

ALVES, M.A.R. Diagnóstico de Doença Renal Crônica: Avaliação de Proteinúria e Sedimento Urinário. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 26, supl. 1, agosto 2004. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 14 abril 2008.

ARAÚJO, J.C. ; GUIMARÃES, A.C. Controle da hipertensão arterial em uma unidade de saúde da família. **Revista de Saúde Pública**, v. 41, n. 3, p. 368-74, 2007. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 14 abril 2008.

ASSUNÇÃO, M.C.F. *et al.* Avaliação do processo de atenção médica: adequação do tratamento de pacientes com diabetes melitus, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 205-211, jan./fev., 2002. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 10 julho 2008.

BABA, T. *et al.* **Nefropatia Diabética**: sua relação com a hipertensão e o significado da intervenção farmacológica. Clinica Dohtai Kajiwara, Kamakura, Japan. Disponível em: <<http://www.pubmed.com>> Acesso em: 02 abril 2007.

BALBO, B.E. *et al.* Perfil de pacientes encaminhados a Terapia Renal Substitutiva de um Ambulatório de Nefrologia a um Hospital Terciário **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. XXIX, n. 4, dezembro de 2007.

BARBOSA, F.C. *et al.* Avaliação do desempenho das equações de Cockcroft-Gault e do estudo “Modification of Diety in Renal Disease” em transplantados renais. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 30, supl. 3, p. 205-205, 2008. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 14 fevereiro 2009.

BARROS, E. *et al.* **Nefrologia**: rotinas, diagnóstico e tratamento. 2. ed., Porto Alegre: Artes Médicas Sul Ltda, 1999.

BASTOS JÚNIOR, M.A.V. *et al.* Fatores de risco para o desenvolvimento de Diabetes mellitus pós-transplante renal. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia**, v. 49, n. 2, p. 271-277, 2005. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 14 fevereiro 2009.

BASTOS, M.G. *et al.* Doença renal crônica: problemas e soluções. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 26, n. 4, dezembro 2004. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 14 fevereiro 2008.

BASTOS, M.G. Identificação da doença renal crônica na comunidade. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. XXX, n. 4, dezembro de 2008.

BASTOS, R.M.R.; BASTOS, M.G. Tabela de cálculo imediato de filtração glomerular. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. XXVII, n. 1, Supl. 1, março de 2005. Disponível em <<http://www.sbn.org.br/JBN/26-31/v26e3s1p011.pdf>>. Acesso em: 6 maio 2007.

BATISTA, L.K.C. *et al.* Manuseio da doença renal crônica em pacientes com hipertensão e diabetes. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 27, n. 1, p. 8-13, junho 2005. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 15 julho 2008.

BECKER, T.A.C. *et al.* Diagnóstico de enfermagem em pacientes diabéticos em uso de insulina. **Revista Brasileira de Enfermagem**. Brasília, v. 61, n. 6, p. 847-52, nov./dez., 2008. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 14 fevereiro 2009.

BORTOLOTTI, L.A.; MACÊDO, T.A. Alterações vasculares da hipertensão arterial. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo – RSCESP**, v. 18, n.2, p. 150-61, abril/junho, 2008. Disponível em <<http://www.socesp.org.br>>. Acesso em: 19 março 2009.

BOSCO, A. *et al.* Retinopatia diabética. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia**, v. 49, n. 2, p. 217-222, abril 2005. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 12 março 2008.

BRASIL, Ministério da Saúde. Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes *mellitus* **Manual de Hipertensão arterial e Diabetes mellitus** Brasília, 2002.

_____. Inserção do Programa de Saúde da Família na prevenção da doença renal crônica. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 1, supl. 1, março 2007.

_____. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. Secretaria de Atenção a Saúde. DATASUS. **HIPERDIA**. Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos. Brasília, 2009.

_____. Ministério da Saúde. Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes *mellitus* **Manual de Hipertensão arterial e Diabetes mellitus** Brasília, 2002.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Atenção Especializada. **Política Nacional de Atenção ao Portador de Doença Renal**. Brasília, 2004.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Hipertensão Arterial Sistêmica para o Sistema Único de Saúde**/Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2006a.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Diabetes Mellitus**/Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2006b.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Prevenção Clínica de Doenças cardiovasculares, cerebrovasculares e renais**/Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2006c.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção À Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Atenção Básica**/ Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. 4. ed., Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. SIAB. **Manual do Sistema de Informação de Atenção Básica**/Secretaria de Assistência a Saúde, Coordenação de Saúde da Comunidade. Brasília: Ministério da Saúde, 1998, 3º reimpressão, 2000.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Departamento de Apoio à Descentralização. Coordenação-Geral de Apoio à Gestão Descentralizada. **Diretrizes operacionais dos Pactos pela Vida, em Defesa do SUS e de Gestão**/Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Departamento de Apoio à Descentralização. Coordenação-Geral de Apoio à Gestão Descentralizada. Brasília, 2006d.

