

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE FARMÁCIA, ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
CURSO DE MESTRADO EM ENFERMAGEM

NICIANE BANDEIRA PESSOA MARINHO

AVALIAÇÃO DO RISCO PARA DIABETES MELLITUS TIPO 2 ENTRE ADULTOS DE
ITAPIPOCA-CEARÁ

FORTALEZA

2010

NICIANE BANDEIRA PESSOA MARINHO

AVALIAÇÃO DO RISCO PARA DIABETES MELLITUS TIPO 2 ENTRE ADULTOS DE
ITAPIPOCA-CEARÁ

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Linha de pesquisa: Enfermagem no Processo de Cuidar na Promoção da Saúde

Área temática: Enfermagem na Prevenção e Controle do Diabetes Melitus Tipo 2

Orientadora: Profa. Dra. Marta Maria Coelho Damasceno

FORTALEZA

2010

M29a Marinho, Niciane Bandeira Pessoa

Avaliação do risco para diabetes mellitus tipo 2 entre adultos de Itapipoca-Ceará/ Niciane Bandeira Pessoa Marinho. – Fortaleza, 2010.

90 f. : il.

Orientadora: Prof^a. Dr^a Marta Maria Coelho Damasceno

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Ceará.
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Fortaleza, 2010.

1. Fatores de Risco 2. Grau de Risco 3. Diabetes Mellitus Tipo 2 I.
Damasceno, Marta Maria Coelho (orient.) II. Título.

CDD:616.462

NICIANE BANDEIRA PESSOA MARINHO

AVALIAÇÃO DO RISCO PARA DIABETES MELLITUS TIPO 2 ENTRE ADULTOS DE
ITAPIPOCA-CEARÁ

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Aprovada em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Marta Maria Coelho Damasceno (Orientadora)
Universidade Federal do Ceará - UFC

Profa. Dra. Ana Fátima Carvalho Fernandes (1ª Examinadora)
Universidade Federal do Ceará - UFC

Profa. Dra. Ana Roberta Vilarouca da Silva (2ª Examinadora)
Universidade Federal do Piauí - UFPI

Profa. Dra. Lúcia de Fátima da Silva (Suplente)
Universidade Estadual do Ceará - UECE

Dedico este trabalho a DEUS, autor da minha vida; por sua superabundante graça, por guiar os meus passos e trilhar os meus caminhos.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, por seus esforços para que eu pudesse chegar até aqui e por acreditarem que eu podia ir longe;

Aos meus irmãos, pelo apoio e incentivo à minha carreira profissional;

Ao meu marido Davi Júnior, o anjo que Deus colocou em minha vida, por seu apoio, compreensão e dedicação;

À Profa. Dra. Marta Maria Coelho Damasceno, minha orientadora, por me acompanhar desde os primeiros passos na iniciação científica, em 2005, e por incentivar-me ao conhecimento científico;

Ao Prof. Dr. Paulo César de Almeida, pela análise dos dados. Obrigada por estar disponível para me orientar mesmo nas suas folgas;

Aos Profs. Drs. Marcos Venícios de Oliveira e Vera Lúcia Leitão, pelas valiosas considerações no exame geral de conhecimentos;

Às Profas. Dras. Ana Fátima Carvalho, Ana Roberta Vilarouca e Lúcia de Fátima da Silva, pelas importantes contribuições para o aperfeiçoamento desse trabalho;

À bibliotecária Rosane Costa, da Biblioteca de Ciências da Saúde da UFC, pela revisão das referências bibliográficas;

Às sempre amigas Hérica, Rafaella, Tahissa, Nirla, Leidy, Juliana Alencar, Juliana Moreira e Lydia, pelo exemplo de enfermeiras e pesquisadoras;

Aos colegas do mestrado, pelas novas amizades e companheirismo;

Aos companheiros do grupo de pesquisa “Ações Integradas na Prevenção e no Controle do Diabetes Mellitus tipo 2”, pelo apoio e aprendizado mútuo;

Às técnicas de enfermagem Aline, Ana Carla, Cláudia e Priscila, pela coleta de dados;

Ao laboratório Abbott, na pessoa do Sr. Marcondes Pinto, pelo patrocínio de parte das tiras-teste de glicemia usadas na coleta de dados;

Ao Prefeito de Itapipoca, João Barroso, e aos Secretários de Saúde de Itapipoca, Paulo Barroso (2010) e Pedro Teixeira (2009), pelo apoio e por compreenderem a relevância desse estudo para a população itapipoquense;

Às Coordenadoras da Atenção Básica de Itapipoca, por entenderem as mudanças dos meus horários nos períodos de aulas e orientações;

Aos sujeitos da pesquisa, por aceitarem participar do estudo;

E à FUNCAP, pelo incentivo e apoio às pesquisas científicas.

"A verdadeira sabedoria consiste em saber
como aumentar o bem-estar do mundo."

Benjamin Franklin

RESUMO

O diabetes mellitus tipo 2 é uma doença de importância crescente na saúde pública, já que sua incidência e prevalência têm avançado de forma assustadora, sendo causada por uma combinação de fatores genéticos e estilo de vida. Em face disso, a saúde pública indica a prevenção primária para identificar os fatores de risco para DM2 e traçar estratégias com vistas a evitar a exposição ao risco, retardando ou impedindo o aparecimento da doença. Objetivou-se avaliar o risco para o desenvolvimento do DM2 entre adultos de Itapipoca-CE. Trata-se de pesquisa quantitativa, com delineamento transversal e observacional, realizada no período de janeiro a março de 2010, com 419 usuários da Estratégia Saúde da Família do município de Itapipoca-CE, com idades entre 20 e 59 anos. Para a coleta de dados aplicou-se um formulário no qual se registraram dados sociodemográficos e clínicos e o *Finnish Diabetes Risk Score*. Os dados foram armazenados no Excel, sendo processados no *Statistical Package for Science Social* versão 18.0. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará sob protocolo 346/09. Dos 419 usuários participantes, 88,1% eram do sexo feminino; a média de idade foi de 37 anos; 60,4% eram casados ou mantinham união estável; 39,4% cursaram até o ensino fundamental incompleto e 58,2% pertenciam às classes econômicas D/E. Em relação aos fatores de risco para DM2, 25,3% tinham idade \geq 45 anos; 59,7% estavam com excesso de peso; 84% foram classificados em risco cardiovascular; 83,3% eram sedentários; 53,7% relataram não comer frutas e/ou verduras diariamente; 12,9% tomavam anti-hipertensivos; 5,3% mencionaram história prévia de glicose alta e 47% história familiar de DM2. Segundo observou-se, 5,2% da amostra foram classificados com hipertensão e apenas 0,7% com provável diabetes. Quanto ao grau de risco para DM2, 24,6% estavam em baixo risco; 63% em risco moderado e 11,7% em alto risco. Entre os participantes com alto risco, 12,0% eram homens; 30,2% tinham idades \geq 45 anos; 37,4 estavam com excesso de peso; 21,1% estavam em risco cardiovascular aumentado; 12,9% eram sedentários; 14,7% não comiam frutas/verduras diariamente; 31,5% tomavam anti-hipertensivos; 81,8% relataram história de glicose alta e 23,9% história familiar de DM2. Esse estudo abre portas para uma posterior pesquisa de intervenção no município, na qual os indivíduos com alto risco para DM2 seriam acompanhados pelos profissionais de saúde da ESF e dos Núcleos de Apoio à Saúde da Família, com orientações quanto às mudanças no estilo de vida, e com intervenções nos fatores de risco potenciais encontrados, objetivando reduzir ou retardar o aparecimento da doença.

Palavras-chave: Fatores de Risco; Grau de Risco; Diabetes Mellitus Tipo 2.

ABSTRACT

The type 2 diabetes mellitus is a disease of increasing importance in public health, since its incidence and prevalence have dauntingly advanced, and has been caused by a combination of genetic factors and lifestyle. In this view, public health indicates primary prevention to identify risk factors for T2DM and strategize in order to avoid exposure to risk by delaying or preventing the onset of the disease. The objective was to evaluate the risk for the development of T2DM among adults in Itapipoca town-Ceará. It is a quantitative research with cross-sectional observational study conducted from January to March 2010, with 419 users of *Estratégia Saúde da Família* (ESF) in Itapipoca town-Ceará, the participants aged between 20 and 59 years. To collect data we applied a form in which demographic and clinical data and Finnish Diabetes Risk Score were registered. The data were stored in Excel, and processed in the Statistical Package for Social Science 18.0. The study was approved by the Ethics Committee of the Federal University of Ceará, under protocol 346/09. Out of the 419 participating users, 88.1% were female and the average age was 37 years, 60.4% were married or had common law-marriage, 39.4% attended to part of primary school and 58.2% belonged to lower social classes. Regarding risk factors for T2DM, 25.3% were aged 45 years, 59.7% were overweight, 84% were classified as cardiovascular risk, 83.3% were sedentary, 53.7% reported not eating fruit and / or vegetables daily, 12.9% were taking anti-hypertensive, 5.3% reported a previous history of high glucose and 47% had family history of T2DM. As observed, 5.2% of the sample were classified as having hypertension, and only 0.7% with probable diabetes. As for the risk levels for T2DM, 24.6% were at low risk, 63% in moderate risk and 11.7% at high risk. Amongst participants with high risk, 12.0% were men, 30.2% were aged 45 years, 37.4% were overweight, 21.1% were at increased cardiovascular risk, 12.9% were sedentary; 14.7% did not eat fruit / vegetables daily, 31.5% took antihypertensive drugs, 81.8% reported a history of high glucose and 23.9% had family history of T2DM. This study opens doors for further intervention research in the town, in which individuals at high risk for T2DM would be accompanied by health professionals from the ESF and the *Núcleos de Apoio à Saúde da Família*. With the aim to reduce or delay the onset of the disease, the individuals would be given guidance as to changes in lifestyle and interventions on potential risk factors found.

Keywords: Risk Factors, Risk Level, Type 2 Diabetes Mellitus.

LISTA DE MAPAS, QUADROS E TABELAS

Mapa 1 – Divisão político-administrativa de Itapipoca-CE.	28
Mapa 2 – 6ª Coordenadoria Regional de Saúde.	29
Mapa 3 – Macrorregiões de Saúde do Ceará.	29
Quadro 1 – Distribuição da população cadastrada na Estratégia Saúde da Família de Itapipoca, por unidade de saúde da zona urbana, com idades entre 20 e 59 anos. Itapipoca, 2009	30
Quadro 2 – Distribuição da amostra cadastrada na Estratégia Saúde da Família de Itapipoca, por unidade de saúde da zona urbana, com idades entre 20 e 59 anos. Itapipoca, 2009	32
Tabela 1 – Caracterização dos usuários da Estratégia Saúde da Família segundo as variáveis sociodemográficas. Itapipoca, 2010	41
Tabela 2 – Prevalência dos fatores de risco para diabetes mellitus tipo 2 entre usuários da Estratégia Saúde da Família de acordo com o FINDRISK. Itapipoca, 2010	43
Tabela 3 – Distribuição do grau de risco para o desenvolvimento do diabetes mellitus tipo 2 segundo o FINDRISK. Itapipoca, 2010	44
Tabela 4 – Associação do grau de risco para o desenvolvimento do diabetes mellitus tipo 2 com as variáveis sociodemográficas e clínicas. Itapipoca, 2010	45
Tabela 5 – Classificação das variáveis clínicas pressão arterial e glicemia capilar dos usuários da Estratégia Saúde da Família. Itapipoca, 2010	47
Tabela 6 – Associação da pressão arterial com as variáveis sexo, idade, estado civil, escolaridade e classificação econômica dos usuários da Estratégia Saúde da Família. Itapipoca, 2010	48
Tabela 7 – Associação da glicemia capilar com as variáveis sexo, idade, estado civil, escolaridade e classificação econômica dos usuários da Estratégia Saúde da Família. Itapipoca, 2010	49
Tabela 8 – Associação do fator de risco excesso de peso com as variáveis sexo, idade, estado civil, escolaridade e classificação econômica entre os usuários da Estratégia Saúde da Família. Itapipoca, 2010	50
Tabela 9 – Associação do fator de risco circunferência abdominal aumentada com as variáveis sexo, idade, estado civil, escolaridade e classificação econômica entre usuários da Estratégia Saúde da Família. Itapipoca, 2010	51

Tabela 10 – Associação do fator de risco sedentarismo com as variáveis sexo, idade, estado civil, escolaridade e classificação econômica dos usuários da Estratégia Saúde da Família. Itapipoca, 2010 52

Tabela 11 – Associação do fator de risco alimentação inadequada com as variáveis sexo, idade, estado civil, escolaridade e classificação econômica dos usuários da Estratégia Saúde da Família. Itapipoca, 2010 53

LISTA DE SIGLAS

ABEP – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
ACS – Agentes Comunitários de Saúde
ADA – American Diabetes Association
CA – Circunferência Abdominal
CEFET – Centro de Educação Tecnológica
CEFID – Centro de Ciências da Saúde e do Esporte
CIDH – Centro de Diabetes e Hipertensão Arterial
COMPEPE – Comitê de Ética em Pesquisa
CRES – Coordenadoria Regional de Saúde
DCNT – Doenças Crônicas Não-Transmissíveis
DVC – Doenças Cardiovasculares
DM – Diabetes Mellitus
DM1 – Diabetes Mellitus tipo 1
DM2 – Diabetes Mellitus tipo 2
DPP – Diabetes Prevention Program
ESF – Estratégia Saúde da Família
FINDRISK – Finnish Diabetes Risk Score
FR – Fatores de Risco
HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica
HDL – High-Density Lipoproteins
HIPERDIA – Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos
HIPOP-OHP – High-risk and Population Strategy for Occupational Health Promotion
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDF – International Diabetes Federation
IMC – Índice de Massa Corporal
INCA – Instituto Nacional do Câncer
IPECE – Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará
ITG – Intolerância à Glicose
LDL – Low Density Lipoprotein
MS – Ministério da Saúde
NDDG – National Diabetes Data Group
NASF – Núcleo de Apoio à Saúde da Família

OMS – Organização Mundial de Saúde

OR – Odds Ratio

PA – Pressão Arterial

PAD – Pressão Arterial Diastólica

PAS – Pressão Arterial Sistólica

PDR – Plano Diretor de Regionalização

PNPS – Política Nacional de Promoção da Saúde

POF – Pesquisa de Orçamentos Familiares

RCQ – Relação Cintura-Quadril

RPM – Rotterdam Predictive Model

RR – Risco Relativo

SBC – Sociedade Brasileira de Cardiologia

SBD – Sociedade Brasileira de Diabetes

SDM – Síndrome Metabólica

SPSS – Statistical Package for Science Social

SUS – Sistema Único de Saúde

TGD – Tolerância à Glicose Diminuída

TOTG – Teste Oral de Tolerância à Glicose

UDESC – Universidade do Estado de Santa Catarina

UFC – Universidade Federal do Ceará

VIGITEL – Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas não Transmissíveis por Inquérito Telefônico

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
2	OBJETIVOS.....	17
2.1	Objetivo geral.....	17
2.2	Objetivos específicos.....	17
3	REVISÃO DE LITERATURA.....	18
4	METODOLOGIA	26
4.1	Tipo de estudo.....	26
4.2	Local e período.....	26
4.3	População e amostra.....	30
4.4	Variáveis do estudo.....	33
4.5	Instrumentos de coleta de dados.....	36
4.6	Teste Piloto.....	38
4.7	Coleta de dados.....	38
4.8	Análise dos dados.....	39
4.9	Aspectos éticos.....	39
5	RESULTADOS.....	41
6	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	55
7	CONCLUSÃO.....	70
	REFERÊNCIAS.....	72
	APÊNDICES.....	81
	ANEXOS.....	86

1 INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não-transmissíveis estão na agenda de prioridades da maioria dos países pelo seu impacto na mortalidade, na morbidade e nos custos decorrentes da assistência à saúde. No Brasil, respondem pelos maiores gastos com atenção médica no Sistema Único de Saúde, conforme dados apresentados pelo Ministério da Saúde. Em 2005, dos seis bilhões gastos com o pagamento de autorizações de internação hospitalar (exceto partos), as doenças crônicas representaram 58% do gasto total (BRASIL, 2009a).

Conforme consta, os principais determinantes do crescimento epidêmico das DCNT no Brasil são demográficos, relacionados ao crescimento e ao envelhecimento populacional, período em que essas doenças se manifestam com maior frequência, e à maior urbanização, além da alteração do padrão dietético-nutricional e de atividade física da população brasileira, os quais também contribuem para maior incidência dessas doenças, pois têm como desdobramento o aumento de peso corpóreo e vários desfechos desfavoráveis à saúde como, por exemplo, o diabetes (FRANCO, 2006; BRASIL, 2009a).

Na conceituação da Sociedade Brasileira de Diabetes, diabetes mellitus é uma síndrome de etiologia múltipla, conseqüente à falta de insulina e/ou à incapacidade da insulina de atuar adequadamente. É caracterizada por hiperglicemia crônica com distúrbios do metabolismo dos carboidratos, lipídios e proteínas. Segundo o referido consenso, há dois tipos principais de diabetes: o diabetes mellitus tipo 1 e o diabetes mellitus tipo 2 (SBD, 2009).

O diabetes mellitus tipo 1 caracteriza-se pela destruição das células beta do pâncreas, com conseqüente deficiência absoluta de insulina. De modo geral, os pacientes acometidos são jovens e denotam tendência à cetoacidose. Esse tipo representa cerca de 5% a 10% do total de casos de DM. Já o diabetes mellitus tipo 2 resulta da resistência à insulina em vários graus e de deficiência relativa de secreção de insulina. Em sua maioria, os pacientes têm excesso de peso e não são propensos à cetoacidose. Como observado, o DM2 corresponde a cerca de 90% dos casos (SBD, 2009).

Atualmente, o DM2 é uma doença de importância crescente na saúde pública, sobretudo porque sua incidência e prevalência têm avançado de forma assustadora. Nos países ocidentais, a prevalência desse agravo é estimada em 6,0 a 7,6%. Consoante se calcula, entre os anos de 1995 e 2025, a prevalência de DM2 aumente cerca de 35% em todo o mundo e o número de pessoas portadoras da doença seja superior a 300 milhões (REINAUER *et al.*, 2002).

Como mostram estudos, o DM2 é causado por uma combinação de fatores genéticos e estilo de vida. Os genes que predisõem um indivíduo a ter diabetes são considerados essenciais para o desenvolvimento da doença, mas a ativação de uma predisposição genética exige a presença das questões ambientais e fatores comportamentais, particularmente aqueles associados ao estilo de vida (ALBERTI; ZIMMET; SHAW, 2007).

De acordo com o consenso para prevenção do DM2 desenvolvido pela *International Diabetes Federation*, são fatores de risco não-modificáveis: fatores genéticos, idade, gênero, história de diabetes gestacional e síndrome dos ovários micropolicísticos. Entre os fatores de risco modificáveis estão o sobrepeso e/ou obesidade central ou total, sedentarismo, tolerância à glicose diminuída, síndrome metabólica (hipertensão, diminuição do HDL e aumento dos triglicerídeos), fatores nutricionais, ambiente intra-uterino e inflamação (ALBERTI; ZIMMET; SHAW, 2007).

Ainda conforme os autores, fator de risco significa maior chance de desenvolver a doença. Assim, o plano do IDF para a prevenção do DM2 é baseado no controle dos fatores de risco modificáveis, os quais podem ser divididos em dois grupos-alvo: pessoas com alto risco de diabetes tipo 2 e toda a população.

Na saúde pública, a prevenção primária tem como finalidade identificar os fatores de risco para DM2 e traçar estratégias para evitar a exposição ao risco, impedindo ou retardando o aparecimento da doença. Diante disso, o IDF propõe um plano simples de três etapas para a prevenção do DM2 em pessoas em risco aumentado: Etapa 1: identificação daqueles que podem estar em maior risco; Etapa 2: mensuração do risco; Etapa 3: intervenção para impedir o desenvolvimento do tipo 2 diabetes. Para a execução desse plano, o IDF recomenda a utilização de questionários simples, práticos e breves para ajudar os profissionais de saúde a identificar rapidamente as pessoas que possam estar em maior risco e que precisam ter seu nível de risco mais investigado. Estes questionários podem ser usados também como instrumento de autoavaliação. Sugere-se ainda a utilização de métodos não-invasivos e de baixo custo (ALBERTI; ZIMMET; SHAW, 2007).

Em virtude da maior exposição dos indivíduos aos seus fatores de risco, o aumento das DCNT traz novas implicações para a prática de enfermagem, pois exerce reflexos diretos sobre o padrão de morbimortalidade e das complicações delas decorrentes.

Grande parte das medidas de prevenção do DM2 hoje propostas estão relacionadas à precocidade do diagnóstico e à evitabilidade das complicações. Para Vilarinho e Lisboa (2005), um claro exemplo dessa ação é identificado na própria sistematização da assistência de enfermagem aos portadores de DM2 onde se prevê a implementação de

programas educativos direcionados ao desenvolvimento de habilidades para uma melhor provisão do autocuidado, buscando tanto melhoria da qualidade de vida do paciente diabético como diminuição de custos associados à queda nos índices de complicações. Segundo as autoras, as práticas de autocuidado são consideradas ferramentas fundamentais no manejo do diabetes. Elas podem trazer importantes contribuições se estendidas também aos indivíduos com fatores de risco para a doença, incentivando-os com ações mais efetivas destinadas a assegurar a valorização de comportamentos “protetores”, representados pela adoção de hábitos e estilos de vida mais saudáveis, evitando ou retardando o aparecimento da doença.