BREGMAN, R. Prevenção da progressão da doença renal crônica (DRC). **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. XXVI, n. 3, Supl. 1, agosto de 2004. Disponível em: <<http://www.sbn.org.br/JBN/26-31/v26e3s1p011.pdf>>. Acesso em: 6 maio 2007.

CERCATO, C. *et al.* Systemic hypertension, diabetes mellitus, and dyslipidemia in relation to body mass index: evaluation of a Brazilian population. **Revista Hospitalar Clínica da Faculdade de Medicina de São Paulo**, v. 59, n. 3, p. 113-118, 2004.

CHACRA, A.R. “Consenso da Sociedade Brasileira de Diabetes sobre o diagnóstico e classificação do Diabetes melito e tratamento do Diabetes tipo 2. **Revista da Associação Médica Brasil**, v. 47, n. 1, p. 1-23, 2001. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 12 março 2008.

CHAZAN, A.C.; PEREZ, E.A. Avaliação da implementação do sistema informatizado de cadastramento e acompanhamento de hipertensos e diabéticos (HIPERDIA) nos municípios do Estado do Rio de Janeiro. **Revista APS**, v. 11, n. 1, p. 10-16, jan./mar., 2008.

COSTA E SILVA, F.V. *et al.* Tratamento da doença renal crônica: estratégia para o maior envolvimento do paciente em seu autocuidado. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 30, n. 2, p. 83-87, 2008b. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 12 março 2009.

COSTA e SILVA, M.E.D. *et al.* As representações sociais de mulheres portadoras de hipertensão arterial. **Revista Brasileira de Enfermagem**. Brasília, v. 6, n. 4, p. 500-7, jul./ago., 2008a.

COSTA, E.M.A.; CARBONE, M.H. **Saúde da Família: uma abordagem interdisciplinar**. Rio de Janeiro: Rúbio, 2003.

CUNHA, C.B. *et al.* Tempo até o transplante e sobrevida em pacientes com insuficiência renal crônica no Estado do Rio de Janeiro, Brasil, 1998-2002. **Cadernos de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 23, n. 4, p. 805-813, abril, 2007. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 14 abril 2008.

CUNHA, J.P.P.; CUNHA, R.E. **Sistema Único de Saúde: princípios**. In: Ministério da Saúde. **Gestão Municipal de Saúde: Textos Básicos**. Rio de Janeiro: MS, p. 235-304, 2001.

DODE, M.A.S.O. *et al.* Cobertura, foco, fatores associados à participação e veiculação a campanha nacional de detecção de diabetes em uma cidade no sul do Brasil. **Caderno de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 23, n. 8, p. 1877-1885, ago., 2007. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 10 abril 2008.

FERNÁNDEZ, E.S. *et al.* Alterações renais de diabetes tipo 2: descrição da histologia em estado de necropsia. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 29, n. 4, dezembro 2007. Disponível em: <<http://www.jbn.org.br/29-4/06-Fernandez-1652.pdf>>. Acesso em: 6 maio 2008.

FERREIRA, R.G. *et al.* Intervenções na prevenção do Diabetes mellitus tipo 2: é viável um programa populacional em nosso meio? **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia**, v. 49, n. 4, p. 479-484, 2005. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 10 abril 2008.

FREITAS, A.M. *et al.* A proteinúria como fator de risco para retinopatia diabética. **Arquivo Brasileiro de Oftalmologia**, v. 65, p. 83-87, 2002. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 10 abril 2008.

FUCHS, F.D. *et al.* Diagnóstico de hipertensão arterial sistêmica: evidências de que os critérios contemporâneos devem ser revistos. **Revista da Assistência Médica Brasil**, v. 43, n. 3, p. 223-7, 1997. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 10 abril 2007.

GOLDENBERG, P. *et al.* Diabetes mellitus auto-referido no município de São Paulo: prevalência e desigualdade. **Caderno de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 37-45, jan./mar. 1996. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 10 abril 2008.

GRILLO, M.F.F.; GORINI, M.I.P.C. Caracterização de pessoas com diabetes mellitus tipo 2. **Revista Brasileira de Enfermagem**. Brasília, v. 60, n. 1, p. 49-54, jan./fev., 2007.

GROSS, J.L. *et al.* Diabetes mellitus: diagnóstico, classificação e avaliação do controle glicêmico. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia**, v. 46, n. 1, fevereiro 2002. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 10 abril 2008.

GROSS, J.L.; NEHME, M. Detecção e tratamento das complicações crônicas do diabetes melito: Consenso da Sociedade Brasileira de Diabetes e Conselho Brasileiro de Oftalmologia. **Revista da Assistência Médica Brasil**, v. 45, n. 3, p. 279-84, 1999. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 10 abril 2007.

GROSSI, S.A.A. O manejo da cetoacidose em pacientes com Diabetes mellitus: subsídios para a prática clínica de enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 40, n.4, p. 582-6, 2006. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 10 abril 2007.

JESUS, E.S. *et al.* Perfil de um grupo de hipertensos: aspectos biossociais, conhecimentos e adesão ao tratamento. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 21, n. 1, p. 59-65, 2008.

KIRSZTAJN, G.M. Avaliação do ritmo de filtração glomerular. **Jornal Brasileiro de Patologia Médica Laboratorial**, v. 43, n. 4, p. 257-264, agosto 2007. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 10 maio 2008.

KIRSZTAJN, G.M.; BASTOS, M.G. Proposta de padronização de um programa de rastreamento da doença renal crônica. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 29, n. 1, supl. 1, março 2007. Disponível em: <<http://www.jbn.org.br.pdf>>. Acesso em: 6 maio 2008. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 10 janeiro 2009.

KOHLMANN JÚNIOR, O. *et al.* III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia**, v. 43, n. 4, agosto 1999. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 10 abril 2007.

LESSA, I. Epidemiologia da hipertensão arterial sistêmica e da insuficiência cardíaca no Brasil. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 8, n. 4, p. 383-92 out./dez., 2001. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 10 abril 2007.

LOPES, A.A. *et al.* Influência da hipertensão arterial na incidência de doença renal terminal em negros e mulatos portadores de glomerulonefrite. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 48, n. 2, p. 167-71, 2002. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 10 abril 2007.

LYRA, R. *et al.* Prevenção do Diabetes mellitus tipo 2. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 50, n. 2, abril, 2006. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 20 abril 2007.

MANO, G.M.P.; PIERIN, A.M.G. Avaliação de pacientes hipertensos acompanhados pelo Programa Saúde da Família em um Centro de Saúde Escola. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 18, n. 3, p. 269-75, 2005. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 10 abril 2007.

MARQUES, R.M.; MENDE, A. A política de incentivos do Ministério da Saúde para a atenção básica: uma ameaça à autonomia dos gestores municipais e ao princípio da integralidade? **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 18, p. 163-171, 2002. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 13 dezembro 2007.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Saúde. Programas Especiais. Saúde da Família. Série Histórica. Disponível em: <<http://www.saude.ms.gov.br>>. Acesso em: 18 junho 2009.

MELAMED, C.; COSTA, N.R. Inovações no financiamento federal à Atenção Básica. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, v. 8, n. 2, p. 393-401, 2003. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 10 agosto 2007.

MION JÚNIOR, D. *et al.* V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. **Sociedade Brasileira de Cardiologia. Sociedade Brasileira de Hipertensão e Sociedade Brasileira de Nefrologia**. 2006. Disponível em <<http://www.sbn.org.br/diretrizes.pdf>>. Acesso em: 26 maio 2009.

MURUSSI, M. *et al.* Detecção precoce da nefropatia diabética. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia**, v. 52, n. 3, p. 442-51, 2008. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 15 fevereiro 2009.

NOBRE, F.; COELHO, E.B. Três Décadas de MAPA - Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial de 24 horas. Mudanças de Paradigmas no Diagnóstico e Tratamento da Hipertensão Arterial. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, v. 81, n. 4, p. 428-34, 2003. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 15 março 2008.

NUNES, G.L.S. Avaliação da função renal em pacientes hipertensos. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 14, n. 3, p. 162-66 2007. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 10 abril 2008.

ORSOLIN, C. *et al.* Cuidando do ser humano hipertenso e protegendo sua função renal. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 58, n. 3, p. 116-9, mai./jun., 2005. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 10 abril 2008.

ORTEGA, K.C. *et al.* Hipertensão arterial sistêmica. **Revista Brasileira de Medicina**, v. 63, edição especial, dezembro de 2006.

PACE, A.E. *et al.* O conhecimento dos familiares acerca da problemática do portador de diabetes mellitus. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, v. 11, n. 3, p. 312-9, maio-junho, 2003. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 10 abril 2007.

PAIVA, D.C.P. *et al.* Avaliação da assistência ao paciente com diabetes e/ou hipertensão pelo Programa Saúde da Família no município de Francisco Morato, São Paulo, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, p. 377-385, fevereiro 2006. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 13 setembro 2007.

PANIZ, V.M.V. *et al.* Acesso a medicamentos de uso contínuo em adultos e idosos nas regiões sul e nordeste do Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 2, p. 267-280, fevereiro 2008. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 18 maio 2009.

PASSOS, V.M.A. *et al.* Detection of renal dysfunction based on serum creatinine levels in a brazilian community. The Bambuí health and ageing study. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v. 36, p. 393-401, 2003. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 10 abril 2007.

PECOITS-FILHO. R. Diagnóstico de doença renal crônica: avaliação da função renal. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. XXVI, n. 3, Supl. 1, agosto de 2004.