Diante do exposto, pesquisas focadas na identificação dos fatores de risco para DM2 foram desenvolvidas por enfermeiros, proporcionando um mapeamento dos indivíduos com risco para o desenvolvimento da doença (CAREY *et al.*, 1997; ORTIZ; ZANETTI, 2001; COELHO *et al.*, 2005; SILVA, 2006; ALMEIDA, 2007; VASCONCELOS, 2008; MACÊDO, 2009; VILARINHO *et al.*, 2008; ALMEIDA, 2010).

De acordo com Nascimento (2009), o enfermeiro deve estar habilitado a identificar os fatores de risco para DM2, mas também deve se atentar para o contexto no qual a pessoa está inserida, mediante a identificação de aspectos relacionados à vulnerabilidade dos indivíduos, porquanto a vulnerabilidade antecede o risco. Ao se identificar os fatores de risco para DM2, a etiologia e a relação destes fatores de risco com o desenvolvimento do DM2, bem como o contexto onde a pessoa está inserida, torna-se possível intervir de forma sistematizada naqueles fatores de risco passíveis de mudança.

Assim, como enfermeira integrante da Estratégia Saúde da Família de Itapipoca-CE pretendeu-se realizar um estudo sobre o risco de desenvolver DM2 na população desse município. Como cidade do interior do Estado, onde os recursos para pesquisas e manutenção de pesquisadores são escassos, existe deficiência de estudos relevantes para a saúde pública nesse município.

Em Itapipoca-CE há 957 diabéticos cadastrados. Este número é significativo, contudo, caso se dispusesse de investigações acerca da identificação dos fatores de risco para DM2 e se fossem implementadas ações de combate a esses fatores poderia ser menor.

Em face da evidência de que a detecção precoce dos fatores de risco para DM2 pode minimizar a exposição das pessoas a esses fatores, diminuindo o risco da doença, interessa, no presente estudo, conhecer o risco para DM2 numa população de adultos da cidade de Itapipoca, localizada no interior do Estado do Ceará.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

- Avaliar o risco para o desenvolvimento do diabetes mellitus tipo 2 numa população de adultos de Itapipoca-CE.

2.2 Específicos

- Caracterizar os sujeitos segundo as variáveis sociodemográficas;
- Identificar a prevalência de fatores de risco para DM2;
- Classificar o grau de risco de desenvolver o DM2;
- Associar o grau de risco para diabetes com as variáveis sociodemográficas e clínicas;
- Associar a pressão arterial e a glicemia capilar com as variáveis sociodemográficas;
- Associar os fatores de risco modificáveis para DM2 com as variáveis sociodemográficas.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Pesquisas sobre fatores de risco para DM2 têm sido desenvolvidas no âmbito internacional e nacional. Dessa forma, demonstram a preocupação dos pesquisadores com a intervenção precoce nos fatores de risco passíveis de modificação, reduzindo o risco de evolução da doença ou retardando seu aparecimento.

Como se percebe, os vários estudos realizados utilizaram diferentes instrumentos para identificar a prevalência dos fatores de risco para DM2, no entanto, o foco é centrado na magnitude do problema, na eclosão do DM2, sobretudo na sua prevenção.

Nos Estados Unidos, o *Nurse's Health Study*, um estudo de coorte (1976-1986) conduzido com 84.941 mulheres, de idades entre 30 e 55 anos, para investigar o risco de DM2, identificou que o índice de massa corporal, a circunferência abdominal e a relação cintura-quadril são fatores de risco independentes para o desenvolvimento da doença. Verificou-se considerável crescimento do risco para DM2 à medida que aumentava o IMC. Esse aumento do IMC associado ao aumento da CA ampliou em 22 vezes o risco de manifestação da doença (CAREY *et al.*, 1997).

Na Austrália, o projeto DETECT-2, do Departamento de Endocrinologia e Diabetes de Sidney, usou o escore de risco *Rotterdam Predictive Model* para identificar indivíduos com alto risco de DM2. Este escore foi escolhido por ser um questionário simples, contendo informações que podem ser colhidas nas consultas de rotina. Os fatores de risco nele inclusos são idade, sexo, peso e uso de anti-hipertensivos. Indivíduos com escore total de 6 pontos foram considerados com alto risco de desenvolver a doença (COLAGIURI; BORCH-JONHSEN, 2003).

Na Nova Zelândia, fez-se uma pesquisa sobre fatores de risco para DM2 foi realizada com 3.534 mulheres em pós-menopausa, com idades entre 49 e 69, utilizando o DPP *risk*, um instrumento desenvolvido pelos Estados Unidos baseado no *Diabetes Prevention Program*, o qual avalia o risco para diabetes de acordo com a idade, peso, etnicidade, diabetes gestacional, história familiar de diabetes, nível de glicose sanguínea e atividade física. As mulheres eram classificadas em baixo risco para diabetes se o somatório do DPP *risk* desse entre 1 e 5 pontos e em alto risco se o somatório fosse maior que 6 pontos. Diante dessa classificação, 54,6% da amostra foram identificadas em alto risco para o desenvolvimento do DM2. Entre os achados, idade e sobrepeso foram os fatores de risco mais comuns; 38,6% e 25,6% foram classificadas em sobrepeso e obesidade, respectivamente; 32,5% eram

sedentárias; 16,9% tinham história familiar de diabetes e 6,5% tiveram glicemia capilar alterada (ROSE *et al.*, 2004).

Também nos Estados Unidos, o *Atherosclerosis Risk in Communities Study*, estudo de coorte (1987-1989 e 1996-1998), teve como objetivo desenvolver e avaliar padrões clínicos para prever o risco de diabetes em adultos de meia-idade. Foram considerados como fatores de risco: sexo, etnicidade, história familiar de diabetes, uso de anti-hipertensivos, peso, idade, glicemia em jejum, HDL, triglicérides, pressão sanguínea sistólica e insulina em jejum (DUNCAN *et al.*, 2005).

Além disso, um inquérito com 2.966 indivíduos da Finlândia, de idades entre 45 e 74 anos e sem história prévia de diabetes, foi realizado para avaliar o *Finnish Diabetes Risk Score* como instrumento de triagem para detecção precoce de DM2, tolerância à glicose diminuída e síndrome metabólica. Como observado, a prevalência da SDM foi de 11,6% nos homens e 6,4% em mulheres, enquanto 50,6% dos homens e 33,3% das mulheres foram classificados como tendo TGD. Tanto nos homens como nas mulheres, houve um aumento acentuado na prevalência da SDM e TGD, com aumento do valor do escore de risco. Nos homens com escore de risco > 15, as prevalências de SDM e TGD foram 30% e 74%, respectivamente. Nas mulheres, as prevalências correspondentes foram de 16% e 58% (TUOMILEHTO *et al.*, 2005).

Estudo recente feito na Noruega sobre fatores de risco para DM2 com 198 mulheres imigrantes paquistanesas, usando como instrumento de coleta de dados um questionário onde eram registrados dados relacionados ao DM2, medidas antropométricas, pressão arterial, frequência cardíaca e nível de atividade física, identificou sobrepeso em 98% da amostra; obesidade em 39%; tolerância à glicose diminuída em 37%; síndrome metabólica em 41%; e diagnóstico de DM2 em 13%, utilizando-se glicose em jejum. Pela avaliação da pontuação, cerca de 90% estavam com risco de DM2 (HJELLSET *et al.*, 2009).

De modo geral, os estudos propõem a prevenção primária do DM2 com determinado enfoque. Tal como no âmbito internacional, no Brasil, pesquisadores enfatizam que a prevenção primária do DM2 deve privilegiar esforços para a identificação dos fatores de risco de natureza reversível ou modificável na população para uma posterior correção.

Em Ribeirão Preto, Ortiz e Zanetti (2001), num levantamento dos fatores de risco para DM2 em 99 profissionais da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, no qual adotaram como instrumento de coleta de dados um roteiro sistematizado contendo dez questões fechadas referentes aos dados demográficos e relacionadas aos fatores de risco para DM2, chegaram às seguintes conclusões: 51,5% da amostra estavam com sobrepeso ou

obesos, 51,5% tinham antecedentes hereditários de DM2, 70% não praticavam atividades físicas regularmente, 68% sentiam-se estressados no trabalho e 6% apresentaram níveis de pressão arterial alterados.

Em Botucatu-SP, o serviço de obstetrícia de um hospital universitário desenvolveu um estudo com 529 mulheres com história prévia de hiperglicemia na gestação, assim distribuídas: 250 normotolerantes à glicose, grupo IA; 120 com hiperglicemia diária, grupo IB; 72 com o teste oral de tolerância à glicose alterado, grupo IIA; e 87 com o TOTG alterado e hiperglicemia diária, grupo IIB. Após o acompanhamento, identificou-se que a frequência de intolerância à glicose (DM e TGD) desenvolvida no período de até doze anos da gravidez-alvo foi mínima (1,6% e 0,4%) no grupo IA, intermediária nos grupos IB e IIA (16,7% e 2,5%; 23,6% e 0,0%, respectivamente) e máxima (44,8% e 5,8%) no grupo IIB. Comprovou, então, ser a história prévia de hiperglicemia na gestação fator de risco para o desenvolvimento do DM2 (PIMENTA *et al.*, 2003).

Segundo observaram Martínez e Latorre (2006), ao estudar fatores de risco para DM em 3.777 trabalhadores de empresa metalúrgica e siderúrgica dos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro, com base em um questionário com questões sobre características demográficas, ocupacionais e do estilo de vida, verificando peso, altura e coletando amostra de sangue, os fatores de risco que estiveram associados à alteração da glicemia de jejum foram sexo, idade, atividade ocupacional, tabagismo, atividade física, consumo de álcool, índice de massa corporal, colesterol total, fração LDL e triglicérides.

Em Fortaleza, o grupo de pesquisa “Ações Integradas na Prevenção e no Controle do Diabetes Mellitus tipo 2”, do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, preocupa-se com a prevenção do DM2 e desenvolve estudos sobre fatores de risco para DM2 em adultos, crianças e adolescentes.

Coelho *et al.* (2005), integrantes desse grupo de pesquisa, em um estudo com 250 funcionários do Hospital Estadual de Messejana, utilizando como instrumento de coleta de dados o *Diabetes Risk Test*, desenvolvido pela *American Diabetes Association* (ADA, 2009), retrataram um percentual de risco idêntico (42,4%) para as categorias alto risco e baixo risco, enquanto 15,2% não apresentaram risco para diabetes mellitus. Houve associação estatisticamente significativa entre o nível de glicemia e a hipertensão arterial com risco de desenvolver diabetes mellitus ($p=0,00$) e ($p=0,041$), respectivamente.

Almeida (2007), em sua tese de doutorado sobre os fatores de risco para DM2 em trabalhadores de saúde de outro hospital do estado do Ceará, localizado em Fortaleza, também utilizou como instrumento o *Diabetes Risk Test*. Conforme verificou, 33,1% da amostra

apresentavam sobrepeso e 14% obesidade; 58,8% medidas da CA aumentadas; 70,1% eram sedentários, 8,4% fumantes e 35,5% dos sujeitos consideraram-se estressados.

Em João Pessoa - PB, um estudo em um hospital de ensino do município sobre o risco para DM2 entre 122 profissionais de enfermagem, adotando também como instrumento de coleta de dados o *Diabetes Risk Test*, observou o seguinte: 53,3% da amostra tinham história familiar de DM; 15,6% eram fumantes e 13,9% ex-fumantes; 7,4% referiram o consumo de bebidas alcoólicas; 36,1% estavam com sobrepeso e 20,5% com obesidade classe I, II ou III. Em relação à história obstétrica, 7,4% tinham antecedentes pessoais de diabetes gestacional, 9,0% de recém-nascido com peso superior a 4 kg, 9,0% de aborto ou parto prematuro e 9,8% referiram mais de um desses aspectos em sua história obstétrica. No tocante aos níveis de pressão arterial alterados, segundo identificou-se, 27 (22,1%) eram portadoras de hipertensão arterial. Quanto ao uso de medicação diabetogênica, 3,3% informaram uso contínuo de corticoide e 4,1% de tiazídicos. Após o somatório de pontos obtidos individualmente, de acordo com a tabela da ADA para avaliação do grau de risco, verificou-se que 60 (49,2%) participantes apresentavam alto risco; 47 (38,5%), baixo risco e 15 (12,3%), risco inexpressivo para desenvolvimento de DM2 (MOREIRA; FERNANDES; GARCIA, 2004).

Também em Santa Catarina, em uma pesquisa sobre a prevalência de fatores de risco para DM2 realizada pelo Núcleo de Cardiologia Núcleo de Cardiologia e Medicina Desportiva do Centro de Ciências da Saúde e do Esporte da Universidade do Estado de Santa Catarina, o instrumento de coleta de dados foi o *Diabetes Risk Test*. Segundo observou-se, que 38 (42,7%) mostraram baixo risco para o DM2 e 51 (57,3%), alto risco (SILVA *et al.*, 2008).

No Rio de Janeiro, um estudo com universitários do Curso de Enfermagem para identificação de fatores de risco para o DM2 encontrou história familiar de diabetes e hipertensão em 45% da amostra, prevalência de sedentarismo igual a 75%; de sobrepeso, igual a 15%, e de obesidade, igual a 5%. Verificou-se ainda menor consumo de alimentos ricos em fibras e o aumento do consumo de alimentos ricos em gorduras. Em relação ao nível de risco para o DM2, trabalhou-se com o questionário desenvolvido pela Harvard-Joslin-SBD, intitulado “É possível você ter diabetes e não saber?”. Conforme verificou-se, dentre os quarenta alunos da amostra, para 65% o risco era baixo, para 27%, zero, enquanto para 7,5% era alto (VILARINHO *et al.*, 2008).

Mais uma vez em Fortaleza, uma pesquisa realizada numa ação educativa em comemoração ao Dia de Combate à Hipertensão Arterial avaliou o risco de desenvolver

diabetes nos próximos dez anos em 241 pessoas por meio do escore de risco FINDRISK. Como verificou-se, 26,1% dos participantes estavam com escore de risco considerado alto e muito alto, ou seja, níveis acima de 14 pontos. O escore de risco variou de 0 a 24 pontos na população estudada e sua mediana foi de 11 pontos (FAÇANHA *et al.*, 2009).

Ainda no Ceará, fez-se pesquisa semelhante sobre o risco de desenvolver diabetes nos próximos dez anos com 1.072 pessoas que participaram de ações educativas na cidade de Milagres, também com o escore de risco FINDRISK. Verificou-se que o escore de risco na população entrevistada variou de 0 a 22 pontos; a mediana de risco de DM2 nos próximos dez anos foi de 11 pontos e o número de participantes com escore de risco considerado alto e muito alto, isto é, acima de 14 pontos, foi de 19,2% (FORTI *et al.*, 2009).

Outra pesquisa usando o escore de risco FINDRISK foi realizada recentemente no Rio de Janeiro com cinquenta acadêmicos de enfermagem da Universidade Castelo Branco. Consoante observou-se, 44% dos alunos apresentaram baixo risco, 42% risco sensivelmente elevado, 2% nível moderado, 12% alto nível. Contudo, não houve ocorrência para nível muito alto de desenvolver DM2 (ALMEIDA *et al.*, 2010).

Ressalte-se ainda: integrantes do grupo de pesquisa em diabetes do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará vêm investigando sobre os fatores de risco para DM2 em outras faixas etárias. Esta iniciativa surgiu após constatação da ascensão destes riscos entre crianças e adolescentes, e dos achados que relacionam as ocorrências nesta fase com o desenvolvimento do DM2 precocemente.

Silva (2006), ao estudar fatores de risco para DM2 em 720 adolescentes de escolas públicas de Fortaleza-CE, mediante um formulário para registrar dados de identificação, características sociodemográficas, hábitos alimentares, prática de atividade física e de lazer, além de mensuração do peso, altura, glicemia capilar e pressão arterial, identificou o seguinte: 10,3% dos estudantes tinham sobrepeso, 2,6% obesidade, 75,3% eram sedentários, 8,3% apresentaram glicemia capilar com valores duvidosos, 42,1% estavam com níveis de pressão arterial elevados e 13,6% mencionaram os pais como portadores da doença diabetes.

Também no âmbito de Fortaleza, dois anos depois, Vasconcelos (2008), em um estudo sobre fatores de risco para DM2 com 727 adolescentes de escolas particulares desta cidade, utilizando um instrumento de coleta de dados semelhante ao de Silva (2006), identificou pelo menos um fator de risco para DM2 em 33,8% dos estudantes. Dentre os parâmetros avaliados, constaram: 23,7% com IMC elevado, 65,1% sedentários, 51,1% tinham

antecedentes familiares de DM2, 19,7% PA elevada e 4,9% glicemia capilar fora dos padrões de normalidade.

Paralelamente à pesquisa de Vasconcelos (2008), identificou-se a necessidade de estudo semelhante com crianças, já que a incidência de DM2 tem aumentado nessa população, e hoje constitui um problema de saúde pública emergente. Dessa forma, Macêdo (2009) pesquisou fatores de risco para DM2 em 727 crianças com idades entre 6 e 11 anos alunos de escolas públicas de Fortaleza-CE, usando um formulário para registrar dados de identificação e as medidas antropométricas avaliadas. De acordo com os resultados, 24,3% tinham pelo menos um fator de risco para DM2, 15,1% sobrepeso, 6,6% obesidade, 27% obesidade central, 6,2% alterações na glicemia capilar e 17,9% níveis de pressão arterial elevados.

Preocupação semelhante com a eclosão dos fatores de risco para DM2 em crianças foi retratada numa pesquisa no Texas. Nesta, a Universidade de Ciências da Saúde e a Escola de Saúde Pública, em colaboração com o distrito escolar, a Secretaria Municipal de Saúde e o hospital de crianças local, conduziram um estudo em dezessete escolas para avaliar a prevalência desses fatores de risco em 1.066 crianças de 5ª série e usaram um questionário no qual eram registrados dados demográficos, história familiar de DM, práticas de atividade física (hora de brincar, de ver televisão ou de jogar jogos de vídeo), bem como altura, peso, IMC, PA sistólica e diastólica. Encontraram-se em situação de risco 22,6% da amostra; crianças americanas negras e latino-americanas tiveram quase 8 vezes mais probabilidade de estar em risco, quando comparadas às caucasianas (*odds ratio* 7,41 e 7,87, respectivamente). As que relataram assistir TV/jogar jogos de vídeo por duas ou mais horas/dia, apresentaram 73% mais probabilidade de estar em risco (URRUTIA-ROJAS; MENCHACA, 2006).

Como exposto, a maioria dos estudos investiga fatores de risco consensuais, já validados por sociedades de endocrinologia e metabologia nacionais e internacionais. Mas algumas pesquisas tem se destacado pela inovação das suas investigações, buscando novos fatores de risco passíveis de estar aumentando o risco do desenvolvimento do DM2.

Em Salvador-BA, uma pesquisa sobre associação da cor da pele com o DM2 e intolerância à glicose com 480 mulheres obesas, sem diagnóstico de diabetes mellitus ou história de hiperglicemia, evidenciou que 9,8% se enquadravam nos critérios diagnósticos de DM2 de acordo com a Organização Mundial da Saúde. Dessas, 13,3% tinham cor de pele escura, 9,7% cor intermediária e 7,2% cor clara. Conforme mostrou a comparação entre os grupos, a frequência de DM2 em mulheres de cor escura foi significativamente maior do que nas de pele clara ($p=0,05$). E, ainda: a presença de ITG foi diagnosticada em 13,9% das pacientes, embora mais frequente nas mulheres de pele escura (18,8%) do que nas de pele

clara (12,7%). Percebeu-se uma associação estatisticamente significativa ($p=0,019$) entre intensidade da cor da pele e aumento da prevalência de DM ou ITG. Esta prevalência foi significativamente maior ($p<0,05$) nas mulheres de pele escura (32,0%) do que nas de pele clara (19,9%). A relação entre o número de pacientes com e sem o diagnóstico de DM ou ITG foi 1,9 maior no grupo de pele escura, comparado o de pele clara ($OR=1,9$; $p<0,05$) (BRITO; LOPES; ARAÚJO, 2001).

O *Ioma Women's Health Study*, estudo prospectivo (1986-1997) realizado com 28.812 mulheres em pós-menopausa, investigou a associação entre consumo de café (contém minerais e antioxidantes) e a redução do risco para o DM2. Segundo verificou, ao relacionar o consumo de café com idade, educação e hipertensão, houve associação inversamente proporcional entre o consumo do café e o risco de diabetes ($p<0,001$). Mulheres que relataram beber seis ou mais xícaras de café por dia tiveram uma redução de 34% no risco de diabetes (Risco Relativo=0,66) comparadas às que não consumiam café. Essa associação foi atenuada ao relacionar consumo de café com medidas antropométricas, estilo de vida e fatores dietéticos ($RR = 0,78$). Ademais, a associação inversa entre consumo de café e risco para diabetes foi mais forte para café descafeinado (PEREIRA; PARKER; FOLSOM, 2006).

No Japão, o *High-risk and Population Strategy for Occupational Health Promotion Study*, estudo de coorte (1999-2004) sobre o efeito da qualidade e/ou quantidade do sono no risco para o desenvolvimento do diabetes, foi realizado com 6.509 trabalhadores de saúde, com idades entre 19 e 69 anos. Como identificou, a alta frequência de dificuldade de iniciar o sono foi associada ao aumento significativo da incidência do diabetes. Ao relacionar dificuldade frequente em iniciar o sono e idade houve aumento do risco para o diabetes ($RR=1,65$), com uma tendência linear significativa entre frequência de dificuldade de iniciar o sono e o risco de diabetes ($p=0,007$). Em contraste, a alta frequência de dificuldade de manter o sono não teve associação estatisticamente significativa com o risco para o diabetes (HAYASHINO *et al.*, 2007).

Recentemente, um estudo do Departamento de Nutrição da *Harvard School of Public Health* incluiu o arroz branco como novo integrante da lista crescente de carboidratos refinados com risco de causar diabetes. De acordo com o estudo, o processo de “limpeza” do arroz, que o transforma de integral para branco, aumenta o índice glicêmico do grão (medida da capacidade de um carboidrato de elevar a quantidade de açúcar no sangue). Ao avaliar a saúde, os hábitos alimentares e o estilo de vida de 197.228 adultos, os pesquisadores encontraram notável diferença nas taxas de DM2 entre os consumidores de arroz branco e os de arroz integral. Aqueles que consumiam, pelo menos, cinco porções (150 gramas cada) de

arroz branco por semana tinham risco 17% maior de DM2 do que aqueles que quase não comiam arroz branco. E as pessoas que comiam pelo menos duas porções de arroz branco por semana tinham risco de 11% de contrair a doença (SUN *et al.*, 2010).

4 METODOLOGIA

4.1 Tipo de estudo

Pesquisa quantitativa, com delineamento transversal e observacional.

De acordo com Polit, Beck e Hungler (2004), os estudos transversais envolvem coletas de dados em um ponto do tempo. Desse modo, são especialmente apropriados para descrever a situação, o *status* do fenômeno, ou as relações entre os fenômenos em um ponto fixo.

Segundo Hulley, Newman e Cummings (2008a), os estudos transversais propiciam informações descritivas sobre a prevalência, isto é, a proporção da doença ou condição clínica em determinado momento. Por isso, são úteis para os profissionais da área de saúde que pretendem saber quantas pessoas têm determinadas doenças, com vistas a se alocar recursos para cuidarem dessas pessoas.

Ainda conforme Hulley, Newman e Cummings (2008a), no estudo observacional o pesquisador desempenha um papel passivo na observação dos eventos que ocorrem com os sujeitos do estudo, sendo utilizado em pesquisas de fatores de risco para doenças.

4.2 Local e período

O estudo foi realizado no período de março/2009 a outubro/2010 no município de Itapipoca-Ceará.

A cidade possui uma população geral de 107.281 habitantes (IBGE, 2007) e localiza-se na zona norte do Ceará. Com uma área de 1.614,68 km², nela convergem três unidades distintas: caatinga arbustiva (sertão), zona litorânea (praia) e complexo vegetacional de matas secas e úmidas (serra). Em face dessas características, Itapipoca é conhecida como a cidade dos três climas (IPECE, 2009).

Etimologicamente Itapipoca é um vocábulo indígena, de origem Tupi, que quer dizer pedra rebentada ou pedra lascada. Seus atrativos são praias, lagoas, rios, açudes, dunas, serras, riachos, bicas, cachoeiras e sítios arqueológicos. Dista 130 km da capital Fortaleza, e tem como vias de acesso a BR-222 e a CE-354. Limita-se ao norte pelo Oceano Atlântico, ao sul por Miraíma, Irauçuba, Itapajé, Uruburetama e Tururu, a leste por Tururu e Trairi e a oeste por Miraíma e Amontada, como mostra o Mapa 1 (IPECE, 2009).

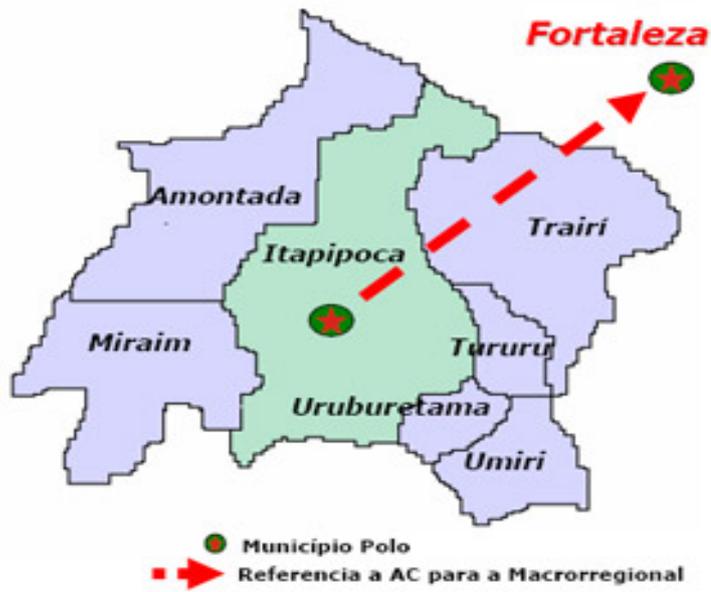
Além da sede urbana, existem no município mais onze distritos (zona rural): Arapari, Ipu Mazagão, Assunção, Baleia, Barrento, Bela Vista, Calugi, Betânia, Deserto, Lagoa das Mercês e Marinheiros (Mapa 1).

Consoante previsto no Plano Diretor de Regionalização (CEARÁ, 2006), o município de Itapipoca sedia a 6ª Coordenadoria Regional de Saúde, que tem como composição municipal (Microrregião): Amontada, Itapipoca, Miraíma, Trairi, Tururu, Umirim e Uruburetama. Estes compõem a Macrorregião de Fortaleza (Mapas 2 e 3).

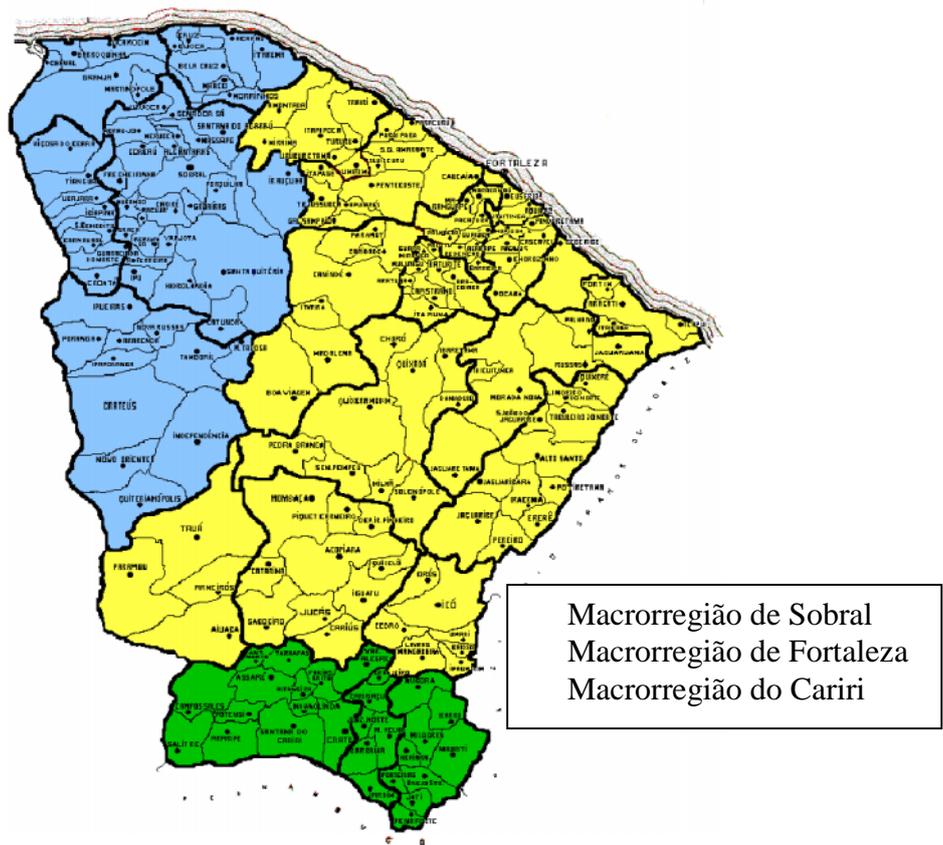
Quanto à Estratégia Saúde da Família, a Secretaria Municipal de Saúde conta, atualmente, com 24 equipes, representando 73,5% de cobertura da atenção básica. Destas, onze equipes estão localizadas na sede urbana e treze na zona rural.

De acordo com o setor de vigilância epidemiológica, o município de Itapipoca tem 957 diabéticos cadastrados. Mas esse dado é subestimado, já que o cadastramento desses pacientes é feito pelos agentes comunitários de saúde e a cobertura de ACS é de apenas 60,7%.

Ademais, o município não dispõe de índices de prevalência e de incidência do DM2 atualizados, pois ali ainda não foi implantado o Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos. Além do cadastro, o sistema permite o acompanhamento e a garantia do recebimento dos medicamentos prescritos. Ao mesmo tempo, por meio desse sistema, a médio prazo, poderá ser definido o perfil epidemiológico desta população, e o consequente desencadeamento de estratégias de saúde pública que levarão à modificação do quadro atual, a melhoria da qualidade de vida dessas pessoas e a redução do custo social. Portanto, é uma ferramenta útil para profissionais da atenção primária à saúde e para gestores do SUS no enfrentamento dessas doenças (BRASIL, 2002a).



Mapa 2 - 6ª Coordenadoria Regional de Saúde
Fonte: Plano Diretor de Regionalização (2006)



Mapa 3 - Macrorregiões de Saúde do Ceará
Fonte: Plano Diretor de Regionalização (2006)

4.3 População e amostra

A escolha dos sujeitos deu-se de acordo com os dados cadastrais da ESF do município. Conforme a coordenação de vigilância epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde de Itapipoca, existem 23.201 pessoas, com idades entre 20 e 59 anos, cadastradas na Estratégia Saúde da Família da sede urbana do município. Referida população estava distribuída na ESF conforme mostra o Quadro 1.

Quadro 1 - Distribuição da população cadastrada na Estratégia Saúde da Família de Itapipoca, por unidade de saúde da zona urbana, com idades entre 20 e 59 anos. Itapipoca, 2009

Estratégia Saúde da Família (Sede urbana)	População adulta cadastrada
Boa Vista	2.648
Ladeira	2.748
Cacimbas	3.259
Cruzeiro	2.514
Violete	2.117
Mourão	2.447
Estação	1.623
Flores	1.237
Área Nobre	1.585
Nova Aldeota	1.558
Picos	1.465
Total	23.201

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde de Itapipoca

Para definição da faixa etária adulta (20 a 59 anos) observou-se o parâmetro da OMS, o qual define os adolescentes/jovens como sendo indivíduos com idades entre os 10 e 19 anos; e o Estatuto do Idoso, que considera idosos os indivíduos com idades a partir dos 60 anos (BRASIL, 2003).

Calculou-se, então, a amostra com base na população cadastrada nas unidades básicas de saúde da sede urbana do município e em consonância com os critérios de inclusão e de exclusão.

▪ **Crêterios de inclusão:**

- Indivíduos de ambos os sexos;
- Ter idade entre 20 e 59 anos;
- Estar em espera para consulta médica ou de enfermagem nas unidades selecionadas.

▪ **Crêterios de exclusão:**

- Indivíduos que residam na zona rural do município, em virtude das dificuldades de acesso (meios de transporte e barreiras geográficas);
- Indivíduos que possuírem diagnóstico confirmado de diabetes mellitus;
- Indivíduos com alguma condi o cr nica que interfira diretamente nas medidas antropométricas.

A amostra do estudo foi calculada a partir da fórmula indicada para o cáculo em estudos transversais de popula o infinita (ARANGO, 2005).

$$n = \frac{Za^2 \cdot P \cdot Q}{E^2}$$

Onde:

n: tamanho da amostra

Z : nível de significância em desvio padrão

P: prevalência do agravo em saúde

Q: complementar da prevalência (1-P)

E: erro amostral

Para o cáculo amostral do estudo, considerou-se um nível de significância de 95% e uma prevalência de fatores de risco para DM2 de 50%, haja vista esse valor proporcionar um tamanho máximo de amostra e um erro amostral de 5%.

Com base nos parâmetros expostos, o tamanho “n” da amostra limitou-se a 385 pessoas, sendo ela estratificada e selecionada, por conveniência, de forma consecutiva.

Segundo Hulley, Newman e Cummings (2008b), a amostra por conveniência é composta por indivíduos que atendem aos critérios de entrada e são de fácil acesso ao investigador, tendo vantagens óbvias em termos de custo e logística. A amostra consecutiva é de especial valor quando resulta no arrolamento de todos os indivíduos acessíveis no período de tempo determinado no estudo.

Considerando uma taxa de 10% de perdas, na qual estariam incluídas desistências, dados incompletos e informações erradas, o tamanho amostral definitivo seria de 424 pessoas. Após o cálculo da amostra total (n=424), esta foi dividida proporcionalmente por unidade de saúde, levando em conta o número de pessoas com idades entre 20 e 59 anos cadastradas (Quadro 2).

Quadro 2 - Distribuição da amostra cadastrada na Estratégia Saúde da Família de Itapipoca, por unidade de saúde da zona urbana, com idades entre 20 e 59 anos. Itapipoca, 2009

Estratégia Saúde da Família (Sede urbana)	População adulta cadastrada	Amostra por ESF
Boa Vista	2.648	52
Ladeira	2.748	45
Cacimbas	3.259	61
Flores e Cruzeiro	3.751	68
Violete e Nova Aldeota	3.675	64
Mourão	2.447	42
Estação	1.623	31
Área Nobre	1.585	29
Picos	1.465	27
Total	23.201	419

Em virtude das características socioeconômicas e geográficas, os dados da ESF Flores e Cruzeiro, bem como de Violete e Nova Aldeota foram coletados em uma das duas unidades. Por conta de preenchimento incompleto, houve cinco perdas de formulários. Desse modo, a amostra totalizou 419 pessoas.

4.4 Variáveis do estudo

4.4.1 Variáveis sociodemográficas

a) **Sexo:** masculino e feminino

b) **Idade:** em anos completos

c) **Estado civil:** casado/união consensual, solteiro, viúvo ou divorciado

d) **Situação laboral:** ativo, do lar, aposentado

e) **Escolaridade:** não estudou/analfabeto funcional, ensino fundamental incompleto, ensino fundamental completo, ensino médio incompleto, ensino médio completo, ensino superior incompleto e ensino superior completo

f) **Renda familiar:** em salários mínimos

d) **Classe econômica:** empregaram-se os “Critérios de Classificação Econômica do Brasil” (ABEP, 2009). A avaliação considera o grau de instrução do chefe da família e a presença de determinados bens (televisor em cores, rádio, banheiro, automóvel, empregada mensalista, aspirador de pó, máquina de lavar, videocassete e/ou DVD, geladeira e *freezer*), mediante pontuações correspondentes às seguintes classes: A1, A2, B1, B2, C, D e E. Para melhor visualização dos dados esses intervalos foram apresentados nas tabelas categorizados (até B2, C e D/E).

4.4.2 Variáveis clínicas

a) Índice de massa corporal

Para a verificação do peso, fez-se tomada única, em balança da marca Lightex, com o paciente descalço, roupas leves e não portando objetos capazes de interferir no resultado da medida, como bolsas, celulares, entre outros. A altura também foi determinada em tomada única através de uma fita métrica inelástica fixada à parede, com ponto zero ao nível do solo. Os pacientes ficaram em posição ortostática, com pés descalços e unidos, mantendo os calcanhares e a região occipital em contato com a fita.

O IMC, relação entre peso em quilogramas e a estatura em metros elevada ao quadrado (kg/m^2), foi classificado, segundo Burke (2005): Baixo peso < 18,5; Normal - 18,5 a 24,9; Sobrepeso - 25 a 29,9; Obesidade grau I - 30 a 34,9; Obesidade grau II - 35 a 39,9;

Obesidade grau III (obesidade extrema) 40. Para melhor visualização dos dados esses intervalos foram expostos nas tabelas categorizados (normal, sobrepeso e obesidade).

b) Circunferência abdominal

A CA foi medida, em centímetros, com uma fita inelástica, no ponto médio entre a crista ilíaca e a face externa da última costela (PONTES *et al.*, 2006). Os pontos de corte adotados para CA foram os preconizados por Lean, Han e Morrison (1995), de acordo com o grau de risco para doenças cardiovasculares: risco aumentado para mulheres (CA > 80 cm) e para homens (CA > 94 cm), e risco muito aumentado para mulheres (CA > 88 cm) e para homens (CA > 102 cm).

c) Sedentarismo

Na avaliação da atividade física, considerou-se a recomendação do Ministério da Saúde (BRASIL, 2009), qual seja: os indivíduos devem praticar pelo menos trinta minutos de atividade física todos os dias.

d) Pressão arterial

Apenas a pesquisadora procedeu à verificação da PA, a qual foi obtida através de aparelho esfigmomanômetro Tycos/Welch Allyn e estetoscópio Littmann Classic II adulto, seguindo as recomendações descritas no Caderno de Atenção Básica nº 15 – Hipertensão Arterial Sistêmica (BRASIL, 2006a), assim especificadas:

- Explicar o procedimento ao paciente, orientando que não fale e descanse por 5-10 minutos.
- Certificar-se de que o paciente não está com a bexiga cheia; não praticou exercícios físicos há 60-90 minutos; não ingeriu bebidas alcoólicas, café, alimentos, ou fumou até 30 minutos antes; e não está com as pernas cruzadas.
- Utilizar manguito de tamanho adequado ao braço do paciente, cerca de 2 a 3 cm acima da fossa antecubital, centralizando a bolsa de borracha sobre a artéria braquial. A largura da bolsa deve corresponder a 40% da circunferência do braço e o envolver pelo menos 80%.
- Manter o braço do paciente na altura do coração, livre de roupas, com a palma da mão voltada para cima e cotovelo ligeiramente fletido.

- Palpar o pulso radial e inflar o manguito até seu desaparecimento, para a estimativa do nível a pressão sistólica; desinflar rapidamente e aguardar um minuto antes de inflar novamente.
- Posicionar a campânula do estetoscópio suavemente sobre a artéria braquial, na fossa antecubital, evitando compressão excessiva.
- Inflar rapidamente, de 10 em 10 mmHg, até ultrapassar, de 20 a 30 mmHg, o nível estimado da pressão sistólica. Proceder à deflação, com velocidade constante inicial de 2 a 4 mmHg por segundo. Após identificação do som que determinou a pressão sistólica, aumentar a velocidade para 5 a 6 mmHg para evitar congestão venosa e desconforto para o paciente.
- Determinar a pressão sistólica no momento do aparecimento do primeiro som (fase I de Korotkoff), seguido de batidas regulares que se intensificam com o aumento da velocidade de deflação. Determinar a pressão diastólica no desaparecimento do som (fase V de Korotkoff). Auscultar cerca de 20 a 30 mmHg abaixo do último som para confirmar seu desaparecimento e depois proceder à deflação rápida e completa. Quando os batimentos persistirem até o nível zero, determinar a pressão diastólica no abafamento dos sons (fase IV de Korotkoff).
- Registrar os valores das pressões sistólicas e diastólica, complementando com a posição do paciente, o tamanho do manguito e o braço no qual foi feita a medida. Não arredondar os valores de pressão arterial para dígitos terminados em zero ou cinco.
- Esperar 1 a 2 minutos antes de realizar novas medidas.
- O paciente deve ser informado sobre os valores obtidos da pressão arterial e a possível necessidade de acompanhamento.

Nos participantes do estudo, aferiu-se a PA pelo menos três vezes, com intervalo de um minuto entre elas, sendo a média das duas últimas considerada a pressão arterial do indivíduo (SBC, 2010).

Para a interpretação dos valores da PA adotaram-se como referência as recomendações das VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (SBC, 2010), que classificam os níveis de pressão arterial em: ótima, pressão arterial sistólica (PAS) < 120 mmHg e a pressão arterial diastólica (PAD) < 80 mmHg; normal, PAS < 130 mmHg e PAD < 85 mmHg; limítrofe, PAS de 130 a 139 mmHg e PAD de 85 a 89 mmHg; hipertensão estágio 1, PAS de 140 a 159 mmHg e PAD de 90 a 99 mmHg; hipertensão estágio 2, PAS de 160 a 179 mmHg e PAD de 100 a 109 mmHg; hipertensão estágio 3, PAS > 180 mmHg e PAD > 110 mmHg; hipertensão isolada, PAS > 140 mmHg e PAD < 90 mmHg. Para melhor

visualização dos dados, esses intervalos foram apresentados nas tabelas categorizados (normal, limítrofe e hipertensão).

e) Glicemia ao acaso

Com vistas à realização da glicemia coletou-se uma gota de sangue capilar de um dos dedos da mão, mediante inserção da ponta de uma agulha descartável apropriada para tal fim. A leitura do valor da glicemia foi feita por meio de um glicosímetro da marca Optium Xceed e das suas adequadas fitas-teste.