PEREIRA, M.A.G. *et al.* Efeitos da suplementação de potássio via sal de cozinha sobre a pressão arterial e a resistência à insulina em pacientes obesos hipertensos em uso de diuréticos. **Revista de Nutrição de Campinas**, v. 18, n. 1, jan./fev., 2005. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 9 abril 2007.

PEREIRA, M.G. **Epidemiologia, teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

PERES, L.A.B. *et al.* Aumento da prevalência de diabetes melitus como causa da insuficiência renal crônica dialítica – análise de 20 anos na região oeste do Paraná. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia**, v. 51, n. 1, p. 111-15, 2007. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 15 fevereiro 2009.

PUSTAI, O.I.; DUNCAN, B.B. **Medicina ambulatorial**: condutas de atenção primária baseada em evidências. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

RAINE, A.E. **Hipertensão e o rim**. Departamento de Nefrologia, Hospital St. Bartholomew, Londres, UK. Disponível em <<http://www.pudmed.com>>. Acesso em: 02 abril 2007.

REGIS JÚNIOR, S.S. *et al.* Existe concordância no acometimento renal e retiniano da microangiopatia diabética? **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia**, v. 45, n. 5, outubro 2001. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 8 abril 2007.

RIBEIRO, E.M. *et al.* A teorização sobre o processo da saúde como instrumento para análise do trabalho no Programa Saúde da Família. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.20, n. 2, p. 438-446, abr. 2004. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 18 junho 2009.

RIELLA, M.C. **Princípios de nefrologia e distúrbios hidroeletrólítico**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

RIELLA, M.C.; MARTINS, C. **Nutrição e o rim**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2001.

ROMÃO JÚNIOR, J.E. Doença renal crônica: definição, epidemiologia e classificação. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 26, n.3, supl. 1, p. 1-49, agosto de 2004. Disponível em: <<http://www.jbn.org.br>>. Acesso em: 5 maio 2007.

ROSINI, N. *et al.* Estudo de prevalência e multiplícidade de fatores de risco cardiovascular em hipertensos do município de Brusque – SC. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 86, n. 3, março 2006. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 15 fevereiro 2009.

SESSO, R. *et al.* Relatório do Censo Brasileiro de Diálise, 2008. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 30, n. 4, p. 233-8, 2008. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 15 maio 2009.

SESSO, R.. *et al.* Resultados do Censo de Diálise da SBN, 2007. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. XXIX, n. 4, dezembro de 2007.

SIQUEIRA, A.F.A. *et al.* Doença cardiovascular no diabetes mellitus: análise dos fatores de risco clássicos e não clássicos. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia**, v. 51, n. 2, p. 257-267, 2007. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 15 fevereiro 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Atualização brasileira sobre diabetes**/Sociedade Brasileira de Diabetes. Rio de Janeiro: Diagraphic, 2005. Disponível em <<http://www.diabetes.org.br>>. Acesso em: 6 junho 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. Disponível em: <<http://www.sbn.com.br>>. Acesso em: 02 março 2008.

SOUZA, A.R. *et al.* Um estudo sobre hipertensão arterial sistêmica na cidade de Campo Grande – MS. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 88, n. 4, p. 441-446, 2007. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 10 julho 2008.

SOUZA, M.L.P.; GARNELO, L. “É muito dificultoso”: etnografia dos cuidados a pacientes com hipertensão e/ou diabetes na atenção básica, em Manaus, Amazonas, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 24, supl. 1, p. 591-599, 2008. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 15 fevereiro 2009.

SPESSATO, D. *et al.* Efeito da calibração da creatinina sobre a estimativa da taxa de filtração glomerular pela equação MDRD. **Revista HCPA**, v. 28, n. 3, 2008. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 10 janeiro 2009.

STACCIARINI, T.S.G. *et al.* Fatores associados a auto-aplicação da insulina nos usuários com diabetes mellitus acompanhados pela Estratégia Saúde da Família. **Caderno de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 24, n. 6, p. 1314-1322, junho 2008. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 15 março 2009.

STARFIELD, B.D.; BRUCE B. **Medicina ambulatorial**: condutas de atenção primária baseada em evidências. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

TOSCANO, C.M. As campanhas nacionais para detecção das doenças crônicas não-transmissíveis: diabetes e hipertensão arterial. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, v. 9, n. 4, p. 885-895, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 10 novembro 2007.

VIEIRA, S.; HOSSNE, W.S. **Metodologia científica para a área de saúde**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.

VIEIRA-SANTOS, I.C.R. *et al.* Prevalência de pé diabético e fatores associados nas Unidades de Saúde da Família da cidade do Recife, Pernambuco, Brasil, em 2005. **Caderno de Saúde Pública**, v. 24, n. 12, p. 2861-2870, Rio de Janeiro, dezembro, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.br>>. Acesso em: 18 maio 2009.