Os valores glicêmicos foram analisados segundo o recomendado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2002b), ou seja, glicemia ao acaso a 140 mg/dl é considerada normal; entre 141 e 149 mg/dl duvidosa; entre 200 mg/dl e 270 mg/dl provável diabetes e a 270 mg/dl muito provável diabetes (Anexo B). Para melhor visualização dos dados esses intervalos foram apresentados nas tabelas categorizados (normal, duvidosa e provável diabetes).

f) Grau de risco para DM2

De acordo com a pontuação final do instrumento 2 (FINDRISK), o risco de desenvolver DM2 em dez anos é o seguinte: baixo (menos de 7 pontos) – estima que uma em cada 100 pessoas desenvolverá a doença; levemente moderado (entre 7 e 11 pontos) – estima que uma em cada 25 pessoas desenvolverá a doença; moderado (entre 12 e 14 pontos) – estima que uma em cada seis pessoas desenvolverá a doença; alto (entre 15 e 20 pontos) – estima que uma em cada três pessoas desenvolverá a doença e muito alto (mais de 20 pontos) – estima que uma em cada duas pessoas desenvolverá a doença (SAARISTO; ETU-SEPPALA, 2006). Para melhor visualização dos dados esses intervalos foram apresentados nas tabelas categorizados (risco baixo, risco moderado e risco alto).

4.5 Instrumentos de coleta de dados

Foram utilizados dois instrumentos para a coleta dos dados:

- **Instrumento 1:** um formulário no qual se registraram dados sociodemográficos (nome, idade, sexo, estado civil, situação laboral, escolaridade, renda familiar e classificação econômica) e clínicos (peso, altura, IMC, circunferência abdominal, relação cintura-quadril, glicemia capilar e pressão arterial sistêmica).

- **Instrumento 2:** o questionário *Finnish Diabetes Risk Score* (Anexo A).

O FINDRISK é um questionário de até 28 pontos, contendo oito questões sobre idade, IMC, CA, prática de atividade física, consumo diário de frutas e/ou verduras, uso de anti-hipertensivos, história de glicose sanguínea alta e história familiar de diabetes. É amplamente divulgado pela internet, e qualquer pessoa pode acessar a escala e responder os oito itens. Ao final são emitidos a pontuação final e o risco de desenvolvimento da doença (SAARISTO; ETU-SEPPALA, 2006).

De acordo com o FINDRISK, são fatores de risco para DM2: idade ≥ 45 anos, IMC ≥ 25Kg/m², CA entre 94 e 102 cm em homens e entre 80 e 88 cm em mulheres, sedentarismo, não consumo diário de frutas e/ou verduras, uso de anti-hipertensivos, história de glicose sanguínea alta e história familiar de diabetes (SAARISTO; ETU-SEPPALA, 2006).

Como afirmam estes autores, ao se desenvolver o FINDRISK o objetivo foi identificar sujeitos com alto risco para diabetes em um tempo futuro. Desde 2001, esse instrumento está sendo utilizado em um estudo de coorte produzido pelo Programa Nacional de Diabetes da Finlândia, e seu término está previsto para 2010. O projeto tem como finalidade implementar a prevenção primária do DM2, reduzindo sua incidência na Finlândia.

Nesse programa, faz-se o rastreio oportunista utilizando o FINDRISK e se realizam testes adicionais, como o TOTG, em pacientes selecionados com maior risco para DM2. Além disso, lhes é oferecida intervenção no estilo de vida para redução do risco (SAARISTO; ETU-SEPPALA, 2006).

Mencionado instrumento foi validado pelo Departamento de Saúde Pública da Universidade de Helsinki, na Finlândia, e mostrou sensibilidade de 81% e especificidade de 76% (LINDSTROM; TUOMILEHTO, 2003).

Em Fortaleza-Ceará, o instrumento foi traduzido para a língua portuguesa pela Dra. Adriana Forti, médica endocrinologista, coordenadora do Centro de Diabetes e Hipertensão Arterial e membro suplente da Sociedade Brasileira de Diabetes. Não houve necessidade de adaptação transcultural, o que não interfere na interpretação e análise dos dados.

De acordo com a Dra. Adriana, o Ministério da Saúde já executou um projeto piloto no Ceará com esse questionário, o qual se revelou muito eficiente. Com um investimento de R\$ 10 mil reais, o governo do Ceará conseguiu pesquisar toda a população com mais de 30 anos, moradora de Tauá. De casa em casa, os agentes de saúde visitaram as famílias, aplicaram o questionário e identificaram um índice de 13% de alto risco para o desenvolvimento do DM2. Isso em uma cidade de menor porte do que os grandes centros

urbanos – como São Paulo, Salvador, Fortaleza, Rio de Janeiro e Porto Alegre – onde já é sabido que “moram” os maiores índices de doenças crônicas. Os que mais pontuaram na escala de risco eram encaminhados para centros especializados de tratamento enquanto os que estavam com pontuação média eram orientados a fazer o controle de forma mais intensa e os que pontuaram menos deveriam continuar com a rotina médica normal (Ministério da Saúde quer mapear indivíduos pré-diabéticos no Brasil, 2010).

A coordenadora de Hipertensão e Diabetes do Ministério da Saúde, Rosa Sampaio, em entrevista na Conferência Latino-Americana de Diabetes indicou o uso do questionário FINDRISK para identificação de pré-diabéticos, pois, segundo afirmou, é um questionário muito simples, barato e efetivo, criado pelo governo finlandês. Aplicado em uma parte da população consegue indicar os que têm maior risco para diabetes (Ministério da Saúde quer mapear indivíduos pré-diabéticos no Brasil, 2010).

Por ser um instrumento de fácil cálculo e de baixo custo, os autores sugerem sua adoção na atenção primária à saúde, sendo útil para estimar o risco de desenvolver DM2 sem necessidade de testes laboratoriais ou medidas clínicas.

4.6 Teste piloto

Nesse momento, aplicou-se o instrumento 1 em vinte pessoas como teste piloto para verificação de possíveis ajustes antes da coleta de dados, sendo essas pessoas excluídas da amostra. Após o teste piloto foram retirados dois itens do instrumento, um item relacionado aos dados sociodemográficos (em que trabalha?) e outro relacionado aos dados clínicos (relação cintura-quadril). O instrumento 2 não sofreu ajustes. Segundo Hulley, Newman e Cummings (2008b), os pré-testes devem ser conduzidos com o objetivo de esclarecer, refinar e medir a duração da aplicação do instrumento.

4.7 Coleta dos dados

Como previsto, os dados foram coletados no período de janeiro a março de 2010, diretamente com o cliente, na própria unidade de saúde. O paciente era convidado a participar da pesquisa enquanto aguardava a consulta, sendo orientado quanto ao termo de consentimento livre e esclarecido.

Iniciou-se a coleta dos dados após o cumprimento das etapas a seguir:

- Reunião com o secretário municipal de saúde e com a coordenadora da atenção básica para explicação dos objetivos e da metodologia da pesquisa e para obtenção de suas assinaturas autorizando a realização do estudo nas unidades de saúde selecionadas;
- Envio do projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará;
- Treinamento rigoroso da equipe responsável pela coleta de dados, composta pela pesquisadora e por quatro técnicas de enfermagem de Itapipoca. De acordo com Hulley, Newman e Cummings (2008b), o treinamento e certificação do observador é uma estratégia importante para melhorar a acurácia.
- Aferição do material a ser usado: balanças, glicosímetros e tensiômetros.

4.8 Análise dos dados

Os dados sofreram dupla digitação e foram armazenados em um banco de dados construído no Excel, sendo os resultados analisados com base na literatura específica, e submetidos, previamente, a tratamento estatístico.

No intuito de analisá-los, calcularam-se as medidas estatísticas média e o desvio padrão e seus respectivos intervalos de confiança (IC=95%). Para as análises de associação entre variáveis, optou-se pelos testes não-paramétricos Qui-quadrado (χ^2) e razão de verossimilhança. Os dados foram processados no programa estatístico *Statistical Package for Science Social* versão 18.0 e apresentados em tabelas.

4.9 Aspectos éticos

Em relação aos aspectos éticos, cumpriram-se as exigências das Diretrizes e Normas da Pesquisa em Seres Humanos constantes da resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde - acerca das questões éticas nesse tipo de pesquisa (BRASIL, 1996).

Como exigido, o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará na reunião do dia 3 de dezembro de 2009 sob número de protocolo 346/09 (Anexo C).

Ainda como exigido, os sujeitos participantes receberam informações detalhadas sobre a pesquisa, sendo garantido anonimato e liberdade para autorizarem o estudo ou dele desistirem a qualquer momento.

Também foi assegurado que a pesquisa não acarretaria nenhum prejuízo ou complicações ao participante. Todos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido em conformidade com as Diretrizes e Normas da Pesquisa em Seres Humanos (Apêndice C).

5 RESULTADOS

Graficamente, os resultados estão contemplados em forma de tabelas. Na Tabela 1, consta a caracterização dos usuários de acordo com as variáveis sociodemográficas.

Tabela 1 - Caracterização dos usuários da Estratégia Saúde da Família segundo as variáveis sociodemográficas. Itapipoca, 2010

VARIÁVEIS		Nº	%	Estatística
1. Sexo				
	Masculino	50	11,9	
	Feminino	369	88,1	
2. Idade (anos)				
	20-29	135	32,2	Média: 36,7 anos DP: 10,8 anos
	30-44	178	42,5	
	45-59	106	25,3	
3. Estado civil				
	Solteiro/ divorciado/ viúvo	166	39,6	
	casado/união estável	253	60,4	
4. Situação laboral				
	Ativo	165	39,4	
	do lar	242	57,8	
	Aposentado	12	2,8	
5. Escolaridade				
	Analfabeto/ fundamental incomp.	165	39,4	
	fundamental completo/ médio incomp.	76	18,1	
	médio completo	134	32,0	
	superior incomp./superior comp.	44	10,5	
6. Renda familiar (salário mínimo)*				
	Até 1/2	120	29,0	Média: R\$ 516,4 DP: R\$ 441,6
	1/2 – 1	196	47,3	
	1 – 6	98	23,7	
7. Classificação econômica				
	Até B2	22	5,3	
	C	153	36,5	
	D/E	244	58,2	

* Salário mínimo: R\$ 510,00

Com base nessa tabela, segundo se observa, a maioria era do sexo feminino (369 - 88,1%); tinha idades entre 30 e 44 anos (178 - 42,5%), com média de 37 anos; era casada ou mantinha união estável (253 - 60,4%); não trabalhava fora de casa, executava apenas atividades do lar (242 - 57,8%); cursou até o ensino fundamental incompleto (165 - 39,4%); recebia entre meio e um salário mínimo (196 - 47,3%), a média da renda familiar estava em torno de um salário mínimo (R\$ 516,00) e pertencia às classes econômicas D/E (244 - 58,2).

Quanto à prevalência dos fatores de risco para DM2 dos participantes, veja-se a Tabela 2.

Tabela 2 - Prevalência dos fatores de risco para diabetes mellitus tipo 2 entre usuários da Estratégia Saúde da Família de acordo com o FINDRISK. Itapipoca, 2010

VARIÁVEIS		Nº	%	Estatística
1. Idade 45 anos				
	Sim	106	25,3	
	Não	313	74,7	
2. IMC				
	Normal	169	40,3	Média: 26,4 DP: 4,4
	Sobrepeso	172	41,1	
	Obesidade	78	18,6	
3. CA				
	Normal	67	16,0	Média: 92,9 cm DP: 10,8 cm
	Risco aumentado	104	24,8	
	Risco muito aumentado	248	59,2	
4. Sedentarismo				
	Sim	349	83,3	
	Não	70	16,7	
5. Come frutas/verduras diariamente				
	Sim	194	46,3	
	Não	225	53,7	
6. Toma anti-hipertensivos				
	Sim	54	12,9	
	Não	365	87,1	
7. História de glicose alta				
	Sim	22	5,3	
	Não	397	94,7	
8. História familiar de DM2				
	Sim	197	47,0	
	Não	222	53,0	

Conforme esta tabela, 106 (25,3%) usuários da ESF de Itapipoca tinham idade 45 anos; 250 (57,9%) estavam com excesso de peso, sendo 171 (40,8%) classificados em sobrepeso e 79 (18,9%) em obesidade; em relação à CA, 104 (24,8%) foram classificados em

risco aumentado e 248 (59,2%) em risco muito aumentado para doenças cardiovasculares; a grande maioria (83,3%) não praticava atividade física regular; 225 (53,7%) relataram não comer frutas e/ou verduras diariamente; 54 (12,9%) tomavam anti-hipertensivos; 22 (5,3%) mencionaram história de glicose alta em exames de rotina, durante alguma doença ou durante a gravidez e 197 (47%) história familiar de DM2.

Passa-se à Tabela 3, onde consta a distribuição do grau de risco para DM2, segundo o FINDRISK.

Tabela 3 – Distribuição do grau de risco para o desenvolvimento do diabetes mellitus tipo 2 segundo o FINDRISK. Itapipoca, 2010

VARIÁVEL	Nº	%	Estatística
Risco para desenvolver o DM2			
Nenhum	1	0,2	
Baixo	103	24,6	
Levemente moderado	194	46,3	Média: 9,4 pontos
Moderado	72	17,2	DP: 4,1 pontos
Alto	43	10,2	
Muito alto	6	1,5	

Esta tabela retrata o grau de risco para desenvolver DM2 em dez anos segundo o FINDRISK. Consoante os dados, 103 (24,6%) usuários foram classificados em baixo risco; 194 (46,3%) em risco levemente moderado; 72 (17,2%) em risco moderado; 43 (10,2%) em risco alto e 6 (1,5%) em risco muito alto. Apenas 1 usuário (0,2%) não pontuou nenhum dos fatores de risco do FINDRISK.

Na Tabela 4, pode-se observar a associação do grau de risco para o desenvolvimento do DM2 e os fatores de risco entre os usuários da Estratégia de Saúde da Família de Itapipoca conforme o FINDRISK.

Tabela 4 – Associação do grau de risco para o desenvolvimento do diabetes mellitus tipo 2 com as variáveis sociodemográficas e clínicas. Itapipoca, 2010

		CLASSIFICAÇÃO DO GRAU DE RISCO PARA DM2						Estatística p *
		Baixo		Moderado		Alto		
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	
1. Sexo								
	Feminino	84	22,8	242	65,6	43	11,7	0,024
	Masculino	20	40,0	24	48,0	6	12,0	
2. Idade 45 anos								
	Sim	5	4,7	69	65,1	32	30,2	< 0,001
	Não	99	31,7	196	62,8	17	5,4	
3. Estado civil								
	Solteiro/divorciado/viúvo	51	30,7	100	60,3	15	9,0	0,050
	casado/união estável	53	20,9	166	65,6	34	13,5	
4. Escolaridade								
	Analfabeto/ Fundamental incomp.	32	19,4	115	69,7	18	10,9	0,082
	fundamental comp./ médio incomp.	16	21,1	47	61,8	13	17,1	
	médio completo	45	33,6	75	56,0	14	10,4	
	superior incomp./superior comp.	11	25,0	29	65,9	4	9,1	
5. Classificação econômica								
	Até B2	9	40,9	10	45,5	3	13,6	0,465
	C	36	23,5	97	63,4	20	13,1	
	D/E	59	24,2	159	65,2	26	10,6	
6. IMC								
	Normal	88	52,1	77	45,6	4	2,4	< 0,001
	Sobrepeso	16	9,3	127	73,8	29	16,9	
	Obesidade	0	0,0	62	79,5	16	20,5	
7. CA								
	Normal	50	74,6	15	22,4	2	3,0	< 0,001
	Risco aumentado	43	41,3	57	54,8	4	3,8	
	Risco muito aumentado	11	4,4	194	78,2	43	17,3	
8. Sedentarismo								
	Sim	80	22,9	224	64,2	45	12,9	0,056
	Não	24	34,3	42	60,0	4	5,7	
9. Come frutas/verduras diariamente								
	Sim	61	31,4	117	60,3	16	8,2	0,005
	Não	43	19,1	149	66,2	33	14,7	

10. Toma anti-hipertensivos

Sim	0	0,0	37	68,5	17	31,5	< 0,001
Não	104	28,5	229	62,7	32	8,8	

11. História de glicose alta

Sim	0	0,0	4	18,2	18	81,8	< 0,001
Não	104	26,2	262	66,0	31	7,8	

12. História familiar de DM2

Sim	15	7,6	135	68,5	47	23,9	< 0,001
Não	89	40,1	131	59,0	2	0,9	

p *: valor de p.

Entre os usuários com risco moderado para DM2 destaca-se as mulheres (242 – 65,6%), os com idades > 45 anos (69 – 65,1%), os casados ou em união estável (166 – 65,6%), os que cursaram até o fundamental incompleto (115 – 69,7%), os pertencentes às classes econômicas D/E (159 – 65,2%), os obesos (62 – 79,5%), os que estavam com risco cardiovascular muito aumentado (194 – 78,2%), os sedentários (224 – 64,2%), os que não comem frutas/verduras diariamente (149 – 66,2%), os que tomavam anti-hipertensivos (37 – 68,5%), os que não relataram história de glicose alta (262 – 66,0%) e os que tinham história familiar de DM2 (135 – 68,5%).

Quanto aos usuários com risco alto para DM2 sobressaíram os homens (6 – 12,0%), os com idades > 45 anos (32 – 30,2%), os casados ou em união estável (34 – 13,5%), os que cursaram até o ensino médio incompleto (13 – 17,1%), os pertencentes às classes econômicas até B2 (3 – 13,6%), os obesos (16 – 20,5%), os que estavam com risco cardiovascular muito aumentado (43 – 17,3%), os sedentários (45 – 12,9%), os que não comem frutas/verduras diariamente (33 – 14,7%), os que tomavam anti-hipertensivos (17 – 31,5%), os que relataram história de glicose alta (18 – 81,8%) e história familiar de DM2 (47 – 23,9%).

Apenas não houve associação estatisticamente significativa entre o grau de risco para DM2 e as variáveis escolaridade, classificação econômica, estado civil e sedentarismo. Estes, embora bem próximos ($p=0,056$) e ($p=0,056$), respectivamente, não foram significantes.

Apesar do instrumento FINDRISK não indicar a realização do teste da glicemia capilar, nem da medida da pressão arterial dos indivíduos, estes foram feitos no presente estudo, pois sabe-se que os valores de glicemia capilar são fundamentais para detecção de

casos prováveis de DM2, bem como os valores pressóricos para a detecção precoce de pessoas com níveis pressóricos alterados como mostra a Tabela 5.

Tabela 5 – Classificação das variáveis clínicas pressão arterial e glicemia capilar dos usuários da Estratégia Saúde da Família. Itapipoca, 2010

VARIÁVEIS	Nº	%	Estatística
1. Pressão arterial*			
Normal	319	87,4	Média PAS: 114,3
Limítrofe	27	7,4	DP PAS: 17,5
Hipertensão	19	5,2	Média PAD: 70,2 DP PAD: 12,2
2. Glicemia ao acaso			
Normal	384	91,7	Média: 109,6
Duvidosa	32	7,6	DP: 25,5
Provável diabetes	3	0,7	

* Foram excluídas 54 pessoas que já tinham HAS diagnosticada.

No tocante à classificação da pressão arterial, segundo observou-se, a grande maioria (87,4%) tinha os valores pressóricos dentro dos padrões de normalidade; 27 (7,4%) foram classificados com pressão arterial limítrofe e 19 (5,2%) com hipertensão.

Quanto à glicemia capilar, em 384 (91,7%) esta se encontrava dentro dos padrões de normalidade, 32 (7,6%) foram classificados com exame duvidoso e 3 (0,7%) em provável diabetes.

Ressalte-se: eram disponibilizados exames de glicemia venosa pelo SUS aos usuários com exame duvidoso ou com provável diabetes, sendo os exames solicitados pela pesquisadora – também funcionária pública do município – mediante autorização de portaria municipal. Esses pacientes eram orientados quanto ao retorno aos profissionais da ESF para apresentação dos exames. Sobre a associação da pressão arterial com determinadas variáveis, veja-se a Tabela 6.

Tabela 6 – Associação da pressão arterial com as variáveis sexo, idade, estado civil, escolaridade e classificação econômica dos usuários da Estratégia Saúde da Família. Itapipoca, 2010

CLASSIFICAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL*							
	Normal		Limítrofe		Hipertensão		Estatística
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	p **
1. Sexo							
Feminino	290	90,3	19	5,9	12	3,7	< 0,001
Masculino	29	65,9	8	18,2	7	15,9	
2. Idade (anos)							
20-29	120	93,0	5	3,9	4	3,1	0,003
30-44	147	88,6	10	6,0	9	5,4	
45-59	52	74,3	12	17,1	6	8,6	
3. Estado Civil							
Solteiro/divorciado/viúvo	143	94,8	4	2,6	4	2,6	0,002
casado/união estável	176	82,3	23	10,7	15	7,0	
4. Escolaridade							
Analfabeto/ Fundamental incomp.	113	83,1	13	9,6	10	7,4	0,660
fundamental comp./ médio incomp.	57	89,1	4	6,3	3	4,7	
médio completo	112	90,3	8	6,5	4	3,2	
superior incomp./superior comp.	37	90,2	2	4,9	2	4,9	
5. Classificação econômica							
Até B2	18	85,7	2	9,5	1	9,5	0,972
C	122	88,4	9	6,5	7	5,1	
D/E	179	86,9	16	7,8	11	5,3	

* Foram excluídas 54 pessoas que já tinham HAS diagnosticada.
p **: valor de p.

No relacionado à pressão arterial, como mostra a Tabela 6, a categoria limítrofe foi mais prevalente no sexo masculino (8 – 18,2%), nos usuários com idades entre 45 e 59 anos (12 – 17,1%), nos casados ou em união estável (23 – 10,7%), nos que cursaram até o fundamental incompleto (13 – 9,6%) e nos pertencentes às classes econômicas até B2 (2 – 9,5%).

De forma semelhante, a categoria hipertensão predominou no sexo masculino (7 – 15,9%), nos usuários com idades entre 45 e 59 anos (6 – 8,6%), nos casados ou em união estável (15 – 7%) e nos pertencentes às classes econômicas até B2 (1 – 9,5%). Como observado, houve associação estatisticamente significativa entre a classificação da pressão arterial e as variáveis sexo, idade e estado civil ($p < 0,05$). A seguir, na Tabela 7, consta a associação da glicemia capilar com determinadas variáveis.

Tabela 7 – Associação da glicemia capilar com as variáveis sexo, idade, estado civil, escolaridade e classificação econômica dos usuários da Estratégia Saúde da Família. Itapipoca, 2010

		GLICEMIA CAPILAR (ao acaso)						Estatística p *
		Normal		Duvidosa		Provável diabetes		
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	
1. Sexo								
	Feminino	337	91,3	29	7,9	3	0,8	0,726
	Masculino	47	94,0	3	6,0	0	0,0	
2. Idade (anos)								
	20-29	129	95,6	5	3,7	1	0,7	0,103
	30-44	161	90,4	17	9,6	0	0,0	
	45-59	94	88,7	10	9,4	2	1,9	
3. Estado civil								
	Solteiro/divorciado/viúvo	154	92,8	11	6,6	1	0,6	0,796
	casado/união estável	230	90,9	21	8,3	2	0,8	
4. Escolaridade								
	Analfabeto/ fundamental incomp.	143	86,7	19	11,5	3	1,8	0,064
	fundamental comp./ médio incomp.	70	92,1	6	7,9	0	0,0	
	médio completo	129	96,3	5	3,7	0	0,0	
	superior incomp./superior comp.	42	95,5	2	4,5	0	0,0	
5. Classificação econômica								
	Até B2	22	100,0	0	0,0	0	0,0	0,527
	C	141	92,2	12	7,8	0	0,0	
	D/E	221	90,5	20	8,2	3	1,3	

p *: valor de p.

De acordo com esta tabela, entre os usuários com exame duvidoso, a maioria era do sexo feminino (29 – 7,9%), tinha idades entre 30 e 44 anos (17 – 9,6%), era casada ou mantinha união estável (21 – 8,3%), cursou até o fundamental incompleto (19 – 11,5%) e pertencia às classes econômicas D/E (20 – 8,2%).

Entre as classificadas com provável diabetes, 3 (0,8%) eram do sexo feminino, 2 (1,9%) tinham idades entre 45 e 59 anos, 2 (0,8%) eram casadas ou mantinham união estável, 3 (1,8%) cursaram até o fundamental incompleto e 3 (1,3%) pertenciam às classes econômicas D/E.

Como observado, não houve associação estatisticamente significativa entre as variáveis estudadas ($p > 0,05$). Na Tabela 8, expõe-se a associação do fator de risco excesso de peso com algumas variáveis.

Tabela 8 – Associação do fator de risco excesso de peso com as variáveis sexo, idade, estado civil, escolaridade e classificação econômica entre os usuários da Estratégia Saúde da Família. Itapipoca, 2010

		CLASSIFICAÇÃO IMC						Estatística p *
		Normal		Sobrepeso		Obesidade		
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	
1. Sexo								
	Feminino	151	40,9	150	40,7	68	18,4	0,801
	Masculino	18	36,0	22	44,0	10	20,0	
2. Idade (anos)								
	20-29	60	44,4	58	43,0	17	12,6	0,219
	30-44	72	40,4	69	38,8	37	20,8	
	45-59	37	34,9	45	42,5	24	22,6	
3. Estado civil								
	Solteiro/divorciado/viúvo	78	47,0	62	37,3	26	15,7	0,073
	casado/união estável	91	36,0	110	43,5	52	20,6	
4. Escolaridade								
	Analfabeto/ fundamental incomp.	53	32,1	79	47,9	33	20,0	0,070
	fundamental comp./ médio incomp.	32	42,1	29	38,2	15	19,7	
	médio completo	59	44,0	53	39,6	22	16,4	
	superior incomp./superior comp.	25	56,8	11	25,0	8	18,2	
5. Classificação econômica								
	Até B2	14	63,6	5	22,7	3	13,6	0,214
	C	58	37,9	63	41,2	32	20,9	
	D/E	97	39,8	104	42,6	43	17,6	

p *: valor de p.

Como mostram os dados desta tabela, os casos de sobrepeso predominaram no sexo masculino (22 – 44,0%), nos usuários com idades entre 20 e 29 anos (58 – 43,0%), nos casados ou em união estável (110 – 43,5%), nos que cursaram até o ensino fundamental incompleto (79 – 47,9%) e nos pertencentes às classes econômicas D/E (104 – 42,6%).

Também os casos de obesidade predominaram no sexo masculino (10 – 20,0%), nos usuários com idades entre 45 e 59 anos (24 – 22,6%), nos casados ou em união estável

(52 – 20,6%), nos que cursaram até o ensino fundamental incompleto (33 - 20,0%) e nos pertencentes à classe econômica C (32 – 20,9%).

Observou-se uma variação equiparada entre a classificação do IMC e as variáveis sociodemográficas, não havendo associação estatisticamente significativa ($p > 0,05$). Passa-se à Tabela 9 e nela consta a associação do fator de risco circunferência aumentada com algumas variáveis.

Tabela 9 – Associação do fator de risco circunferência abdominal aumentada com as variáveis sexo, idade, estado civil, escolaridade e classificação econômica entre usuários da Estratégia Saúde da Família. Itapipoca, 2010

CLASSIFICAÇÃO CIRCUNFERÊNCIA ABDOMINAL							
	Normal		Risco aumentado		Risco muito aumentado		Estatística p *
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
1. Sexo							
Masculino	27	54,0	11	22,0	12	24,0	< 0,001
Feminino	40	10,8	93	25,2	236	64,0	
2. Idade (anos)							
20-29	37	27,4	39	28,9	59	43,7	< 0,001
30-44	21	11,8	43	24,2	114	64,0	
45-59	9	8,5	22	20,8	75	70,8	
3. Estado civil							
Solteiro/divorciado/viúvo	37	22,3	48	28,9	81	48,8	0,001
casado/união estável	30	11,9	56	22,1	167	66,0	
4. Escolaridade							
Analfabeto/ fundamental incomp.	20	12,1	36	21,8	109	66,1	0,156
fundamental comp./ médio incomp.	11	14,5	17	22,4	48	63,2	
médio completo	26	19,4	38	28,4	70	52,2	
superior incomp./superior comp.	10	22,7	13	29,5	21	47,7	
5. Classificação econômica							
Até B2	7	31,8	6	27,3	9	40,9	0,062
C	18	11,8	44	28,8	91	59,5	
D/E	42	17,2	54	22,1	148	60,7	

p*: valor de p.

Sobre a classificação da circunferência abdominal, como mostra a tabela, entre os usuários com risco aumentado para doenças cardiovasculares, destaca-se o sexo feminino (93 – 25,2%), os usuários com idades entre 20 e 29 anos (39 – 28,9%), os

solteiros/divorciados/viúvos (48 – 28,9%), os que cursaram nível superior completo/incompleto (13 – 29,5%) e os pertencentes à classe econômica C (44– 28,8%).

Entre os usuários com risco muito aumentado para doenças cardiovasculares sobressaíram o sexo feminino (236 – 64,0%), os usuários com idades entre 45 e 59 anos (75 – 70,8%), os casados ou em união estável (167 – 66,0%), os que cursaram até o ensino fundamental incompleto (109 – 66,1%) e os pertencentes às classes econômicas D/E (148 – 60,7%).

Como percebeu-se, houve associação estatisticamente significativa entre a classificação da CA e as variáveis sexo, idade e estado civil ($p < 0,05$). No tocante à associação do fator de risco sedentarismo com determinadas variáveis, observe-se a Tabela 10.

Tabela 10 – Associação do fator de risco sedentarismo com as variáveis sexo, idade, estado civil, escolaridade e classificação econômica dos usuários da Estratégia Saúde da Família. Itapipoca, 2010

SEDENTARISMO						
		Sim		Não		Estatística p *
		Nº	%	Nº	%	
1. Sexo						
	Feminino	311	84,3	58	15,7	0,141
	Masculino	38	76,0	12	24,0	
2. Idade (anos)						
	20-29	111	82,2	24	17,8	0,597
	30-44	152	85,4	26	14,6	
	45-59	86	81,1	20	18,9	
3. Estado civil						
	Solteiro/divorciado/viúvo	135	81,3	31	18,7	0,382
	casado/união estável	214	84,6	39	15,4	
4. Escolaridade						
	Analfabeto/ fundamental incomp.	141	85,5	24	14,5	0,241
	fundamental comp./ médio incomp.	63	82,9	13	17,1	
	médio completo	113	84,3	21	15,7	
	superior incomp./superior comp.	32	72,7	12	27,3	
5. Classificação econômica						
	Até B2	18	81,8	4	18,2	0,086
	C	120	78,4	33	21,6	
	D/E	211	86,5	33	13,5	

p*: valor de p.

Como evidencia esta tabela, os mais sedentários foram as mulheres (311 – 84,3%), os usuários com idades entre 30 e 44 anos (152 – 85,4%), os casados ou em união estável (214 – 84,6%), os que cursaram até o ensino fundamental incompleto (141 – 85,5%) e os pertencentes às classes econômicas D/E (211 – 86,5%).

Não houve, porém associação estatisticamente significativa entre as variáveis estudadas ($p > 0,05$). Sobre a associação do fator de risco alimentação inadequada com outras variáveis, veja-se a Tabela 11.

Tabela 11 – Associação do fator de risco alimentação inadequada com as variáveis sexo, idade, estado civil, escolaridade e classificação econômica dos usuários da Estratégia Saúde da Família. Itapipoca, 2010

COME FRUTAS/VERDURAS DIARIAMENTE						
		Sim		Não		Estatística
		Nº	%	Nº	%	p *
1. Sexo						
	Feminino	173	46,9	196	53,1	0,516
	Masculino	21	42,0	29	58,0	
2. Idade (anos)						
	20-29	54	40,0	81	60,0	0,200
	30-44	87	48,9	91	51,1	
	45-59	53	50,0	53	50,0	
3. Estado civil						
	Solteiro/divorciado/viúvo	69	41,6	97	58,4	0,115
	casado/união estável	125	49,4	128	50,6	
4. Escolaridade						
	Analfabeto/ fundamental incomp.	63	38,2	102	61,8	0,033
	fundamental comp./ médio incomp.	35	46,1	41	53,9	
	médio completo	71	53,0	63	47,0	
	superior incomp./superior comp.	25	56,8	19	43,2	
5. Classificação econômica						
	Até B2	14	63,6	8	36,4	0,007
	C	85	55,6	68	44,4	
	D/E	95	38,9	149	61,1	

p*: valor de p.

Em relação à investigação nutricional, conforme esta tabela demonstra, entre os usuários que não comiam frutas/verduras diariamente, sobressaíram os homens (29 – 58,0%), os usuários com idades entre 20 e 29 anos (81 – 60,0%), os solteiros/divorciados/viúvos (97 –

58,4%), os que cursaram até o ensino fundamental incompleto (102 – 61,8%) e os pertencentes às classes econômicas D/E (149 – 61,1%).

Ainda conforme observou-se, houve associação estatisticamente significativa entre comer frutas/verduras diariamente e as variáveis escolaridade e classificação econômica ($p < 0,05$).

6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Pessoas com alto risco para DM2 podem desenvolver o pré-diabetes, condição na qual o nível de glicose no sangue está acima do normal, mas ainda não elevado o suficiente para se fazer o diagnóstico de diabetes. Em face dessa, elas correm mais risco de um dia vir a ter diabetes.

Diante disso, o *International Diabetes Federation* propõe um plano simples para a prevenção do DM2 em pessoas em risco aumentado. Este plano envolve a identificação daqueles que estejam em alto risco e a mensuração do risco para posterior intervenção, com vistas a retardar ou impedir a manifestação da doença (ALBERTI, ZIMMET E SHAW, 2007).

No estudo em tela, 49 pessoas (11,7%) apresentaram risco alto para o DM2 (Tabela 3). Desses, 12,0% eram homens ($p=0,024$); 30,2% com idades ≥ 45 anos ($p<0,001$); 13,5% casados ou em união estável ($p=0,050$); 17,1% cursaram até o ensino médio incompleto ($p=0,082$); 13,6% pertencentes às classes econômicas até B2 ($p=0,465$); 37,4% estavam com excesso de peso, dos quais, 16,9% em sobrepeso e 20,5% em obesidade ($p<0,001$); 21,1% estavam em risco cardiovascular, e, destes, 3,8% em risco aumentado e 17,3% em risco muito aumentado ($p<0,001$); 12,9% eram sedentários ($p=0,056$); 14,7% não comiam frutas/verduras diariamente ($p=0,005$); 31,5% tomavam anti-hipertensivos ($p<0,001$); 81,8% relataram história de glicose alta ($p<0,001$) e 23,9% história familiar de DM2 ($p<0,001$) (Tabela 4).

No Ceará, pesquisadores têm seguido a recomendação da IDF e do MS quanto a realizar estudos para identificação de indivíduos com alto risco para o DM2 mediante questionários simples, baratos e eficazes na triagem do grupo de risco.

Em Fortaleza-CE, estudo promovido por um grupo de pesquisa em diabetes da Universidade Federal do Ceará, com 250 funcionários do Hospital Estadual de Messejana, retratou um percentual de risco idêntico (42,4%) para as categorias alto risco e baixo risco, enquanto 15,2% não demonstraram risco de diabetes mellitus. Nele, diferentemente do presente estudo, não houve associação estatisticamente significativa entre o grau de risco para diabetes e as variáveis sexo e idade ($p>0,05$). Contudo, verificou-se associação estatisticamente significativa entre o risco de diabetes e o nível de glicemia, a hipertensão arterial e o hábito de fumar, ($p=0,000$), ($p=0,041$) e ($p<0,05$), respectivamente (COELHO *et al.*, 2005).

O mesmo grupo de pesquisa, em outro estudo também realizado em Fortaleza-CE sobre o perfil dos níveis pressóricos e glicêmicos de 506 funcionários de dois hospitais públicos, identificou alto risco para DM2 em 33,8% da amostra; baixo risco em 45,4% e apenas 12,8%, como não tendo risco. No referido estudo, a glicemia esteve associada à idade, ao se observar tendência linear crescente ($p=0,006$). Semelhante ao presente estudo, não se encontrou associação estatisticamente significativa entre glicemia elevada e as variáveis sexo ($p=0,954$), escolaridade ($p=0,139$) e estado civil ($p = 0,843$) (DAMASCENO *et al.*, 2006).

Em corroboração aos achados do estudo em tela, segundo verificou-se, a pressão arterial alterada foi maior nos homens ($p<0,001$); nos casados ($p=0,029$) e nas idades mais altas, além de uma tendência linear crescente ($p<0,001$). Entre as pessoas com alteração de PA, 40,7% possuíam alto risco para DM2, enquanto 47,2% tinham baixo risco e 12,1 % foram consideradas sem risco no momento. Lembre-se: os indivíduos hipertensos ou dislipidêmicos têm risco cerca de três vezes maior para o DM, se comparados à população sem tais FR. Entre os com PA dentro dos padrões normais (31,2%), apenas 21,6% possuíam alto risco para DM2, enquanto 56,8% tinham baixo risco e 21,6 % não tinham risco (DAMASCENO *et al.*, 2006).

Ainda em Fortaleza-CE, numa estimativa do risco de diabetes aplicando-se o FINDRISK em 241 pessoas que participaram de uma ação educativa realizada numa praça da cidade, o escore de risco variou de 0 a 24 na população estudada e sua mediana foi de 11. Ao se analisarem os dados dos participantes com escore de risco considerado alto e muito alto, identificou-se percentual de 26,1% (63 pacientes), sendo 60% do sexo masculino e 40% do feminino, e uma média de idade de 59 anos (FAÇANHA *et al.*, 2009).

Também no âmbito do Ceará, em Milagres, uma pesquisa semelhante avaliou o risco de diabetes aplicando o FINDRISK em 1.072 participantes de uma ação educativa no município. Conforme os dados, o escore de risco na população entrevistada variou de 0 a 22, a mediana de risco de diabetes tipo 2 nos próximos dez anos foi de 11 e o número de participantes com escore de risco considerado alto e muito alto, isto é, acima de 14, foi de 206 (19,2%). Desses, 36 (17,5%) eram do sexo masculino e 170 (82,5%) do feminino e tinham idade média de 64 anos (FORTI *et al.*, 2009).

Ainda no Nordeste, Moreira, Fernandes e Garcia (2004), em estudo semelhante sobre fatores de risco para DM2 em João Pessoa-PB, verificaram o seguinte: 60 (49,2%) participantes estavam com alto risco; 47 (38,5%) baixo risco e 15 (12,3%) risco inexpressivo para desenvolvimento de DM2. Quanto aos fatores de risco identificados, 53,3% da amostra tinham história familiar de DM; 15,6% eram fumantes e 13,9% ex-fumantes; 7,4% referiram o consumo de bebidas alcoólicas; 36,1% apresentavam sobrepeso e 20,5% obesidade. Em

relação à história obstétrica, 7,4% possuíam antecedentes pessoais de diabetes gestacional, 9,0% de recém-nascido com peso superior a 4 kg, 9,0% de aborto ou parto prematuro e 9,8% referiram mais de um desses aspectos em sua história obstétrica. No tocante aos níveis de pressão arterial alterados, 27 (22,1%) eram portadoras de hipertensão arterial. Quanto à medicação diabética, 3,3% informaram uso contínuo de corticoide e 4,1% de tiazídicos.

Já no Sudeste, Martinez e Latorre (2006), ao estudarem fatores de risco para diabetes mellitus em 3.777 trabalhadores de uma empresa metalúrgica e siderúrgica, evidenciaram que os homens tiveram 2 vezes mais chance de alteração da glicemia quando comparados às mulheres ($p=0,0231$); as pessoas com idade entre 41 e 50 e com mais de 50 anos aumentaram, respectivamente, em 3,10 e 5,43 vezes a chance, quando comparadas aos mais jovens ($p<0,0001$); os trabalhadores de siderurgia estiveram em menor risco que os metalúrgicos ($p=0,0117$); os trabalhadores sedentários 1,28 vez a chance de DM, quando comparados com aqueles que mencionaram algum tipo de prática de atividade física ($p=0,0349$) e os trabalhadores com excesso de peso, alteração do colesterol total e dos triglicérides ampliaram, respectivamente, em 1,93, 1,30 e 1,88 vezes a chance de DM, ($p<0,0001$), ($p=0,0278$) e ($p<0,0001$), respectivamente. O aumento do risco para ocorrência de DM acompanhou a elevação do consumo de álcool: os trabalhadores que referiram uso esporádico de bebida alcoólica tinham 1,10 de chance de alteração da glicemia ($p=0,4418$), e os que referiram consumo diário apresentaram 2,50 vezes mais chance quando comparados aos que informaram não fazer uso de álcool ($p<0,0001$).

No Rio de Janeiro, em pesquisa com universitários do Curso de Enfermagem para identificação de fatores de risco para o DM2 segundo identificou-se, 40 alunos da amostra, 65% apresentavam risco baixo, 27%, risco zero, enquanto 7,5% exibiam risco alto para desenvolver DM2. Em relação aos antecedentes familiares, 23 (57,5%) estudantes citaram casos de DM na família, 30 (75%) mencionaram casos de hipertensão e 18 (45%) estudantes, casos de diabetes e hipertensão, simultaneamente. Além disso, 30 (75%) eram sedentários, 6 (15%) exibiam CA aumentada, 6 (15%) apresentavam sobrepeso e 2 (5%) eram obesos (VILARINHO *et al.*, 2008).

No Sul, Silva *et al.* (2008), em estudo semelhante desenvolvido em Santa Catarina sobre a prevalência de fatores de risco para DM2, observaram que 38 (42,7%) participantes de um programa de atividade física apresentaram baixo risco para o DM2 e 51 (57,3%), alto risco. Entre os participantes de alto risco, 35,5% tinham idade inferior a 65 anos e praticavam pouca atividade física ($p=0,0001$); 82,3% estavam com o IMC acima do normal ($p=0,0001$); 23,5% com idade > 65 anos ($p=0,0009$); 76,5% estavam na faixa etária compreendida entre 45

e 64 anos ($p=0,0004$); 29,5% responderam ter pais diabéticos ($p=0,0493$); 15,7% responderam ter irmãos diabéticos ($p=0,4808$); e 16,1% apresentaram história de macrosomia fetal ($p=0,02$). Ainda como observado, os valores glicêmicos acima de 140mg/dl foram encontrados em 31,4% dos indivíduos identificados como com alto risco ($p = 0,0001$).

Existem evidências segundo as quais as alterações no estilo de vida, com ênfase na alimentação e na redução da atividade física, estão associadas ao acentuado aumento na prevalência do DM2. Como proposto pela SBD (2009), os programas de prevenção primária do DM2 têm se baseado em intervenções na dieta e na prática da atividade física, com vistas a combater o excesso de peso.

Nas últimas décadas, em virtude do crescimento da prevalência da obesidade em âmbito mundial, esse fator de risco constitui um dos maiores problemas de saúde pública da humanidade. A obesidade é considerada doença crônica de caráter multifatorial, bem como fator de risco para manifestação de várias outras doenças crônicas, entre elas, o diabetes. Fatores ambientais e estilos de vida não saudáveis, como hábitos alimentares inadequados e sedentarismo, desempenham papel preponderante na ocorrência desta enfermidade, apesar de os fatores genéticos atuarem como cofatores, alargando a susceptibilidade de ganho de peso (BRASIL, 2008).