ANEXOS

Tabela para o cálculo estimado da Filtração Glomerular

Pacientes do sexo feminino

Creatinina sérica (mg/dL)

	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
18	171	138	116	99	87	77	69	62	57	52	48	45	42	39	37	34	33	31	29	28	27	22	18	15	14	12
19	169	137	115	98	86	76	68	62	56	51	48	44	41	39	36	34	32	31	29	28	26	21	18	15	13	12
20	167	135	113	97	85	75	67	61	56	51	47	44	41	38	36	34	32	30	29	27	26	21	18	15	13	12
21	166	134	112	96	84	74	67	60	55	50	47	43	40	38	35	33	32	30	28	27	26	21	18	15	13	12
22	164	133	111	95	83	74	66	60	54	50	46	43	40	37	35	33	31	30	28	27	26	21	17	15	13	12
23	163	132	110	94	82	73	65	59	54	50	46	42	40	37	35	33	31	29	28	27	25	21	17	15	13	11
24	161	131	109	94	82	72	65	59	53	49	45	42	39	37	35	33	31	29	28	26	25	20	17	15	13	11
25	160	129	108	93	81	72	64	58	53	49	45	42	39	36	34	32	30	29	27	26	25	20	17	14	13	11
26	159	128	108	92	80	71	64	58	53	48	45	41	39	36	34	32	30	29	27	26	25	20	17	14	13	11
27	157	127	107	91	80	71	63	57	52	48	44	41	38	36	34	32	30	28	27	26	25	20	17	14	12	11
28	156	127	106	91	79	70	63	57	52	48	44	41	38	36	33	32	30	28	27	26	24	20	17	14	12	11
29	155	126	105	90	79	70	62	56	51	47	44	41	38	35	33	31	30	28	27	25	24	20	16	14	12	11
30	154	125	104	90	78	69	62	56	51	47	43	40	38	35	33	31	29	28	26	25	24	19	16	14	12	11
31	153	124	104	89	78	69	62	56	51	47	43	40	37	35	33	31	29	28	26	25	24	19	16	14	12	11
32	152	123	103	88	77	68	61	55	50	46	43	40	37	35	33	31	29	27	26	25	24	19	16	14	12	11
33	151	122	102	88	77	68	61	55	50	46	43	39	37	34	32	30	29	27	26	25	24	19	16	14	12	11
34	150	122	102	87	76	67	60	55	50	46	42	39	37	34	32	30	29	27	26	25	23	19	16	14	12	11
35	149	121	101	87	76	67	60	54	50	45	42	39	36	34	32	30	28	27	26	24	23	19	16	14	12	10
36	148	120	101	86	75	67	60	54	49	45	42	39	36	34	32	30	28	27	26	24	23	19	16	13	12	10
37	148	120	100	86	75	66	59	54	49	45	42	39	36	34	32	30	28	27	25	24	23	19	16	13	12	10
38	147	119	100	85	74	66	59	53	49	45	41	38	36	33	31	30	28	27	25	24	23	19	16	13	12	10
39	146	118	99	85	74	66	59	53	48	44	41	38	36	33	31	29	28	26	25	24	23	18	15	13	12	10
40	145	118	99	84	74	65	58	53	48	44	41	38	35	33	31	29	28	26	25	24	23	18	15	13	12	10
41	145	117	98	84	73	65	58	53	48	44	41	38	35	33	31	29	28	26	25	24	23	18	15	13	11	10
42	144	117	98	84	73	65	58	52	48	44	40	38	35	33	31	29	27	26	25	24	22	18	15	13	11	10
43	143	116	97	83	73	64	58	52	48	44	40	37	35	33	31	29	27	26	25	23	22	18	15	13	11	10
44	142	115	97	83	72	64	57	52	47	43	40	37	35	32	31	29	27	26	24	23	22	18	15	13	11	10
45	142	115	96	82	72	64	57	52	47	43	40	37	35	32	30	29	27	26	24	23	22	18	15	13	11	10
46	141	114	96	82	72	63	57	51	47	43	40	37	34	32	30	29	27	26	24	23	22	18	15	13	11	10