De acordo com as mais recentes estimativas globais da OMS, mais de dois bilhões de pessoas acima de 15 anos de idade apresentam excesso de peso e, dentre esses, há 400 milhões de obesos. Além disso, as projeções futuras indicam um aumento mundial do número de pessoas adultas com excesso de peso e obesidade, chegando em 2025 a três bilhões e 700 milhões, respectivamente (BRASIL, 2009a).

Conforme se sabe, é a localização abdominal de gordura (obesidade central) que se mostra mais associada a distúrbios metabólicos e riscos cardiovasculares como dislipidemias, hipertensão arterial e diabetes mellitus. Medidas regionais de obesidade, entre as quais a circunferência da cintura, são capazes de fornecer estimativas de gordura centralizada, a qual, por sua vez, está relacionada à quantidade de tecido adiposo visceral. Esse tecido produz uma série de substâncias que contribuem para agravar a resistência insulínica e predispor à aterogênese (LERÁRIO *et al.*, 2002; SBD, 2006).

De acordo com resultados divulgados pelo VIGITEL (2008), a frequência de adultos obesos no Brasil foi de 13%, sendo ligeiramente menor entre homens (12,4%) do que entre mulheres (13,6%) (BRASIL, 2009b).

Adverte-se, porém: dados alarmantes sobre o estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil foram encontrados na Pesquisa de Orçamentos Familiares

2008-2009, sendo estes recém-divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010). Em 2009, uma em cada três crianças de 5 a 9 anos estava acima do peso. A parcela dos meninos e rapazes de 10 a 19 anos de idade com excesso de peso passou de 3,7% (1974-1975) para 21,7% (2008-2009). Já entre as meninas moças, o crescimento do excesso de peso foi de 7,6% para 19,4%. Também o excesso de peso em homens adultos saltou de 18,5% para 50,1% e ultrapassou, em 2008-2009, o das mulheres, que foi de 28,7% para 48%. Nesse panorama, sobressai a região Sul (56,8% de homens, 51,6% de mulheres), por deter os maiores percentuais de obesidade: 15,9% de homens e 19,6% de mulheres. O excesso de peso foi mais evidente nos homens com maior rendimento (61,8%) e variou pouco para as mulheres (45-49%) em todas as faixas de renda.

No estudo em tela, encontraram-se valores acima da média nacional. Como exposto, a prevalência de excesso de peso foi de 59,7%, estando 41,1% dos usuários em sobrepeso e 18,6% em obesidade (Tabela 2). Em relação ao sexo, a prevalência de obesidade foi de cerca de 20% para os homens, e de 18,4% para as mulheres. O somatório de sobrepeso e obesidade chegou a 59,1% e 64%, para o sexo feminino e masculino, respectivamente. A prevalência de excesso de peso também foi maior entre os usuários analfabetos ou os que cursaram até o ensino fundamental incompleto (67,9%) e os pertencentes às classes econômicas D/E (60,2%) (Tabela 8).

Ainda no presente estudo, 84,0% estavam em risco cardiovascular, e destes, 24,8% em risco aumentado e 59,2% em risco muito aumentado (Tabela 2). Contudo, o risco cardiovascular total foi mais prevalente no sexo feminino (89,2%; $p < 0,001$), nos casados ou em união estável (88,1%; $p < 0,001$) e nos pertencentes à classe econômica C (88,2%; $p = 0,062$). Além disso, o risco cardiovascular apresentou-se diretamente proporcional à idade ($p = 0,001$) e inversamente proporcional à escolaridade ($p = 0,156$) (Tabela 9).

Em todo o Brasil urge a preocupação com o crescente aumento dos fatores de risco para DCNT, entre eles, a obesidade. Na maioria dos estudos, a distribuição segundo o sexo mostra que as mulheres concorrem com as mais altas prevalências de obesidade e que existe um gradiente segundo a escolaridade indicando maior ocorrência entre os indivíduos com baixo nível de escolaridade.

Em Viçosa-MG, uma pesquisa sobre a associação do IMC e da CA com os fatores de risco cardiovascular com 231 servidores da Universidade Federal de Viçosa identificou uma frequência de sobrepeso e obesidade de 42,5% e 24,5%, respectivamente, no sexo feminino, e de 40,0% e 15,2%, respectivamente, no sexo masculino. As mulheres demonstraram maiores chances de excesso de peso considerando o IMC 25,0 (OR = 1,86; p

$< 0,05$) e IMC = 30,0 (OR = 2,47; $p < 0,05$), mas não ao se considerar apenas a categoria de sobrepeso ($p = 0,10$). No tocante à distribuição central da gordura corporal, 32% das mulheres estavam com CA na faixa de 80 a 88 cm, e 42% com CA acima de 88 cm. No sexo masculino, 23,9% apresentaram CA na faixa de 94 a 102 cm e 22,2% acima de 102 cm (REZENDE *et al.*, 2006).

Em 2000, o Centro Nacional de Epidemiologia, em parceria com o Instituto Nacional do Câncer, iniciou o inquérito nacional para fatores de risco de DCNT. Mencionado inquérito abrangeu 16 das 27 capitais de Estados, de todas as regiões do país, e os resultados foram publicados em 2004. Em relação ao excesso de peso na população, a prevalência entre pessoas com ensino fundamental (até 8 anos de estudo) incompleto variou de 31% a 53%, em Belém e Rio de Janeiro, respectivamente. No inerente às pessoas com ensino fundamental completo ou mais anos de escolaridade, a prevalência variou de 31% a 44%, em Aracaju e Rio de Janeiro, respectivamente (BRASIL, 2005).

Um estudo transversal de base populacional desenvolvido em Pelotas-RS com 1.935 sujeitos de 20 a 69 anos identificou que 53% da amostra foram classificadas em sobrepeso ou obesidade. Embora não tenha havido diferença estatística entre os sexos, as mulheres apresentaram mais obesidade (23% vs. 14%) e mais sedentarismo (89% vs. 69%) do que os homens. As mulheres revelaram uma prevalência superior de obesidade abdominal quando comparadas aos homens. Aproximadamente, 40% foram classificadas como obesidade abdominal nível II (CA>88cm). Mas a obesidade abdominal em homens mostrou prevalência crescente com a idade, em brancos, casados ou viúvos, naqueles com atividade física insuficiente e nos ex-fumantes. Em mulheres, as maiores prevalências de obesidade abdominal foram associadas diretamente com o aumento da idade e inversamente com a renda, ambos com tendência linear estatisticamente significativa ($p < 0,001$). Quanto maior a escolaridade, menor foi o acúmulo de gordura na região abdominal (OLINTO *et al.*, 2006).

Mariath *et al.* (2007), num estudo sobre obesidade e fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas, encontraram CA elevada em 33% da população, sendo as prevalências de risco para o desenvolvimento das doenças metabólicas associadas à obesidade de 49% entre as mulheres e de 26% entre os homens. Em relação ao estado nutricional, 45% da amostra tinham sobrepeso e 9,6% obesidade. Quando divididos em grupos etários, verificou-se, após análise por razão de chances, que indivíduos entre 21 e 39 anos tinham 2,34 vezes mais chances de sobrepeso ou obesidade quando comparados aos menores de 20 anos. Por sua vez, os indivíduos acima de 40 anos apresentaram 5,49 vezes mais chances de não estarem eutróficos em relação aos menores de 20 anos.

Também Yokota *et al.* (2007), num estudo sobre fatores de risco para DCNT no Distrito Federal, encontraram excesso de peso em 49% da população estudada. Os percentuais entre os sexos foram, respectivamente, 47% e 52% para homens e mulheres. Contudo, na CA observaram-se valores considerados de risco em 39% das mulheres ($p = 0,006$) e em 19% dos homens.

Uma pesquisa sobre sobrepeso e obesidade com 400 homens, de 20 a 40 anos, em Curitiba-PR, identificou prevalência de excesso de peso de 45,6%, sendo 36,3% sobrepeso e 9,3% obesidade. Ao associar o diagnóstico de IMC com a idade, segundo percebeu-se, a prevalência de excesso de peso aumentou consideravelmente dos 20 aos 40 anos, ou seja, 40%, 36%, 43% e 63%, para as faixas etárias de 20-24, 25-29, 30-34 e 35-39 anos, respectivamente (FILARDO; PETROSKI, 2007).

Em Salvador – BA, em pesquisa sobre fatores associados a excesso de peso e concentração de gordura abdominal em adultos com 570 indivíduos identificou-se uma prevalência de 26,3% de sobrepeso nas mulheres e de 25% nos homens. Para a obesidade, a prevalência foi, respectivamente, de 15,1% e 8,4% entre mulheres e homens, totalizando 41,4% de excesso de peso entre as mulheres e de 33,4% entre os homens. Identificou-se ainda que a prevalência do excesso de gordura abdominal foi 2,7 vezes mais elevada entre as mulheres (35,7%) quando comparadas à estimada entre os homens (12,9%). Em relação às mulheres, quanto mais aumentava a idade mais se elevava a prevalência do excesso de peso e da concentração da gordura abdominal. Da mesma maneira, para os homens, as faixas etárias de 30 a 39 anos e de 50 a 59 anos elevaram, respectivamente, em 183% (RP: 2,83; IC%: 1,65-4,84) e 196% (RP: 2,96; IC%: 1,71-5,15) a prevalência do excesso de peso (OLIVEIRA *et al.*, 2009).

Diferentemente dos estudos ora mencionados e em corroboração aos dados encontrados na POF 2008-2009 (IBGE, 2010) e no presente estudo, outros pesquisadores também encontraram maiores prevalências de sobrepeso e obesidade no sexo masculino.

Como observado, no estudo de Savio *et al.* (2005), o sobrepeso e a obesidade foram prevalentes e mais expressivos no sexo masculino, a mostrar a necessidade de se avaliar, entre outros fatores, o padrão alimentar desses indivíduos. De acordo com os dados, 43% dessa população estavam com excesso de peso, e o percentual era maior no sexo masculino (48,1%) do que no feminino (35,1%).

No estudo com funcionários de uma indústria de Jaguará do Sul, também os percentuais de sobrepeso e obesidade segundo sexo foram maiores para os homens: respectivamente, 40,4% e 10,3% para o sexo masculino e 22,5% e 7,8% para o feminino.

Com associação significativa entre os sexos e com base na análise estatística por *odds ratio*, ajustada por idade por meio da regressão logística, verificou-se que os homens apresentavam 2,76 vezes mais chances de estarem com sobrepeso ou obesidade em comparação às mulheres (MARIATH *et al.*, 2007).

De modo semelhante, conforme dados do VIGITEL (2008) mostraram, a frequência do excesso de peso nos 27 Estados do Brasil foi de 43,3%, sendo maior entre homens (47,3%) do que entre mulheres (39,5%). Em ambos os sexos, a frequência dessa condição tende a crescer com a idade, declinando apenas a partir dos 65 anos. O aumento é particularmente notável entre as faixas etárias 18-24 e 35-44 anos, quando a frequência do excesso de peso sobe duas vezes entre as mulheres e duas e meia vezes entre os homens (BRASIL, 2009b).

Preocupados com o considerável crescimento da prevalência do excesso de peso nos países em desenvolvimento e conscientes de que o sobrepeso e a obesidade em crianças e adolescentes acarretam em persistência de obesidade na idade adulta e, conseqüentemente, em predisposição para o desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas, como o DM2, pesquisadores do Brasil têm investigado a ocorrência desses fatores de risco nessa população, visando à sua prevenção.

Em Fortaleza-CE, conforme evidenciou o estudo de Silva (2006) com 720 adolescentes de escolas públicas, 10,3% tinham sobrepeso e 2,6% obesidade. Em relação ao sexo, as prevalências de sobrepeso e obesidade foram maiores no sexo feminino (10,1% e 2,8%, respectivamente) que no masculino (10,6% e 2,4%, respectivamente), não havendo associação estatisticamente significativa ($p=0,840$).

Já o estudo de Vasconcelos (2008), também realizado em Fortaleza, com 794 adolescentes de escolas particulares, revelou maiores prevalências de sobrepeso e obesidade (19,9% e 3,8%, respectivamente). No tocante ao sexo, as prevalências de sobrepeso e obesidade foram maiores no sexo masculino (21,5% e 4,7%, respectivamente) que no feminino (18,7% e 3,1%, respectivamente), também não havendo associação estatisticamente significativa ($p=0,250$).

Ainda em Fortaleza, Macêdo (2009), em uma pesquisa com 727 crianças de escolas públicas de Fortaleza, identificou que os casos de sobrepeso foram mais frequentes nos meninos (58 – 17,4%), e os de obesidade nas meninas (27 – 6,9%). Considerado o excesso de peso como um todo, os meninos (79 - 23,7%) foram os mais afetados (79- 20,1%). Os casos de obesidade central predominaram nos indivíduos do sexo feminino (108- 27,5%), porém não houve associação estatisticamente significativa ($p= 0,731$).

Em São Paulo, Fernandes *et al.* (2007) investigaram a prevalência de sobrepeso e obesidade em 1.215 alunos de escolas privadas de Presidente Prudente. Consoante verificaram, a prevalência de sobrepeso e obesidade foi maior no sexo masculino (24,2% e 11,4%, respectivamente) em relação ao feminino (16,1% e 3,8%, respectivamente), sendo a associação sobrepeso e obesidade e sexo estatisticamente significativa ($p=0,001$).

Em Natal, procedeu-se a uma investigação sobre excesso de peso com 1.927 escolares de escolas públicas e privadas. Como percebeu-se, a prevalência de excesso de peso e sobrepeso no sexo masculino foi maior (35,4% e 23,0%, respectivamente) que no feminino (31,8% e 22,2%, respectivamente). Não se encontraram diferenças significantes. Ao se analisar as escolas públicas e privadas, observou-se que 54,5% dos alunos das escolas privadas estavam com excesso de peso e 42,8% sobrepeso. Quando comparadas às escolas públicas, as prevalências de excesso de peso e sobrepeso foram 15,6% e 5,1%, respectivamente. Esses percentuais apresentaram grande diferença estatística ($p<0,01$), tanto para o excesso de peso como para sobrepeso, com *odds ratio* igual a 6,49 e 13,8, respectivamente (BRASIL; FISBERG; MARANHÃO, 2007).

Também Silva *et al.* (2008) em um estudo com 1.362 estudantes de escolas públicas e privadas encontraram resultado semelhante, no qual a prevalência de excesso de peso nos estudantes de escolas privadas foi maior que nos alunos de escolas públicas, 18,4% e 12,9%, respectivamente ($p<0,05$). Quando associada ao sexo, a prevalência de excesso de peso foi maior no sexo masculino (24,4% e 39,5% nas escolas públicas e privadas, respectivamente) que no feminino (23,3% e 27,1% nas escolas públicas e privadas, respectivamente).

Nos programas de controle de diabetes, é cada vez mais frequente a recomendação de atividades físicas, e na Política Nacional de Promoção da Saúde (BRASIL, 2006b), esta recomendação constitui prioridade, sobretudo ao reconhecer a relevância epidemiológica do tema do sedentarismo. Nessa perspectiva, a PNPS representa um instrumento de fortalecimento e implantação de ações transversais, integradas e intersetoriais com vistas ao diálogo sobre qualidade de vida, no qual todos sejam partícipes na proteção e no cuidado com a vida. Entre os desafios eleitos para o biênio 2006-2007, que, por sua complexidade, serão mantidos como prioritários até 2011, acompanhando o Plano Plurianual do Ministério da Saúde e sua disposição de linhas programáticas orçamentárias, destaca-se a indução de atividades física/práticas corporais, como fator de proteção contra os riscos que ameaçam a saúde (TEMPORÃO *et al.*, 2009).

Consoante estimativas da OMS, 22% das doenças cardíacas e 10 a 16% dos casos de DM2 poderiam ser evitados mediante um volume suficiente de atividade física (TEMPORÃO *et al.*, 2009).

Dados do VIGITEL (2006) indicaram que a frequência de indivíduos sedentários representava 29,2% dos adultos nas 27 cidades brasileiras estudadas, enquanto a frequência de indivíduos que praticavam atividade física suficiente no lazer foi de 14,9% (BRASIL, 2007).

Nota-se que a prevalência de sedentarismo no estudo em tela (83,3%) está muito além da média nacional supracitada (Tabela 2). Como exposto, os mais sedentários foram as mulheres (84,3%), os usuários com idades entre 30-44 anos (85,4%), os casados ou em união estável (84,6%), os que cursaram até o ensino fundamental incompleto (85,5%) e os pertencentes às classes econômicas D/E (86,5%) (Tabela 10).

De acordo com os dados do VIGITEL (2007), a frequência de adultos que praticavam atividade física suficiente no lazer foi modesta em todas as cidades estudadas, variando entre 11,3% em São Paulo e 20,5% em Vitória. Segundo observado, a atividade física suficiente no lazer foi mais frequente para o sexo masculino (19,3%) do que para o feminino (12,3%). Entre homens, a frequência é máxima entre os 18 e os 24 anos de idade (29,0%), declina com a idade até chegar a 13,4% entre os 45 e 54 anos e sobe nas idades subsequentes, alcançando 18,5% entre os idosos. Entre mulheres, a situação mais desfavorável está nas faixas etárias extremas: apenas 10,5% das mulheres jovens (entre 18 e 24 anos) e 11,7% das idosas (65 ou mais anos de idade) informam atividade física suficiente no lazer (BRASIL, 2008).

Ainda conforme dados do VIGITEL (2008) indicaram, a frequência de adultos que praticam atividade física suficiente no lazer, em todas as cidades estudadas, variou entre 12,1% em São Paulo e 21,5% em Palmas. Já a frequência da inatividade física completa foi de 26,3%, embora pouco mais comum em homens (29,5%) do que em mulheres (23,5%). Em ambos os sexos, a frequência da condição de inatividade física foi máxima na faixa etária de 65 ou mais anos de idade: 51,7% para homens e 53,2% para mulheres. A situação mais desfavorável é a do estrato de pessoas com doze ou mais anos de escolaridade, onde 39,4% dos homens e 38,7% das mulheres não praticam qualquer atividade física relevante, seja no trabalho, no deslocamento para o trabalho, em tarefas domésticas ou no lazer (BRASIL, 2009b).

Preocupados com as altas prevalências de sedentarismo na população brasileira, pesquisadores têm implementado estudos com universitários/profissionais da área de saúde,

no intuito de conhecer os níveis de atividade física dessa população, visto ser ela a disseminadora de informações sobre estilo de vida saudável.

Nessa perspectiva, segundo o estudo com docentes e funcionários da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto observou, em relação à atividade física, 69,7% dos sujeitos investigados tinham dificuldades para atividades físicas regularmente. Desses, 37,4% não faziam exercícios físicos, 32,3% faziam esporadicamente e apenas 30,3% faziam regularmente (ORTIZ; ZANETTI, 2001).

Dados semelhantes foram encontrados no estudo de prevalência de fatores de risco de natureza modificável para a ocorrência de DM2 em jovens universitários da Escola de Enfermagem Anna Nery, no qual Vilarinho *et al.* (2008) confirmaram a presença de fatores de risco potencialmente modificáveis. Sobressaíram o sedentarismo (69,5% dos participantes), o alto consumo de alimentos gordurosos e o baixo consumo diário de alimentos ricos em fibras.

Também Marcondelli, Costa e Schmitz (2008), ao investigarem o nível de atividade física de 281 universitários do 3º ao 5º semestres da área da saúde, observaram alto nível de sedentarismo (65,5%). Em relação ao curso, os alunos da educação física tiveram a menor prevalência de sedentarismo (6,5%), mas a prática de atividade física era parte da própria grade curricular.

Em 2009, Figueiredo *et al.*, pesquisando a influência da rotina acadêmica de medicina na prática de atividade física, notaram que o tempo dedicado às atividades físicas sofreu decréscimos ao longo dos seis anos de graduação médica. Chama atenção a notável queda de atividade física durante o 3º e 6º anos (25 min/dia para 15 min/dia). Na comparação múltipla das variáveis do ano de graduação e tempo dedicado às atividades em dias/semana, pode-se perceber diferença estatisticamente significativa entre o 1º ano com 3º, 4º, 5º e 6º anos ($p < 0,05$), na caminhada e na atividade vigorosa, enquanto na atividade moderada houve diferença significativa entre o 1º ano em relação aos 3º, 4º e 6º anos ($p < 0,05$).

Também em 2009, Siqueira *et al.* realizaram um estudo sobre atividade física com 3.347 profissionais de saúde do Sul e do Nordeste do Brasil, no qual encontraram prevalência de sedentarismo de 27,5% nas duas regiões. Entre os profissionais da região Sul, o percentual foi de 28,2%, enquanto entre os da região Nordeste, o valor foi de 27%. O sedentarismo foi significativamente maior (30,6%) naqueles que trabalham no modelo tradicional (Centros de Saúde) comparativamente àqueles vinculados ao PSF ($p = 0,01$).

Diante do exposto, urge a necessidade de estratégias para estimular os profissionais da saúde a uma mudança do comportamento.