47	141	114	95	82	71	63	57	51	47	43	40	37	34	32	30	28	27	25	24	23	22	18	15	13	11	10
48	140	113	95	81	71	63	56	51	46	43	39	37	34	32	30	28	27	25	24	23	22	18	15	13	11	10
49	139	113	95	81	71	63	56	51	46	42	39	36	34	32	30	28	27	25	24	23	22	18	15	13	11	10
50	139	112	94	81	70	62	56	51	46	42	39	36	34	32	30	28	26	25	24	23	22	18	15	13	11	10
51	138	112	94	80	70	62	56	50	46	42	39	36	34	32	30	28	26	25	24	23	22	17	15	13	11	10
52	138	112	93	80	70	62	55	50	46	42	39	36	34	31	30	28	26	25	24	23	21	17	15	12	11	10
53	137	111	93	80	70	62	55	50	46	42	39	36	33	31	29	28	26	25	24	22	21	17	15	12	11	10
54	137	111	93	79	69	61	55	50	45	42	38	36	33	31	29	28	26	25	23	22	21	17	14	12	11	10
55	136	110	92	79	69	61	55	50	45	41	38	36	33	31	29	27	26	25	23	22	21	17	14	12	11	10
56	136	110	92	79	69	61	55	49	45	41	38	35	33	31	29	27	26	25	23	22	21	17	14	12	11	10
57	135	110	92	79	69	61	54	49	45	41	38	35	33	31	29	27	26	24	23	22	21	17	14	12	11	9
58	135	109	91	78	68	61	54	49	45	41	38	35	33	31	29	27	26	24	23	22	21	17	14	12	11	9
59	134	109	91	78	68	60	54	49	45	41	38	35	33	31	29	27	26	24	23	22	21	17	14	12	11	9
60	134	108	91	78	68	60	54	49	44	41	38	35	33	31	29	27	26	24	23	22	21	17	14	12	11	9
61	133	108	90	78	68	60	54	49	44	41	38	35	32	30	29	27	25	24	23	22	21	17	14	12	11	9
62	133	108	90	77	67	60	53	48	44	40	37	35	32	30	28	27	25	24	23	22	21	17	14	12	11	9
63	132	107	90	77	67	60	53	48	44	40	37	35	32	30	28	27	25	24	23	22	21	17	14	12	10	9
64	132	107	90	77	67	59	53	48	44	40	37	34	32	30	28	27	25	24	23	22	21	17	14	12	10	9
65	132	107	89	77	67	59	53	48	44	40	37	34	32	30	28	27	25	24	23	22	21	17	14	12	10	9
66	131	106	89	76	67	59	53	48	44	40	37	34	32	30	28	26	25	24	23	21	20	17	14	12	10	9
67	131	106	89	76	66	59	53	48	43	40	37	34	32	30	28	26	25	24	22	21	20	17	14	12	10	9
68	130	106	88	76	66	59	52	47	43	40	37	34	32	30	28	26	25	24	22	21	20	16	14	12	10	9
69	130	105	88	76	66	58	52	47	43	40	37	34	32	30	28	26	25	24	22	21	20	16	14	12	10	9
70	130	105	88	75	66	58	52	47	43	40	36	34	32	30	28	26	25	23	22	21	20	16	14	12	10	9
71	129	105	88	75	66	58	52	47	43	39	36	34	31	29	28	26	25	23	22	21	20	16	14	12	10	9
72	129	104	87	75	65	58	52	47	43	39	36	34	31	29	28	26	25	23	22	21	20	16	14	12	10	9
73	129	104	87	75	65	58	52	47	43	39	36	34	31	29	28	26	25	23	22	21	20	16	14	12	10	9
74	128	104	87	75	65	58	52	47	43	39	36	33	31	29	27	26	24	23	22	21	20	16	14	12	10	9
75	128	104	87	74	65	57	51	47	42	39	36	33	31	29	27	26	24	23	22	21	20	16	14	12	10	9
76	127	103	86	74	65	57	51	46	42	39	36	33	31	29	27	26	24	23	22	21	20	16	13	12	10	9
77	127	103	86	74	65	57	51	46	42	39	36	33	31	29	27	26	24	23	22	21	20	16	13	12	10	9
78	127	103	86	74	64	57	51	46</																		

Tabela para o cálculo estimado da Filtração Glomerular

Pacientes do sexo masculino

Creatinina sérica (mg/dL)

	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
18	230	187	156	134	117	103	93	84	76	70	65	60	56	52	49	46	44	42	40	38	36	29	24	21	18	16
19	228	184	154	132	116	102	92	83	76	69	64	59	55	52	49	46	43	41	39	37	36	29	24	21	18	16
20	225	183	153	131	114	101	91	82	75	69	63	59	55	51	48	46	43	41	39	37	35	28	24	20	18	16
21	223	181	151	130	113	100	90	81	74	68	63	58	54	51	48	45	43	40	38	37	35	28	24	20	18	16
22	221	179	150	128	112	99	89	80	73	67	62	58	54	50	47	45	42	40	38	36	34	28	23	20	18	16
23	219	177	149	127	111	98	88	80	73	67	62	57	53	50	47	44	42	40	38	36	34	28	23	20	17	15
24	217	176	147	126	110	98	87	79	72	66	61	57	53	50	47	44	41	39	37	36	34	27	23	20	17	15
25	215	174	146	125	109	97	87	78	71	66	61	56	52	49	46	43	41	39	37	35	34	27	23	20	17	15
26	214	173	145	124	108	96	86	78	71	65	60	56	52	49	46	43	41	39	37	35	33	27	23	19	17	15
27	212	172	144	123	108	95	85	77	70	65	60	55	52	48	45	43	40	38	36	35	33	27	22	19	17	15
28	210	171	143	122	107	95	85	77	70	64	59	55	51	48	45	42	40	38	36	34	33	27	22	19	17	15
29	209	169	142	121	106	94	84	76	69	64	59	55	51	48	45	42	40	38	36	34	33	26	22	19	17	15
30	208	168	141	121	105	93	84	76	69	63	58	54	51	47	44	42	40	38	36	34	32	26	22	19	16	15
31	206	167	140	120	105	93	83	75	68	63	58	54	50	47	44	42	39	37	35	34	32	26	22	19	16	14
32	205	166	139	119	104	92	82	75	68	62	58	54	50	47	44	41	39	37	35	34	32	26	22	19	16	14
33	204	165	138	118	103	91	82	74	68	62	57	53	50	46	44	41	39	37	35	33	32	26	22	18	16	14
34	202	164	137	118	103	91	81	74	67	62	57	53	49	46	43	41	39	37	35	33	32	26	21	18	16	14
35	201	163	136	117	102	90	81	73	67	61	57	53	49	46	43	41	38	36	35	33	31	25	21	18	16	14
36	200	162	136	116	101	90	81	73	66	61	56	52	49	46	43	40	38	36	34	33	31	25	21	18	16	14
37	199	161	135	116	101	89	80	72	66	61	56	52	48	45	43	40	38	36	34	33	31	25	21	18	16	14
38	198	160	134	115	100	89	80	72	66	60	56	52	48	45	42	40	38	36	34	32	31	25	21	18	16	14
39	197	159	133	114	100	88	79	72	65	60	55	51	48	45	42	40	38	36	34	32	31	25	21	18	16	14
40	196	159	133	114	99	88	79	71	65	60	55	51	48	45	42	40	37	35	34	32	31	25	21	18	16	14
41	195	158	132	113	99	88	78	71	65	59	55	51	47	44	42	39	37	35	33	32	30	25	21	18	15	14
42	194	157	131	113	98	87	78	71	64	59	55	51	47	44	42	39	37	35	33	32	30	25	21	18	15	14
43	193	156	131	112	98	87	78	70	64	59	54	50	47	44	41	39	37	35	33	32	30	24	20	18	15	14
44	192	156	130	112	97	86	77	70	64	59	54	50	47	44	41	39	37	35	33	31	30	24	20	17	15	13
5	191	155	130	111	97	86	77	70	63	58	54	50	47	44	41	39	36	35	33	31	30	24	20	17	15	13
6	190	154	129	111	97	86	77	69	63	58	54	50	46	43	41	38	36	34	33	31	30	24	20	17	15	13
7	189	153	128	110	96	85	76	69	63	58	53	49	46	43	41	38	36	34	33	31	30	24	20	17	15	13
8	189	153	128	110	96	85	76	69	63	57	53	49	46	43	40	38	36	34	32	31	29	24	20	17	15	13
9	188	152	127	109	95	84	76	68	62	57	53	49	46	43	40	38	36	34	32	31	29	24	20	17	15	13
0	187	152	127	109	95	84	75	68	62	57	53	49	46	43	40	38	36	34	32	31	29	24	20	17	15	13
1	186	151	126	108	95	84	75	68	62	57	52	49	45	42	40	38	36	34	32	30	29	24	20	17	15	13
2	186	150	126	108	94	83	75	68	62	57	52	48	45	42	40	37	35	34	32	30	29	23	20	17	15	13
3	185	150	125	107	94	83	74	67	61	56	52	48	45	42	40	37	35	33	32	30	29	23	20	17	15	13
4	184	149	125	107	93	83	74	67	61	56	52	48	45	42	39	37	35	33	32	30	29	23	19	17	15	13
5	183	149	124	107	93	82	74	67	61	56	52	48	45	42	39	37	35	33	32	30	29	23	19	17	15	13
6	183	148	124	106	93	82	74	67	61	56	51	48	45	42	39	37	35	33	31	30	29	23	19	17	14	13
7	182	148	124	106	92	82	73	66	60	56	51	48	44	42	39	37	35	33	31	30	28	23	19	17	14	13
8	182	147	123	106	92	82	73	66	60	55	51	47	44	41	39	37	35	33	31	30	28	23	19	16	14	13
9	181	147	123	105	92	81	73	66	60	55	51	47	44	41	39	37	35	33	31	30	28	23	19	16	14	13
0	180	146	122	105	91	81	73	66	60	55	51	47	44	41	39	36	34	33	31	29	28	23	19	16	14	13
1	180	146	122	104	91	81	72	65	60	55	51	47	44	41	38	36	34	33	31	29	28	23	19	16	14	13
2	179	145	121	104	91	80	72	65	59	55	50	47	44	41	38	36	34	32	31	29	28	23	19	16	14	13
3	178	145	121	104	91	80	72	65	59	54	50	47	43	41	38	36	34	32	31	29	28	23	19	16	14	13
4	178	144	121	103	90	80	72	65	59	54	50	46	43	41	38	36	34	32	31	29	28	23	19	16	14	12
5	177	144	120	103	90	80	71	65	59	54	50	46	43	40	38	36	34	32	30	29	28	22	19	16	14	12
6	177	143	120	103	90	79	71	64	59	54	50	46	43	40	38	36	34	32	30	29	28	22	19	16	14	12
7	176	143	120	102	89	79	71	64	59	54	50	46	43	40	38	36	34	32	30	29	28	22	19	16	14	12
8	176	142	119	102	89	79	71	64	58	54	49	46	43	40	38	35	34	32	30	29	27	22	19	16	14	12
9	175	142	119	102	89	79	71	64	58	53	49	46	43	40	38	35	33	32	30	29	27	22	19	16	14	12
0	175	142	118	102	89	79	70	64	58	53	49	46	43	40	37	35	33	32	30	29	27	22	18	16	14	12
1	174	141	118	101	88	78	70	63	58	53	49	46	42	40	37	35	33	32	30	29	27	22	18	16	14	12
2	174	141	118	101	88	78	70	63	58	53	49	45	42	40	37	35	33	31	30	28	27	22	18	16	14	12
3	173	140	117	101	88	78	70	63	58	53	49	45	42	40	37	35	33	31	30	28	27	22	18	16	14	12
4	173	140	117	100	88	78	70	63	57	53	49	45	42	39	37	35	33	31	30	28	27	22	18	16	14	12
5	172	140	117	100	87	77	69	63	57	53	48	45	42	39	37	35	33	31	30	28	27	22	18	16	14	12
6	172	139	117	100	87	77	69	63	57	52	48	45	42	39	37	35	33	31	30	28	27	22	18	16	14	12
7	171	139	116	100	87	77	69	62	57	52	48	45	42	39	37	35	33	31	29	28						