Interessados em mensurar o impacto da atividade física na saúde, Pontes *et al.* (2006) desenvolveram um estudo com funcionários e visitantes da área de esportes do Centro de Educação Tecnológica da Paraíba. Para tal, os dividiram em dois grupos: grupo experimental, os que recebiam um programa futebolístico com frequência de três sessões semanais, em dias alternados, com duração de noventa minutos, sob a supervisão de um profissional especialista em Ciências do Futebol; e grupo controle, os que participavam uma vez por semana de jogo de futebol, com duração aproximada de noventa minutos, sem orientação profissional. Ambos os grupos passaram por uma etapa pré-teste, da qual constaram a mensuração das medidas antropométricas, exames sanguíneos e testes de aptidão física, e por uma etapa pós-teste. Após dezesseis semanas de acompanhamento, observaram o impacto do treinamento na composição corporal, o qual se revelou efetivo na diminuição da massa corporal, influenciando na melhor distribuição da gordura corpórea e diminuição do IMC. Contudo, em relação ao estado nutricional, as análises bioquímicas não denotaram melhoras no período de dezesseis semanas. O grupo controle continuou com a característica sedentária ou insuficientemente ativa durante o período de observação e não mostrou nenhuma melhora nos mesmos indicadores mas sim um aumento nos indicadores antropométricos.

Por saber que o conhecimento da população sobre o papel da atividade física na prevenção do diabetes é um dos possíveis caminhos para a adoção de um estilo de vida mais ativo e, conseqüentemente, para a redução das doenças crônicas, Knuth *et al.* (2009) pesquisaram o conhecimento de 972 adultos do Sul do Brasil sobre o papel da atividade física na prevenção e tratamento do diabetes. Segundo evidenciaram, a prevalência do conhecimento dos efeitos da atividade física na prevenção do diabetes e no tratamento foi de 53,8% e 63,1%, respectivamente.

Nas três últimas décadas, com a transição alimentar, reduziu-se a disponibilidade de cereais (de 36% para 31%) e de leguminosas (de 12% para 6%); em contrapartida, aumentou-se a disponibilidade de açúcar (de 16% para 19%), de carnes (de 5% para 11%), de óleos vegetais (de 4% para 11%) e de leite e ovos (de 6% para 8%). Em alguns aspectos, as modificações na evolução da disponibilidade dos principais grupos de alimentos podem ser consideradas favoráveis no tocante a modalidades de subnutrição (decorrentes do aumento do consumo de produtos animais), mas são totalmente desfavoráveis quanto às DCNT (BARRETO *et al.*, 2005).

No inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de DCNT, a prevalência do consumo de frutas, verduras e legumes, tendo como ponto de corte o

consumo em cinco vezes ou mais por semana foi sempre inferior entre as pessoas de menor escolaridade. Enquanto as capitais com menor consumo foram as da região Norte – Manaus e Belém (44% e 43% entre aqueles com < 8 anos de estudo (ensino fundamental incompleto), as de maior consumo na população com < 8 anos de estudo foram Natal (79%), João Pessoa (68%), Aracaju (68%) e Porto Alegre (68%) (BRASIL, 2005).

No presente estudo, apenas 46,3% dos usuários da ESF de Itapipoca relataram comer frutas e/ou verduras diariamente (Tabela 2). Como informaram, o consumo diário maior foi entre as mulheres (46,9%) e os casados ou em união estável (49,4%). Além disso, o consumo desses alimentos apresentou-se diretamente proporcional à idade ($p=0,200$); à escolaridade ($p=0,033$) e à classe econômica ($p=0,007$) (Tabela 11).

Também Neumann, Shirassu e Fisberg (2006), ao investigarem o consumo de alimentos de risco e de proteção para doenças cardiovasculares entre 1.271 funcionários públicos do Estado de São Paulo, verificaram que, em relação ao consumo diário de alimentos protetores, 70,1% mencionam verduras, 58,8% frutas/sucos, 55,8% feijão e 36,5% referem o consumo diário de azeite de oliva. Quanto a peixes, 52,0% dizem consumi-lo semanalmente e 20,0% referem consumir raramente ou nunca. Ainda como relataram, a maioria (mais de 80,0%) utiliza óleos vegetais para cozinhar. Quanto aos alimentos de risco consumidos diariamente, citaram: carne vermelha (42,5%), frango (18,3%), embutidos (10,0%), ovos (5,8%), porco (3,2%), leite (65,3%), queijo (38,4%), margarina (46,3%), doces (9,8%), gorduras (7,4%), frituras (6,2%) e pizzas (3,4%). Verificou-se também que, qualitativamente, a média de consumo de alimentos de risco é estatisticamente maior ($p=0,00$) entre os indivíduos com nível de escolaridade fundamental e entre aqueles com nível de renda familiar até três salários mínimos ($p=0,00$).

Ainda em São Paulo, um estudo sobre fatores associados ao consumo de frutas, legumes e verduras em 2.122 adultos encontrou, em relação ao consumo diário de frutas, verduras e legumes, frequências de 43,9%, 46,8% e 18,1%, respectivamente. Tal como no presente estudo, segundo observou-se, o consumo diário de frutas foi maior entre as mulheres (51,7%) e também o consumo diário de legumes (duas vezes maior entre as mulheres do que entre os homens) ($p<0,001$). Para as mulheres, como fatores sociodemográficos positivamente e significativamente correlacionados à frequência do consumo de frutas, legumes e verduras constaram idade ($p<0,001$) e maior escolaridade ($p<0,001$). Da mesma forma, para os homens, os fatores sociodemográficos significativamente correlacionados ao consumo de frutas, legumes e verduras foram maior idade ($p<0,001$), maior escolaridade ($p<0,001$), além de trabalho remunerado ($p=0,016$) (FIGUEIREDO; JAIME; MONTEIRO, 2008).

Desde 2006, há no Brasil um sistema de vigilância que acompanha a frequência e distribuição de fatores de risco de DCNT nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal. Este sistema, denominado Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas não-Transmissíveis por Inquérito Telefônico, apoia-se em entrevistas telefônicas realizadas continuamente em amostras probabilísticas da população adulta com telefone de cada cidade.

De acordo com dados do VIGITEL (2008), no conjunto da população adulta das 27 cidades estudadas, a frequência de consumo regular de frutas e hortaliças foi de 31,5%, sendo menor em homens (25,7%) do que em mulheres (36,5%). Em ambos os sexos, o consumo regular de frutas e hortaliças aumentou com a idade e com o nível da escolaridade dos indivíduos. Cerca de um terço (33,8%) das pessoas declarou ter o hábito de consumir carnes com excesso de gordura. Esta condição foi quase duas vezes mais frequente em homens (44,0%) do que em mulheres (25,1%). Mas em ambos os sexos, a frequência do consumo de carnes com excesso de gordura foi maior em pessoas mais jovens e em pessoas com menor escolaridade. Quanto à frequência de consumo de leite integral, foi de 56,5%, e semelhante entre homens (58,3%) e mulheres (55,0%). Nos dois sexos, a frequência desta condição tendeu a diminuir com a idade e foi menor em pessoas com maior escolaridade. Já a frequência do consumo regular de refrigerantes foi de 27,8%; ligeiramente maior entre homens (31,1%) do que entre mulheres (25,1%). Tanto no sexo masculino como no feminino, o consumo regular de refrigerantes é muito frequente na faixa etária entre 18 e 24 anos, alcançando cerca de 40% das pessoas (BRASIL, 2009b).

Em busca da adoção de hábitos alimentares saudáveis para a população, o MS propôs, em 2004, a elaboração dos “10 Passos para uma Alimentação Saudável para Pessoas Adultas” (BRASIL, 2004). Com base nesses passos, Vinholes, Assunção e Neutzling (2009) realizaram uma pesquisa sobre a frequência de hábitos saudáveis de alimentação. Conforme verificaram, entre os 3.136 entrevistados, somente 1,1% seguia todos os passos de uma alimentação saudável, sendo a execução de seis passos a média, a evidenciar baixa frequência de hábitos saudáveis de alimentação. Como os resultados mostraram, pouco mais da metade (57,5%) dos adultos relatou consumir frutas, legumes e verduras diariamente; um grande percentual dos indivíduos estudados estava com excesso de peso (51,4%) e menos de 30% deles praticavam atividade física regular.

Pelo exposto, consoante se observa, os usuários estudados possuem risco para o desenvolvimento de DM2. Este risco é mensurado pelos diversos fatores de risco envolvidos na eclosão dessa doença. Diante dessa realidade, Vilarinho e Lisboa (2005) apontam ser

preciso considerar a possibilidade da aplicação de um modelo de atenção mais integralizador que privilegie o cunho preventivo, junto aos sujeitos com fatores de risco para diabetes.

7 CONCLUSÃO

O presente estudo, realizado no âmbito da Estratégia Saúde da Família do município de Itapipoca-Ceará, identificou fatores de risco potenciais para o DM2 nessa população, bem como indivíduos com alto risco para o desenvolvimento do DM2 nos próximos dez anos.

Foram considerados os seguintes fatores de risco para DM2 de acordo com o questionário FINDRISK: idade \geq 45 anos, excesso de peso, circunferência abdominal aumentada, sedentarismo, hábito alimentar inadequado, uso de anti-hipertensivos, história prévia de glicose alta (em exames de rotina, durante alguma doença ou durante a gravidez) e história familiar de DM2 em parentes de 1º e 2º graus.

Dos usuários participantes, 25,3% tinham idade \geq 45 anos; 59,7% estavam com excesso de peso; 84,0% foram classificados em risco cardiovascular; 83,3% eram sedentários; 53,7% relataram não comer frutas e/ou verduras diariamente; 12,9% tomavam anti-hipertensivos; 5,3% mencionaram história prévia de glicose alta e 47% história familiar de DM2.

Quanto ao grau de risco para DM2, 24,6% estavam em baixo risco; 63,5% em risco moderado e 11,7% em alto risco. Apenas 1 usuário (0,2%) não pontuou nenhum dos fatores de risco do FINDRISK.

Entre os participantes com alto risco, 12,0% eram homens; 30,2% tinham idades \geq 45 anos; 37,4% estavam com excesso de peso; 21,1% estavam em risco cardiovascular; 12,9% eram sedentários; 14,7% não comiam frutas/verduras diariamente; 31,5% tomavam anti-hipertensivos; 81,8% relataram história de glicose alta e 23,9% história familiar de DM2.

Ressalta-se: foram evidenciadas algumas limitações no instrumento FINDRISK. Segundo os autores, o questionário é amplamente divulgado pela internet. Portanto, qualquer pessoa pode acessar a escala e responder os oito itens. Ao final serão emitidos a pontuação final e o risco de desenvolvimento da doença. Por ser um instrumento de fácil cálculo e de baixo custo, os autores sugerem sua adoção na atenção primária à saúde, sendo útil para estimar o risco de desenvolver DM2 sem necessidade de testes laboratoriais ou medidas clínicas (SAARISTO; ETU-SEPPALA, 2006). Entretanto, alguns itens do questionário são mensuráveis, tais como, IMC e CA, os quais são conhecidos por profissionais de saúde e por algumas pessoas com nível de escolaridade elevado, não sendo autoaplicável para a população do presente estudo.

Ademais, o fato de estimar o risco de desenvolver DM2 sem necessidade de testes laboratoriais ou medidas clínicas pode subestimar o risco para DM2, bem como para HAS. Acrescente-se, ainda: medidas clínicas como glicemia capilar e pressão arterial foram realizadas no presente estudo, no qual 12,6% dos participantes foram classificados com níveis de PA alterados. Quanto à glicemia capilar, 7,6% foram classificados com exame duvidoso e 0,7% com provável diabetes.

Também evidenciou-se limitação no presente estudo, sobretudo porque o Teste Oral de Tolerância à Glicose deveria ter sido feito em pacientes selecionados com maior risco para DM2. Como esse exame não é pactuado no município para realização pelo SUS, inviabilizou-se sua solicitação.

Diante dos diversos fatores de risco identificados, e como forma de agradecimento aos profissionais e usuários da ESF, bem como aos gestores municipais, serão preparados *banners* com os resultados encontrados, a serem afixados em cada unidade de saúde da ESF. Também serão repassados aos profissionais de saúde os indivíduos classificados com alto risco para o desenvolvimento do DM2 de cada ESF para acompanhamento profissional.

Como proposta de dissertação, conclui-se aqui a pesquisa. Espera-se, porém, continuá-la em trabalho de intervenção no município. Nesse caso, sugere-se o acompanhamento dos indivíduos com alto risco pelos profissionais da ESF, no âmbito de cada unidade de saúde, e dos Núcleos de Apoio à Saúde da Família. Sob a orientação desses profissionais, mediante mudanças no estilo de vida e intervenções nos fatores de risco encontrados, se poderá impedir ou retardar a manifestação da doença.

REFERÊNCIAS

ALBERTI, K. G. M. M.; ZIMMET, P.; SHAW, J. International Diabetes Federation: a consensus on Type 2 diabetes prevention. **Diabetic Medicine**, v. 24, p. 451–463, 2007.

ALMEIDA, V. C. F. **Ocupação e fatores de risco para diabetes mellitus tipo 2: contribuição ao estudo do processo saúde-doença de trabalhadores de saúde**. 2007. 117 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2007.

ALMEIDA, R. O.; GOMES; N. N.; ANDRADE, B. R. P.; NEPOMUCENO, R. M. **Risco para ocorrência de diabetes mellitus tipo 2: um perfil epidemiológico pela enfermagem**. Disponível em: <<http://www.pesquisando.eean.ufrj.br/viewpaper.php?id=724&print=1&cf=4>>. Acesso em: 29 ago. 2010.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA). Diabetes risk test. Disponível em: <<http://www.diabetes.org/risk-test.jsp>>. Acesso em: 3 Oct. 2009.

ARANGO, H. G. **Bioestatística teórica e computacional**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP). **Critério de Classificação Econômica Brasil**. Disponível em: <http://www.abep.org/codigosguias/Criterio_Brasil_2008.pdf>. Acesso em: 10 set. 2009.

BARRETO, S. M.; PINHEIRO, A. R. O.; SICHIERI, R.; MONTEIRO, C. A.; BATISTA FILHO, M.; SCHIMIDT, M. I.; LOTUFO, P.; ASSIS, A. M.; GUIMARÃES, V.; RECINE, E. G. I. G.; VICTORA, C. G.; COITINHO, D.; PASSOS, V. M. A. Análise da Estratégia Global para Alimentação, Atividade Física e Saúde, da Organização Mundial da Saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 14, n. 1, jan./mar., 2005.

BRASIL, L. M. P.; FISBERG, M.; MARANHÃO, H. S. Excesso de peso de escolares em região do Nordeste Brasileiro: contraste entre as redes de ensino pública e privada. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.**, v.7, n.4, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº196/96. Decreto nº 93.33 de janeiro de 1987. Estabelece critérios sobre pesquisa envolvendo seres humanos. **Bioética**, v. 4, n. 2, p. 15-25, 1996.

_____. Portaria nº 371/GM de 04 de março de 2002. **Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002a. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/Portaria_N_371.pdf>. Acesso em: 18 out. 2010.

_____. **Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus: Manual de Hipertensão arterial e Diabetes *mellitus***. Brasília: Ministério da Saúde, 2002b.

_____. Lei N.º 10.741, de 1.º de outubro de 2003. Estatuto do Idoso. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2003/L10.741.htm>. Acesso em: 17 nov. 2009.

_____. **10 passos para uma alimentação saudável para pessoas adultas**. Disponível em: <http://dtr2004.saude.gov.br/nutricao/documentos/10_passos_alimentacao_saudavel.pdf>. Acesso em: 13 out. 2009.

_____. **A vigilância, o controle e a prevenção das doenças crônicas não-transmissíveis: DCNT no contexto do Sistema Único de Saúde brasileiro**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005. Disponível em: <http://www.prosaude.org/publicacoes/diversos/DCNT_livro_laranja.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2010.

_____. **Hipertensão arterial sistêmica: saúde família**. Brasília, DF, 2006a. (Caderno de Atenção Básica, n. 15).

_____. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Promoção da Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006b. 60 p. – (Série B. Textos Básicos de Saúde). Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/Politica_nacional_%20saude_nv.pdf>. Acesso em: 24 set. 2010.

_____. Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. **Vigitel Brasil 2006**. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2006. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

_____. Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. **Vigitel Brasil 2007**. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2007. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

_____. ELSA Brasil: maior estudo epidemiológico da América Latina. Informes Técnicos Institucionais. **Rev. Saúde Pública**, v. 43, n. 1, 2009a.

BRITO, I. C.; LOPES, A. A.; ARAÚJO, L. M. B. Associação da Cor da Pele com Diabetes Mellitus Tipo 2 e Intolerância à Glicose em Mulheres Obesas de Salvador, Bahia. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.**, v. 45, n. 5, Out. 2001.

_____. Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. **Vigitel Brasil 2008**. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2008. Brasília: Ministério da Saúde, 2009b.

BURKE, L. E. Hipertensão arterial. In: WOODS, S. L.; FROELICHER, E. S. S.; MOTZER, S. U. **Enfermagem em cardiologia**. 4. ed. São Paulo: Manole, 2005. cap. 35, p. 1007-1018.

CAREY, V. J.; WALTERS, E. E.; COLDITZ, G. A.; SOLOMON, C. G.; WILLETT, W. C.; ROSNER, B. A.; SPEIZER, F. E.; MANSON, J. E. Body Fat Distribution and Risk of Non-Insulin-dependent Diabetes Mellitus in Women. **Am. J. Epidemiol.**, v. 145, n. 7, 1997.

CEARÁ. Secretaria de Saúde. **Plano Diretor de Regionalização (PDR):** Reorganização das Ações e Serviços de Saúde, 2006.

Disponível em: <www.conasems.org.br/files/SES_Ceara.ppt>. Acesso em: 18 out. 2010.

COLAGIURI, S.; BORCH-JOHNSEN, K. DETECT-2: early detection of type 2 diabetes and IGT. **Diabetes Voice**, v. 48, p. 11-13, 2003.

COELHO, M. M.; DA SILVA, L. F.; LINO, R. L.; DE ALMEIDA, P. C.; RIBEIRO, M. E.; CARACAS, M.; SILVA, P. D. Diabetes mellitus tipo 2: riesgo en funcionarios de un hospital público (datos oficiales). **Enfermería Integral**, June 2005.

DAMASCENO, M. M. C.; ALMEIDA, P. C.; ALMEIDA, V. C. F.; MACÊDO, S. F.; SILVA, A. R. V. Perfil dos níveis pressóricos e glicêmicos de funcionários de instituições públicas hospitalares de Fortaleza-Ceará. **Esc. Anna Nery R. Enferm.**, v. 10, n. 2, p. 228-234, 2006.

DUNCAN, B. B.; SCHMIDT, M. I.; BANG, H.; PANKOW, J. S.; BALLANTYNE, C. M.; GOLDEN, S. H.; CHAMBLESS, L. E. Identifying individuals at high risk for diabetes. **Diabetes Care**, v. 28, n. 8, p. 2013-2018, Aug. 2005.

FAÇANHA, C. F.; CAMPOS, S. S. L.; RAMOS, A. L. S. L.; SOUZA, M. P. A.; MORAIS, B. M.; MORAIS, J. M.; CUNHA, R. L.; PORTO, L. M. M. Estimativa do risco de diabetes com o uso do escore FINDRISK em ação educativa realizada na cidade de Fortaleza, Ceará, Abril, 2009. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 17., 2009, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza, 2009.

FERNANDES, R. A.; KAWAGUTI, S. S.; AGOSTINI, L.; OLIVEIRA, A. R.; RONQUE, E. R. V.; FREITAS JÚNIOR, I. F. Prevalência de sobrepeso e obesidade em alunos de escolas privadas do município de Presidente Prudente – SP. **Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum.**, v. 9, n. 1, p. 21-27, 2007.

FIGUEIREDO, I. R. C.; JAIME, P. C.; MONTEIRO, C. A. Fatores associados ao consumo de frutas, legumes e verduras em adultos da cidade de São Paulo. **Rev. Saúde Pública**, v. 42, n. 5, p. 777-785, 2008.

FIGUEIREDO, E. T.; MORAIS, A. M.; COSTA, A. M. D. D.; TERRA, F. S. Influência da rotina acadêmica na prática de atividade física em graduandos de Medicina. **Rev. Bras. Clin. Med.**, v. 7, p. 174-176, 2009.

FILARDO, R. D.; PETROSKI, E. L. Prevalência de sobrepeso e obesidade em homens adultos segundo dois critérios de diagnóstico antropométrico. **Motricidade**, v. 3, n. 4, p. 46-54, 2007.

FORTI, A. C.; CAMPOS, S. S. L.; CRUZ, F. V. S.; GONÇALVES, J. S. L.; MORAES, M. E. M.; PORTO, L. M. M.; RAMOS, A. L. S. L.; QUEI ROZ, A. F. Avaliação do risco de diabetes em ações educativas realizadas em Milagres, Ceará, 2009. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 17., 2009, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza, 2009.

FRANCO, L. J. Diabetes: aspectos epidemiológicos. In: _____. **Diabetes Mellitus**. 1. ed. Rio de Janeiro: Diagraphic, 2006. p. 61-70.

HAYASHINO, Y.; FUKUHARA, S.; SUZUKAMO, Y.; OKAMURA, T.; TANAKA, T.; UESHIMA, H. Relation between sleep quality and quantity, quality of life, and risk of developing diabetes in healthy workers in Japan: the High-risk and Population Strategy for Occupational Health Promotion (HIPOP-OHP) Study. **BCM Public Health**, v. 129, n. 7, 2007.

HJELLSET, V. T.; BJORGE, B.; ERIKSEN, H. R.; HOSTMARK, A. T. Risk Factors for Type 2 Diabetes Among Female Pakistani Immigrants: The InvaDiab-DEPLAN Study on Pakistani Immigrant Women Living in Oslo, Norway. **J. Immigr. Minor Health**, Sept. 2009.

HULLEY, S. B.; NEWMAN, T. B.; CUMMINGS, S. R. Introdução: Anatomia e Fisiologia da Pesquisa Clínica. In: HULLEY, S. B.; CUMMINGS, S. R.; BROWNER, W. S.; GRADY, D.; NEWMAN, T. B. **Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica**. Porto Alegre: Artmed, 2008. cap. 1, p. 21-33.

HULLEY, S. B.; NEWMAN, T. B.; CUMMINGS, S. R. Escolhendo os Sujeitos do Estudo: Especificação, Amostragem e Recrutamento. In: HULLEY, S. B.; CUMMINGS, S. R.; BROWNER, W. S.; GRADY, D.; NEWMAN, T. B. **Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica**. Porto Alegre: Artmed, 2008. cap. 3, p. 45-54.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Contagem da população de Itapipoca-CE, em 2007**.

Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>> Acesso em: 18 jan. 2009.

_____. Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF-2008-2009). **Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil**. Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1699&id_pagina=1>. Acesso em: 28 ago. 2010.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ (IPECE). **Perfil Básico Municipal de Itapipoca**. Fortaleza, 2009. Disponível em:

<http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/perfil_basico/pbm-2009/Itapipoca_Br_office.pdf>. Acesso em: 18 out. 2010.

KNUTH, A. G.; BIELEMANN, R. M.; SILVA, S. G.; BORGES, T. T.; DEL DUCA, G. F.; KREMER, M. M.; HALLAL, P. C.; ROMBALDI, A. J.; AZEVEDO, M. R. Conhecimento de adultos sobre o papel da atividade física na prevenção e tratamento de diabetes e hipertensão: estudo de base populacional no Sul do Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 25, n. 3, p. 513-520, 2009.

LEAN, M. E. J.; HAN, T. S.; MORRISON, C. E. Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. **BMJ**, v. 311, p. 158-161, 1995.

LERÁRIO, DANIEL, D. G.; GIMENO, S. G.; FRANCO, L. J.; IUNES, M.; FERREIRA, S. R. G. Excesso de peso e gordura abdominal para a síndrome metabólica em nipo-brasileiros. **Rev. Saúde Pública**, v.36 n.1, 2002.

LINDSTROM, J.; TUOMILEHTO, J. The Diabetes Risk Score. **Diabetes Care**, v. 26. n. 3, p. 725-731, 2003.

MACÊDO, S. F. **Diabetes Mellitus tipo 2**: investigação dos fatores de risco em crianças de escolas públicas de Fortaleza-Ceará. 2009. 101 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2009.

MARCONDELLI, P.; COSTA, T. H. M.; SCHMITZ, B. A. S. Nível de atividade física e hábitos alimentares de universitários do 3º ao 5º semestres da área da saúde. **Rev. Nutr.**, v. 21, n. 1, p. 39-47, jan./fev., 2008.

MARIATH, L. B.; GRILLO, L. P.; SILVA, R. O.; SCHMITZ, P.; CAMPOS, I. C.; MEDINA, J. R. P.; KRUGER, R. M. Obesidade e fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis entre usuários de unidade de alimentação e nutrição. **Cad. Saúde Pública**, v.23, n.4, p. 897-905, 2007.

MARTINEZ, M. C.; LATORRE, M. R. D. O. Fatores de Risco para Hipertensão Arterial e Diabete Melito em Trabalhadores de Empresa Metalúrgica e Siderúrgica. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 87, p. 471-479, 2006.

MINISTÉRIO da Saúde quer mapear indivíduos pré-diabéticos no Brasil. 2010.
Disponível em: < <http://www.cidadeverde.com/ministerio-da-saude-quer-mapear-individuos-pre-diabeticos-no-brasil-60924>>. Acesso em: 19 out. 2010.

MOREIRA, M. F.; FERNANDES, W. L.; GARCIA, T. R. Risco para diabetes mellitus tipo 2 entre profissionais de enfermagem. **Rev. Enferm. UERJ**, v. 12, p. 146-152, 2004.

NASCIMENTO, A. B. Assistência de enfermagem na prevenção dos fatores de risco. In: SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Cuidados de Enfermagem em Diabetes Mellitus**: manual de enfermagem. [S.l.], 2009. cap. 3, p. 32-41, 2009.

NEUMANN, A. I. C. P.; SHIRASSU, M. M.; FISBERG, R. M. Consumo de alimentos de risco e proteção para doenças cardiovasculares entre funcionários públicos. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 19, n.1, p. 19-28, jan./fev., 2006.

OLINTO, M. T. A.; NÁCUL, L. C.; DIAS-DA-COSTA, J. S.; GIGANTE, D. P.; MENEZES, A. M. B.; MACEDO, S. Níveis de intervenção para obesidade abdominal: prevalência e fatores associados. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 6, p. 1207-1215, jun. 2006.

OLIVEIRA, L. P. M.; ASSIS, A. M. O.; SILVA, M. C. M.; SANTANA, M. L. P.; SANTOS, N. S.; PINHEIRO, S. M. C.; BARRETO, M. L.; SOUZA, C. O. Fatores associados a excesso de peso e concentração de gordura abdominal em adultos na cidade de Salvador, Bahia, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 25, n. 3, p. 570-582, 2009.

ORTIZ, M.; ZANETTI, L. Diabetes mellitus: fatores de risco em uma instituição de ensino na área de saúde. **Rev. Latinoam. Enferm.**, Ribeirão Preto, v. 8, n. 6, p. 128-132, 2000.

ORTIZ, M.; ZANETTI, L. Levantamento dos fatores de risco para diabetes mellitus tipo 2 em uma instituição de ensino superior. **Rev. Latinoam. Enferm.**, Ribeirão Preto, v. 9, n. 3, p. 58-63, maio 2001.

PEREIRA, M. A.; PARKER, E. D.; FOLSOM, A. R. Coffee consumption and risk of type 2 diabetes mellitus. **Arch. Intern. Med.**, v. 166, p. 1311-1316, June 2006.

PIMENTA, W. P.; SILVA, M. R. G.; CALDERON, I. M. P.; GONÇALVES, L. C.; ARAGON, F. F.; PADOVANI, C. R. Ocorrência de diabetes melito em mulheres com hiperglicemia em gestação prévia. **Rev. Saúde Pública**, v. 37, n. 3, p. 345-350, 2003.

POLIT, D. F.; BECK, C. T.; HUNGLER, B. P. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

PONTES, L. M.; SOUSA, M. S. C.; LIMA, R. T.; CAMPOS, R. D.; GOMES, E. R. M.; SANTOS, G. L.; NASCIMENTO, J. A. Prevalência de fatores de risco para doenças crônicas não-transmissíveis: impacto de 16 semanas de treinamento futebolístico em índices do estado nutricional e da aptidão física de praticantes de futebol *society*. **Rev. Bras. Med. Esporte**, v. 12, n. 4, jul./ago. 2006.

REINAUER, H.; HOME, P. D.; KANAGASABAPATHY, A. S.; HEUCK, C. C. **Laboratory diagnosis and monitoring of diabetes mellitus**. Geneva: World Health Organization, 2002.

REZENDE, F. A. C.; PAEZ, L. E. F.; ROSADO, LIMA.; RIBEIRO, R. C. L.; VIDIGAL, F. C.; VASQUES, A. C. J.; BONARD, I. S.; CARVALHO, C. R. Índice de Massa Corporal e Circunferência Abdominal: Associação com Fatores de Risco Cardiovascular. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 87, n. 6, p. 728-734, 2006.

ROSE, S.; LAWTON, B.; DOWELL, A.; FENTON, A. Risk factors for type 2 diabetes in postmenopausal New Zealand women: a cross-sectional study. **NZMJ**, v. 117, n. 1207, 2004.

SAARISTO, T.; ETU-SEPPALA, L. Prevención de la diabetes y sus complicaciones: objetivos clave en Finlandia. **Diabetes Voice**, v. 51, n. 4, 2006.

SAVIO, K. E. O.; COSTA, T. H. M.; MIAZAKI, É.; SCHMITZ, B. A. S. Avaliação do almoço servido a participantes do programa de alimentação do trabalhador. **Rev. Saúde Pública**, v.39, n. 2, p. 148-155, 2005.

SILVA, A. R. V. **Investigação dos fatores de risco para diabetes mellitus tipo 2 em adolescentes escolares de Fortaleza-CE**. 2006. 105 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2006.

SILVA, A. G.; RODRIGUES, L. C.; SOUZA, A. V.; SANDOVAL, R. C. B.; MARQUES, C. M. G. Fatores de risco, diabetes e atividade física. **Rev. Baiana Saúde Pública**, v.32, n.1, p.96-103, jan./abr. 2008.

SIQUEIRA, F. C. V.; NAHAS, M. V.; FACCHINI, L. A.; PICCINI, R. X.; TOMASI, E.; THUMÉ, E.; SILVEIRA, D. S.; HALLAL, P. C. Atividade física em profissionais de saúde do Sul e Nordeste do Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 9, p. 1917-1928, set., 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). **Atualização brasileira sobre diabetes**. Rio de Janeiro: Diagraphic, 2006.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). **Tratamento e acompanhamento do Diabetes Mellitus**: Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. [S.l.], 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC). **VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial**. [S.l.], 2010. Disponível em: <http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2010/Diretriz_hipertensao_associados.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2010.

SUN, Q.; SPIEGELMAN, D.; VAN DAM, R. M.; HOLMES, M. D.; MALIK, V. S.; WILLETT, W. C.; HU, F. B. White Rice, Brown Rice, and Risk of Type 2 Diabetes in US Men and Women. **Arch. Intern. Med.**, v. 170, n. 11, p. 961-969, 2010.

TEMPORÃO, J. G.; MALTA, D. C.; CASTRO, A. M.; GOSCH, C. S.; CRUZ, D. K. A.; BRESSAN, A.; NOGUEIRA, J. D.; MORAIS NETO, O. L. A Política Nacional de Promoção da Saúde e a agenda da atividade física no contexto do SUS. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 18, n. 1, p. 79-86, 2009.

TUOMILEHTO, J.; SAARISTO, T.; PELTONEN, M.; LINDSTROM, J.; SAARIKOSKI, L.; SUNDVALL, J.; ERIKSSON, J. G. Cross-sectional evaluation on the Finnish Diabetes Risk Score: a tool to identify undetected type 2 diabetes, abnormal glucose tolerance and metabolic syndrome. **Diab. Vasc. Dis. Res.**, v. 2, 2005.

URRUTIA-ROJAS, X.; MENCHACA, J. Prevalence of Risk for Type 2 Diabetes in School Children. **J. School Health**, v. 76, n. 5, may., 2006.

VASCONCELOS, H. C. A. **Diabetes mellitus tipo 2**: investigação dos fatores de risco em adolescentes em escolas particulares de Fortaleza (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2008.

VILARINHO, R. M. F.; LISBOA, M. T. L. Assistência de enfermagem na prevenção do diabetes mellitus tipo 2: uma questão da atualidade. **Esc. Anna Nery R. Enferm.**, v. 9, n. 1, p. 103- 107, abr. 2005.

VILARINHO, R. M. F.; THIRÉ, P. K.; LISBOA, M. T. L.; FRANÇA, P. V. Prevalência de fatores de risco de natureza modificável para a ocorrência de diabetes mellitus tipo 2. **Esc. Anna Nery Rev. Enferm.**, v. 12, n. 3, p. 452-456, 2008.

VINHOLES, D. B.; ASSUNÇÃO, M. C. F.; NEUTZLING, M. B. Frequência de hábitos saudáveis de alimentação medidos a partir dos 10 Passos da Alimentação Saudável do Ministério da Saúde. Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 25, n. 4, p. 791-799, 2009.

YOKOTA, R. T. C.; VASCONCELOS, T. F.; ITO, M. K.; DUTRA, E. S.; BAIOCCHI, K. C.; HAMANN, E. M.; LOPES, E. B.; BARBOSA, R. B. Prevalência de fatores de risco para doenças crônicas não-transmissíveis em duas regiões do Distrito Federal. **Comun. Ciênc. Saúde**, v.18, n. 4, p. 289-296, out./dez., 2007.

APÊNDICES

APÊNDICE A

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE FARMÁCIA, ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
MESTRADO EM ENFERMAGEM

INSTRUMENTO N° 1FORMULÁRIO

Data: _____ Formulário n°: _____

Nome da ESF: _____

I - DADOS SOCIO-DEMOGRÁFICOS

Nome completo: _____

Endereço: _____

Data de Nascimento: ____/____/____

1. **Sexo:** 1 () feminino 2 () masculino2. **Idade:** _____ anos3. **Estado Civil:** 1 () solteiro 2 () casado/união estável 3 () divorciado 4 () viúvo4. **Situação Laboral:** 1 () ativo 2 () do lar 3 () aposentado**5. Grau de Escolaridade (pessoal):**

1 () Analfabeto

2 () Ensino Fundamental Incompleto

3 () Ensino Fundamental Completo

4 () Ensino Médio Incompleto

5 () Ensino Médio Completo

6 () Ensino Superior Incompleto

7 () Ensino Superior Completo

6. **Renda Familiar?** _____ reais.7. **Classificação econômica:** _____

Cortes do critério no Brasil

Código	Classe	Pontos
1	A1	30-34
2	A2	25-29
3	B1	21-24
4	B2	17-20
5	C	11-16
6	D	6-10
7	E	0-5

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

9. _____

10. _____

11. _____

12. _____

13. _____

14. _____

15. _____

16. _____

SISTEMA DE PONTOS

POSSE DE ITENS	QUANTIDADE DE ITENS				
	0	1	2	3	4 ou +
Televisão em cores	0	2	3	4	5
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	2	3	4	4
Automóvel	0	2	4	5	5
Empregada mensalista	0	2	4	4	4
Aspirador de pó	0	1	1	1	1
Máquina de lavar	0	1	1	1	1
Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	2	2	2	2
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	1	1	1	1
Somatória dos pontos: _____					

Grau de Instrução do chefe de família	Pontos
Analfabeto/Fundamental I incompleto	0
Fundamental I completo/Fundamental II incompleto	1
Fundamental II completo/Médio incompleto	2
Médio completo/Superior incompleto	3
Superior completo	5

II – DADOS CLÍNICOS

8. Peso: _____ Kg **9. Estatura:** _____ cm **10. IMC:** _____

11. Circunferência Abdominal: _____ cm

Pressão Arterial	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)
1ª mensuração		
2ª mensuração		
3ª mensuração		
Média PA	12.	13.

14. Glicemia capilar (ao acaso): _____ mg/dl

APÊNDICE B

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Caro paciente,

Eu, **Niciane Bandeira Pessoa Marinho**, sou enfermeira e aluna do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará. Estou realizando uma pesquisa sobre o grau de risco para o desenvolvimento do diabetes mellitus tipo 2 com pacientes atendidos nesse posto de saúde. O diabetes tipo 2 é uma doença crônica que provoca o aumento do açúcar no sangue e com o passar do tempo pode causar alterações nos olhos, rins, coração. A melhor forma de evitá-lo é a prevenção dos fatores de risco como: peso acima do normal, falta de atividade física e maus hábitos alimentares.

Gostaria de lhe convidar a participar. Participando, você saberá se tem risco de desenvolver a doença e poderá evitar o seu aparecimento. Você deverá responder algumas perguntas como nome, idade, sexo, escolaridade, prática de atividades físicas, consumo de verduras e/ou frutas, se toma algum remédio para a pressão alta, se já teve o açúcar do sangue aumentado e se tem alguém na família com diabetes. Além disso, precisarei medir o tamanho da sua barriga, o seu peso, a sua altura, a sua pressão arterial e o açúcar do seu sangue.

Para medir o açúcar do sangue será necessário colher uma gota do seu sangue, por meio de uma picada feita na ponta de um dos dedos da mão, com uma agulha pequena e fina. Devo esclarecer que sua participação envolverá riscos mínimos, pois para verificar o açúcar do sangue serão utilizadas agulhas descartáveis e de uso único, ou seja, para cada pessoa será usada uma agulha que será jogada fora logo após o exame. O único desconforto será a leve picada da agulha.

Asseguro que sua identidade será mantida em segredo e que você poderá retirar o seu consentimento para a pesquisa em qualquer momento, bem como, obter outras informações que achar necessário. Além disso, sua participação não envolverá nenhum custo para você.

Endereço da responsável pela pesquisa: Niciane Bandeira Pessoa Marinho
Instituição: Secretaria Municipal de Saúde de Itapipoca
Endereço: Rua Inocêncio Braga, 301, Centro. CEP: 62500000 /Itapipoca-CE
Telefones p/contato: 88-36316261/88-99039387

ATENÇÃO: Para informar qualquer questionamento durante a sua participação no estudo, dirija-se ao:
 Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará
 Rua Coronel Nunes de Melo, 1127 Rodolfo Teófilo
 Telefone: 3366.8338

**CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO OU
 DECLARAÇÃO DO PARTICIPANTE OU DO RESPONSÁVEL PELO
 PARTICIPANTE:**

Tendo compreendido perfeitamente tudo o que me foi informado sobre a minha participação no mencionado estudo e estando consciente dos meus direitos, das minhas responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que a minha participação implicam, concordo em dele participar e para isso eu DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO OU OBRIGADO.

Itapipoca, _____ de _____ de 2010.

(Assinatura ou digital) d(o,a) voluntári(o,a) ou responsável legal	_____ Nome e Assinatura do(s) responsável (eis) pelo estudo
	_____ Nome do profissional que aplicou o TCLE
_____ Testemunha	

DADOS DO VOLUNTÁRIO:

Endereço:

Telefone:

ANEXOS

ANEXO A
INTRUMENTO Nº 2
FINNISH DIABETES RISK SCORE

ASSINALE UMA OPÇÃO E SOME OS PONTOS:

1. IDADE

- Menos de 45 anos (0 p.)
 45-54 anos (2 p.)
 55-64 anos (3 p.)
 Mais de 65 anos (4 p.)

2. ÍNDICE DE MASSA CORPORAL

- Menos de 25 kg/m² (0 p.)
 Entre 25 e 30 kg/m² (1 p.)
 Mais de 30 kg/m² (3 p.)

3. CIRCUNFERÊNCIA ABDOMINAL

HOMENS

MULHERES

- | | |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Menos de 94 cm | <input type="checkbox"/> Menos de 80 cm (0 p.) |
| <input type="checkbox"/> Entre 94 e 102 cm | <input type="checkbox"/> Entre 80 e 88 cm (3 p.) |
| <input type="checkbox"/> Mais de 102 cm | <input type="checkbox"/> Mais de 88 cm (4 p.) |

4. VOCÊ PRÁTICA ATIVIDADE FÍSICA POR NO MÍNIMO 30 MINUTOS, DIARIAMENTE?

- Sim (0 p.) Não (2 p.)

5. COM QUE FREQUÊNCIA COME VERDURAS E/OU FRUTAS?

- Come todo dia (0 p.) Não come todo dia (1 p.)

6. TOMA ALGUMA MEDICAÇÃO PARA HIPERTENSÃO REGULARMENTE?

- Não (0 p.) Sim (1 p.)

7. VOCÊ JÁ TEVE A TAXA DE GLICOSE ALTA (em exames de rotina, durante alguma doença ou durante a gravidez)?

- Não (0 p.) Sim (5 p.)

8. ALGUM DE SEUS FAMILIARES TEM DIABETES MELLITUS TIPO 1 OU 2 DIAGNOSTICADO?

- Não (0 p.)
 Sim: avós, tios, primos (3 p.)
 Sim: pais, irmãos ou filhos (5 p.)

15. Pontuação do Teste: _____

16. Risco de desenvolver o DM2: _____

**PONTUAÇÃO DO TESTE
ESCORE DE RISCO TOTAL**

O RISCO DE DESENVOLVER DIABETES TIPO 2 EM 10 ANOS É:

- **Menos de 7 pontos: Baixo;** estima que 1 de cada 100 pessoas desenvolverá a doença
- **Entre 7 e 11 pontos: Levemente moderado;** estima que 1 de cada 25 pessoas desenvolverá a doença
- **Entre 12 e 14 pontos: Moderado;** estima que 1 de cada 6 pessoas desenvolverá a doença
- **Entre 15 e 20 pontos: Alto;** estima que 1 de cada 3 pessoas desenvolverá a doença
- **Mais de 20 pontos: Muito alto;** estima que 1 de cada 2 pessoas desenvolverá a doença

ANEXO B
VALORES DE GLICEMIA CAPILAR PARA RASTREAMENTO

Fonte: BRASIL. **Ministério da Saúde.** Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus: Manual de Hipertensão arterial e Diabetes *Mellitus*. Brasília, DF, 2002.

ANEXO C
FOLHA DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA



Universidade Federal do Ceará
Comitê de Ética em Pesquisa

Of. Nº 346/09

Fortaleza, 04 de dezembro de 2009

Protocolo COMEPE nº 326/ 09

Pesquisador responsável: Niciane Bandeira Pessoa Marinho

Deptº./Serviço: Departamento de Enfermagem/ UFC

Título do Projeto: "Avaliação do grau de risco para o desenvolvimento do diabetes mellitus tipo 2 segundo o finish diabetes risk score"

Levamos ao conhecimento de V.S^ª. que o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará – COMEPE, dentro das normas que regulamentam a pesquisa em seres humanos, do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde, Resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996 e complementares, aprovou o projeto supracitado na reunião do dia 03 de dezembro de 2009.

Outrossim, informamos, que o pesquisador deverá se comprometer a enviar o relatório final do referido projeto.

Atenciosamente,

Mirian Parente Monteiro

Dra. Mirian Parente Monteiro
Coordenadora Adjunta do Comitê
de Ética em Pesquisa
COMEPE/UFC