APÊNDICES



Universidade de Brasília
Faculdade de Ciências da Saúde
Programa de Pós - Graduação em Ciências da Saúde

Instrumento de Coleta de dados

A - IDENTIFICAÇÃO

1. Nome _____
2. Idade _____
3. Sexo _____
4. Profissão _____
5. Peso _____
6. Etnia _____
7. Escolaridade _____
8. Situação conjugal _____

B – CONDIÇÕES DE SAÚDE

9. Diabetes mellitus ()
10. Tempo de doença:
1 () menos de um ano 2 () de 1 a 3 anos 3 () 4 a 6 anos 4 () 7 a 10 anos
5 () 11 a 14 anos 6 () 15 anos ou mais
11. Hipertensão Arterial Sistêmica: ()
12. Tempo de Hipertensão:
1 () menos de um ano 2 () de 1 a 3 anos 3 () 4 a 6 anos 4 () 7 a 10 anos
5 () 11 a 14 anos 6 () 15 anos ou mais

C – EXAME LABORATORIAL

13. Valor creatinina sérica: _____

D – ESTÁGIO DA DOENÇA RENAL CRÔNICA

14. Estágio: ()

Dourados (MS), 07 abril de 2009.

**CARTA DE DISPENSA DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E
ESCLARECIDO (TCLE)**

Venho por meio desta solicitar a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), pois o projeto de pesquisa em questão trabalhará com dados secundários, que estão de posse da Secretaria Municipal de Saúde de Dourados (MS) nas “Estratégias de saúde da família do município de Dourados (MS)”, sendo o Secretário Municipal de Saúde e o Coordenador do Programa HIPERDIA os respectivos responsáveis pela guarda e por disponibilizar esses dados.

Como pretendo trabalhar com dados secundários, totalizando cerca de 8.000 prontuários, vejo que seria pouco possível encontrar todos os sujeitos para a assinatura do TCLE; esclareço ainda, que haverá o cuidado ético com o sigilo dos nomes dos sujeitos da pesquisa na hora de divulgar os resultados.

Considerados importantes agravos de saúde pública, a Hipertensão Arterial e o Diabetes mellitus somam aproximadamente 30% das complicações cardiovasculares trazendo repercussões ao paciente, família e aumentando demasiadamente os custos sociais; tais patologias quando precocemente identificadas, podem ser adequadamente tratadas de forma a retardar ou evitar suas complicações crônicas, entre elas o comprometimento da função renal, podendo cerca de 60% a 80% destas, serem tratadas na Rede Básica de Saúde, proposta desta pesquisa.

Os benefícios dos dados coletados e da realização da pesquisa em questão vêm somar esforços para que se possam direcionar políticas regionais de prevenção da doença renal. Sendo assim peço deferimento.

BERTHA LÚCIA COSTA BORGES
PESQUISADORA

Ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos