

FACER-FACULDADE DE CERES

**PREVALÊNCIA DE FATORES DE RISCO PARA DIABETES
MELLITUS EM ALUNOS DE UMA INSTITUIÇÃO DE
ENSINO SUPERIOR EM CERES-GO**

JOÃO CARLOS PEREIRA FELIZARDO

LEONARDO ALMEIDA LEÃO

FACER-FACULDADE DE CERES

**PREVALÊNCIA DE FATORES DE RISCO PARA DIABETES
MELLITUS EM ALUNOS DE UMA INSTITUIÇÃO DE
ENSINO SUPERIOR EM CERES-GO**

JOÃO CARLOS PEREIRA FELIZARDO

LEONARDO ALMEIDA LEÃO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Farmácia da Facer-Faculdade de Ceres como parte dos requisitos exigidos para a obtenção do grau de Bacharel em Farmácia, sob a orientação do Professor Me.: Menandes Alves de Souza Neto.

CERES-GO, 2012

FACER-FACULDADE DE CERES

**PREVALÊNCIA DE FATORES DE RISCO PARA DIABETES
MELLITUS EM ALUNOS DE UMA INSTITUIÇÃO DE
ENSINO SUPERIOR EM CERES-GO**

JOÃO CARLOS PEREIRA FELIZARDO

LEONARDO ALMEIDA LEÃO

Orientador:

ME. MENANDES ALVES DE SOUZA NETO

MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA

**Prof M^o Menandes Alves de Souza Neto
Mestre em Ciências Biológicas**

**Prof^a Dr Milce Costa
Doutora Medicina Tropical**

**Prof^a M Viviane Rodrigues Tavares
Mestre em Enfermagem**

Julgado em: ___/___/___

Dedicamos este trabalho a nossas famílias e aos meus amigos que sempre estiveram presentes em nossas vidas. E aos grandes mestres que nos ensinaram a ser o que somos hoje.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus que sempre nos deu forças, paciência e sabedoria para que não desistíssemos dos nossos objetivos almejados, e por nunca ter nos abandonado em todos os desertos que atravessamos, pois ele estava ali, guiando-nos durante toda essa jornada.

A nossas famílias que nos apoiaram desde o começo de nossa batalha para o início até o fim de nossa jornada.

Ao amigos e companheiros do curso pelo convívio nestes anos em que compartilhamos juntos tristezas e alegrias.

Aos mestres que antes de nos ensinarem, fizeram-nos aprender. Em especial ao orientador, Me. Menandes Alves de Souza Neto por sua orientação, dedicação, paciência e disponibilidade ao longo desta jornada de trabalho, apontando erros e acertos para que pudéssemos realizar da melhor forma possível esta pesquisa. A nossa “mãe” Neidiane Rosa Trindade pela paciência e companheirismo.

Não poderia deixar de agradecer a todos que ajudaram direta ou indiretamente na construção do trabalho de conclusão de curso, por tudo, muito obrigado.

E ainda podemos dizer que valeu a pena, os dias de angústia, de cansaço, de tédio e exaustão. Valeram a pena todos os passos pelo caminho traçado. Cada momento vivido nessa louca correria em busca de um objetivo em comum.

VALEU A PENA!!!!

RESUMO

A prevalência do diabetes mellitus tipo2 aumentou no mundo atual como resultado da interação genética e outros fatores de risco que são determinantes da doença. Uma vez que, a prevenção do diabetes implica na prática de um conjunto de ações para evitar o seu aparecimento e/ou sua progressão e que inúmeros dos fatores de risco para diabetes mellitus tipo2 podem ser potencialmente modificáveis pelos hábitos de vida. Assim, o objetivo desse estudo é identificar a prevalência dos fatores de risco para diabetes mellitus tipo dois em alunos de uma instituição de ensino superior, no município de Ceres - GO. Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo de corte transversal e caráter quantiquantitativo, com amostragem por conglomerados estratificados pelos fatores de risco para diabetes mellitus tipo2, com aplicação de um questionário adaptado, semi-estruturado. A amostra foi constituída de 283 acadêmicos, na maioria estudantes com idade inferior a 45anos. Os resultados apontaram que 63,30% (179) dos estudantes não realizavam atividade física, 61,80% (175) dos universitários apresentavam antecedentes familiares para diabetes mellitus, 3,90% (11) foram considerados hipertensos, 28,60% (81) encontra-se com a circunferência abdominal acima do considerado ideal, 74,20% (210) possuem baixo risco, ligeiramente elevado 19,10% (54), risco moderado 4,60% (13) e risco elevado 2,10% (6). A partir dos resultados obtidos fica caracterizada a necessidade de programas educativos na instituição em estudo visando à educação em saúde e prevenção de doenças crônicas.

PALAVRAS CHAVE: Diabetes mellitus tipo dois; fatores de risco; Saúde Pública; Doenças Crônicas.

ABSTRACT

The prevalence of type two diabetes mellitus increased in the world today as a result of interacting genetic and other risk factors that are determinants of disease. Since diabetes prevention in practice implies a set of actions to prevent its onset and / or progression and that many risk factors for type 2 diabetes mellitus may be potentially modifiable by lifestyle habits. The objective of this study is to identify the prevalence of risk factors for diabetes mellitus type two students in a higher education institution in the city of Ceres - GO. This is an epidemiological cross-sectional descriptive and quantitative and qualitative character, with cluster sampling stratified by risk factors for diabetes mellitus type two, with a questionnaire adapted, semi-structured. The sample consisted of 283 students, mostly students aged under 45anos. The results showed that 63.30% (179) of the students did not engage in physical activity, 61.80% (175) of the students had family history for diabetes mellitus, 3.90% (11) were hypertensive, 28.60% (81) meets with waist circumference above the considered ideal, 74.20% (210) have low risk, slightly higher 19.10% (54), moderate risk 4.60% (13) 2.10% (6) and high risk. From the results obtained is characterized the need for educational programs at the institution under consideration for health education and prevention of chronic diseases.

KEYWORDS: Diabetes mellitus type two; risk factors; Public Health, Chronic Diseases.

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| 1.0 INTRODUÇÃO | 10 |
| 1.1 DESVELANDO O DIABETES MELLITUS | 10 |
| 1.2 EPIDEMIOLOGIA | 11 |
| 1.3 FISIOPATOLOGIA | 12 |
| 1.4 CLASSIFICAÇÕES DO DIABETES MELLITUS | 13 |
| 1.4.1 Diabetes Mellitus Tipo 1 | 13 |
| 1.4.2 Diabetes Gestacional | 14 |
| 1.4.3 Diabetes Mellitus Tipo 2 | 15 |
| 1.5 SINTOMATOLOGIA | 16 |
| 1.6 COMPLICAÇÕES | 16 |
| 1.6.1 Complicações Agudas | 16 |
| 1.6.1.1 Hipoglicemia | 16 |
| 1.6.1.2 Cetoacidose Diabética | 17 |
| 1.6.1.3 Síndrome Não Cetótica Hiperesmolar Hiperglicemia | 17 |
| 1.6.2 Complicações Crônicas | 17 |
| 1.6.2.1 Complicações Macrovasculares | 17 |
| 1.6.2.2 Complicações microvasculares | 18 |
| 1.6.2.2.1 Retinopatia Diabética | 18 |
| 1.6.2.2.2 Nefropatia Diabética | 19 |
| 1.6.2.2.3 Neuropatias Diabéticas | 20 |
| 1.6.2.2.4 Problemas nos Pés e nas Pernas | 20 |
| 1.7 DIAGNÓSTICO | 21 |
| 1.8 TRATAMENTO | 22 |
| 2.0 OBJETIVOS | 23 |
| 2.1 GERAL | 23 |
| 2.2 ESPECÍFICOS | 23 |
| 3.0 METODOLOGIA | 24 |
| 3.1 TIPOS DE ESTUDO | 24 |
| 3.2 INSTRUMENTOS DA PESQUISA | 24 |
| 3.3 PERÍODOS DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA | 24 |
| 3.4 LOCAIS DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA | 24 |
| 3.5 SUJEITOS DA PESQUISA | 24 |
| 3.6 ASPÉCTOS ÉTICOS | 24 |
| 3.7 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO | 25 |
| 3.8 COLETAS DE DADOS | 25 |
| 3.9 PROCESSOS DE EXTRAÇÃO DA AMOSTRA | 25 |
| 3.10 CRITÉRIOS DE ESTUDO | 26 |
| 3.11 ANÁLISES DOS DADOS | 26 |
| 4.0 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 27 |
| 1.0 RESUMO | 30 |
| 2.0 INTRODUÇÃO | 31 |
| 3.0 METODOLOGIA | 33 |
| 4.0 RESULTADOS E DISCUSSÃO | 35 |
| 5.0 CONCLUSÃO | 42 |

| | |
|---------------------------------------|----|
| 6.0 AGRADECIMENTOS | 42 |
| 7.0 ABSTRACT | 42 |
| 8.0 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 43 |
| 9.0 ANEXOS | 46 |

1.0 INTRODUÇÃO

1.1 DESVELANDO O DIABETES MELLITUS

Há quase um século, o respeitado médico Willian Osler definiu o diabetes mellitus como uma síndrome provocada por um distúrbio no metabolismo dos carboidratos, oriundo de várias causas em que ocorre o aparecimento de açúcar na urina associado à sede, poliúria (micção aumentada), emagrecimento e oxidação imperfeita das gorduras. Embora tenha descrito os aspectos clínicos proeminentes da doença, Osler também enfatizou as diversas etiologias da doença. Alguns anos depois foram descobertas predisposições hereditárias ao diabetes. Na década de 70, uma comissão do congresso concluiu que o diabetes é uma perturbação metabólica complexa, caracterizada por relativa ou absoluta deficiência da insulina. Várias descrições de diabetes estiveram em voga durante algum período de tempo e depois foram descartadas. Atualmente são reconhecidas as formas mais comuns, entre elas estão: o diabetes Mellitus tipo1, diabetes mellitus tipo2 e o diabetes gestacional (RUBIN & FARBER, 2002).

O Diabetes Mellitus é considerado uma das principais doenças crônicas que afetam o homem contemporâneo, acometendo sem distinção pessoas de qualquer faixa etária, de ambos os sexos e de qualquer classe social. Além disso, o DM não tem cura, sendo esta uma das principais patologias que afetam os indivíduos atualmente (ORTIZ & ZANETTI, 2001).

De acordo com a sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2002), o diabetes mellitus é uma síndrome de etiologia múltipla, decorrente de falta de insulina e/ou da incapacidade deste hormônio em exercer adequadamente seus efeitos, caracterizando-se por hiperglicemia crônica, frequentemente acompanhada de dislipidemia, hipertensão arterial e disfunção endotelial, as conseqüências do DM em longo prazo decorrem de alterações micro e macro vasculares que levam a disfunção, dano ou falência de vários órgãos.

O diabetes mellitus configura-se nos dias de hoje como um importante problema de Saúde Pública, apresentando alta morbimortalidade, com perda importante na qualidade de vida. Sendo uma das principais causas da mortalidade, insuficiência renal, amputação de membros inferiores, cegueira e doença cardiovascular. Sendo que, o cuidado integral com o Diabetes Mellitus e suas complicações traduzem-se em grandes desafios para os sistemas de saúde de todo o mundo, especialmente no sentido de ajudar o indivíduo a conviver com esta doença crônica, que requer mudanças no estilo de vida (BRASIL, 2006).

1.2 EPIDEMIOLOGIA

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2007), o DM configura-se hoje como uma epidemia mundial, ocorrendo tanto em países desenvolvidos quanto em países em desenvolvimento, sendo de incidência e prevalência crescente, devido ao envelhecimento populacional, a maior taxa de urbanização, hábitos alimentares inadequados, crescente prevalência de obesidade, sedentarismo e estilo de vida atual.

A prevalência do DM no mundo inteiro em população adulta foi estimada em cerca de 4% no ano de 1995, e poderá alcançar 5,4% em 2025 (BRASIL, 2006).

O número de pessoas com DM nos dá uma ideia da magnitude do problema. Estimativas têm sido divulgadas em termos mundiais que cerca de 30 milhões de pessoas apresentavam DM no ano de 1985, passando para 135 milhões em 1995 e 240 milhões em 2005, com projeção para atingir 366 milhões em 2030 (SBD, 2007).

De acordo com o Ministério da Saúde (MS), no Brasil no final da década de 1980, estimava-se que o Diabetes ocorria em cerca de 8% da população, de 30 a 69 anos de idade, residente em áreas metropolitanas brasileiras. Essa prevalência varia de 3% a 17% entre as faixas de 30-39 e 60-69 anos. A prevalência da tolerância à glicose diminuída era igualmente de 8%, variando de 6 a 11% entre as mesmas faixas etárias. Calcula-se que em 2025, possam existir cerca de 11 milhões de diabéticos no País (BRASIL, 2006).

Atualmente, principalmente nos países em desenvolvimento, o DM tem ocupado um percentual de 30 a 40% das causas de morbidades entre adultos. Além disso, o diabetes é considerado um grave problema de saúde pública, devido a suas complicações e a alta incidência entre a população e seu impacto social e econômico, uma vez que, compromete a qualidade de vida dos indivíduos (GUIMARÃES & TAKAYANAGUI, 2002).

No mundo, o número de mortes atribuídas ao diabetes, está em torno de 800 mil, porém é fato estabelecido que essa quantidade de óbitos seja consideravelmente subestimada, haja vista que, frequentemente o DM não é mencionado na declaração de óbito como causa morte e sim suas complicações, principalmente as cardiovasculares e cerebrovasculares. Cabe ainda ressaltar que no Brasil, o DM não é a principal causa de mortalidade na população de 60 anos ou mais, ficando entorno de 4% (SBD, 2007).

Mundialmente, os gastos nacionais em saúde com o DM variam de 2,5 a 15% dependendo da prevalência local de diabetes e da complexidade do tratamento disponível.

Além disso, o diabetes acarreta outros custos associados à ansiedade, dor, inconveniências e menor qualidade de vida que afetam os diabéticos e suas famílias (BRASIL, 2006).

1.3 FISIOPATOLOGIA

O pâncreas humano é formado por dois tipos de tecidos, os ácinos, que secretam suco digestivo no duodeno, e as ilhotas de Langerhans que secretam a insulina e o glucagon. As ilhotas contêm três tipos celulares principais, as células alfa, beta e delta. Sendo que as células beta constituem cerca de 60% das ilhotas de Langerhans e secretam insulina (GUYTON & HALL, 2006).

A insulina é caracterizada por ser um hormônio anabólico ou de armazenamento. Ou seja, quando uma pessoa ingere uma refeição, a liberação de insulina aumenta e movimenta a glicose do sangue para o músculo, fígado e células adiposas. Este hormônio também inibe a clivagem da glicose, proteínas e lipídios. Entre os períodos de jejum, o pâncreas secreta continuamente uma pequena quantidade de insulina (insulina basal). Outro hormônio pancreático denominado glucagon (secretados pelas células alfa das ilhotas de Langherans) é liberado quando os níveis glicêmicos diminuem e estimula o fígado a liberar a glicose armazenada. Juntos, a insulina e o glucagon mantêm um nível constante de glicose no sangue estimulando sua liberação a partir do fígado (SMELTEZER et al., 2008).

Em uma pessoa normal, a concentração de glicose sanguínea é controlada entre os limites de 80 e 90 mg/dl de sangue quando em jejum pela manhã. Esta concentração tende a aumentar para 120 a 140 mg/dl durante a primeira hora após a refeição, mas os sistemas de feedback, para o controle da glicose sanguínea retornam rapidamente a concentração de glicose ao nível normal, em geral dentro de 2 horas após a última absorção de carboidratos, (a anatomia do mecanismo de regulação da glicose pode ser observada na FIGURA 1). Ao contrário, na ausência de alimentação, a função de gliconeogênese do fígado, produz a glicose necessária para manter o nível de jejum da glicose no sangue. Portanto é importantíssimo manter uma concentração constante de glicose no sangue, pois a glicose é o único nutriente que pode ser utilizado normalmente pelo cérebro, retina e epitélio germinativo das gônadas, em quantidade necessária para supri-los com sua energia e nutrição adequada. Além disso, as células do organismo dependem da energia fornecida pela glicose, o desequilíbrio entre a quantidade de insulina produzida pelo pâncreas e os níveis de glicose circulante no sangue afetam diretamente o funcionamento de todos os órgãos (GUYTON & HALL, 2006).

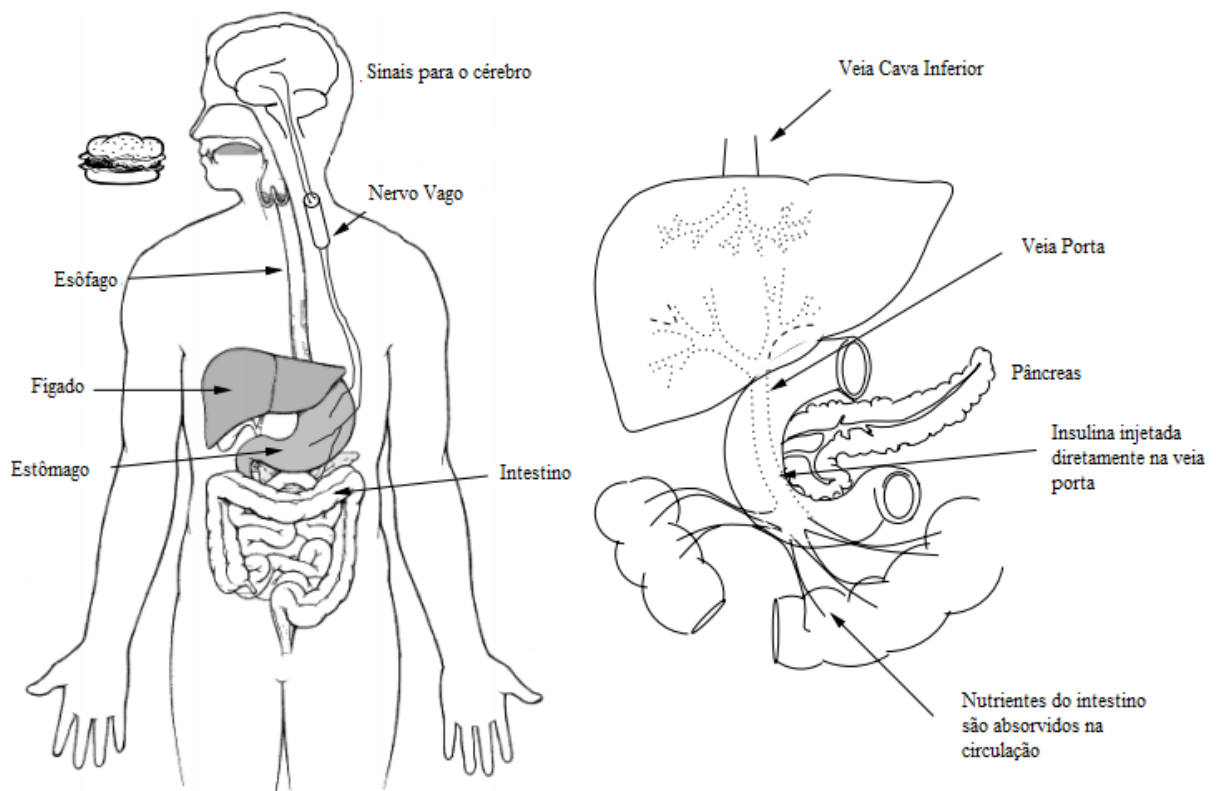


FIGURA 1: Representação esquemática do mecanismo de regulação da glicose.

FONTE: Barreto, 2011.

1.4 CLASSIFICAÇÕES DO DIABETES MELLITUS

Apesar de todas as formas de diabetes mellitus terem em comum a hiperglicemia, os processos patogênicos envolvidos no desenvolvimento da mesma variam muito. Os antigos esquemas de classificação do DM eram baseados no tipo de tratamento. Atualmente a classificação do diabetes mellitus é baseada na sua etiologia eliminando os termos diabetes mellitus insulino dependente e diabetes mellitus não-insulino dependente (KUMAR et al., 2005).

1.4.1 Diabetes Mellitus tipo 1

Nos dias atuais o número de pessoas com doenças crônico-degenerativas vêm aumentando, constituindo um desafio para os serviços de saúde e para a sociedade. Desta maneira, o diabetes mellitus tipo 1 (DM1) está sendo considerada uma das mais importantes doenças crônicas da infância em esfera mundial. Nessa perspectiva o DM1 requer da pessoa diabética, das famílias e dos profissionais de saúde, ações conjuntas para que os portadores possam atingir um bom controle metabólico, a fim de minimizar as complicações a longo prazo (ZANETTI & MENDES, 2001).

Segundo Smeltezer et al. (2008), o DM1 resulta da destruição das células beta pancreáticas produtoras de insulina por um processo autoimune. A doença caracteriza-se pela presença de poucas células beta funcionais, e/ou sua ausência total nas ilhotas de Langerhans, e redução ou inexistência da secreção de insulina. Como consequência, a gordura corporal, em vez da glicose, é metabolizada preferencialmente como fonte de energia. Por sua vez, a oxidação da gordura produz corpos cetônicos, que são liberados no sangue a partir do fígado e acarretam a cetoacidose metabólica (RUBIN et al., 2006).

Acredita-se que fatores genéticos, imunológicos e possivelmente ambientais combinados contribuam para a destruição da célula beta. Embora, não sejam totalmente compreendidos, os eventos que levam à destruição da célula beta, em geral, são aceitos a suscetibilidade genética como um fator subjacente comum no desenvolvimento do DM1. Esta tendência genética foi encontrada em pessoas com determinados tipos de antígeno leucocitário humano (HLA). O mesmo se refere a um agrupamento de genes responsáveis pelos antígenos de transplantes e outros processos imunes. Cerca de 95% dos brancos com DM1 exibem tipos de HLA específicos (DR3 ou DR4). Nos indivíduos que apresentam um dos dois tipos de HLA, o risco de desenvolver DM1 está aumentando de três a cinco vezes, podendo aumentar 10 a 20 vezes nas pessoas que apresentam os dois tipos em relação à população geral (SMELTEZER et al, 2008).

O DM1 é frequentemente associado com outras doenças autoimune como a doença tireoidiana, doença celíaca, doença de Addison entre outras doenças auto-imunes, caracterizada por auto-anticorpos circulantes como anti-descarboxilase do ácido glutâmico (anti-GAD), anti-ilhotas, e anti-insulina. Esses anticorpos são úteis na detecção da auto-imunidade, órgão-específico antes do aparecimento da doença clínica prevenindo comorbidade (BRASIL, 2006).

De acordo com a SBD, (2007) o pico de incidência do diabetes mellitus tipo 1 ocorre dos 10 aos 14 anos de idade, podendo se desenvolver até os 35 anos, compreendendo cerca de 5 a 10% do total dos casos.

1.4.2 Diabetes Gestacional

O diabetes mellitus gestacional (DMG) caracteriza-se pela diminuição da tolerância à glicose com início da gravidez. A hiperglicemia desenvolve-se durante a gravidez devido à secreção dos hormônios placentários, os quais provocam resistência à insulina; seu início geralmente ocorre entre a 24ª e a 28ª semana de gestação, sendo que dentre os fatores de risco

pode-se incluir a obesidade, idade acima de 30 anos, história familiar de diabetes em parentes de primeiro grau, baixa estatura (150 cm) e hipertensão (SMELTEZER et al., 2008).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (2007), o DM gestacional acomete 1% - 14% de todas as gestações e está associada à alta morbidade e mortalidade perinatal. Pessoas com DMG devem ser reavaliadas de quatro a seis semanas após o parto, pois na maioria dos casos há reversão para a tolerância normal após a gravidez, no entanto, existe um risco de 17% - 63% de desenvolver o DM2 no período de 5-16 anos após o parto.

A etiologia do DMG é desconhecida. No entanto, recomendam-se o rastreamento do diabetes gestacional para todas as gestantes, independente da presença de fatores de risco. O sucesso da detecção do DMG depende do diagnóstico o mais precocemente possível, com o intuito de que a cliente e o feto possam se beneficiar no tratamento (VALLADARES & KOMKA, 2008).

1.4.3 Diabetes Mellitus tipo 2

Segundo a SBD (2007), o diabetes mellitus tipo2 (DM2) é a forma presente em 90%-95% dos casos, sendo este um distúrbio heterogêneo caracterizado por defeito na ação e na secreção da insulina, causando resistência a esse hormônio. Geralmente, ambos os defeitos estão presentes quando a hiperglicemia se manifesta, contudo, pode haver predomínio de um deles. A maioria dos pacientes com essa forma de DM apresentam sobrepeso e obesidade, e esta por si só pode causar certo grau de resistência à insulina. O DM2 pode ocorrer em qualquer idade, mas em geral, é diagnosticado após os 40 anos. Os indivíduos portadores não são dependentes de insulina exógena para sobrevivência, no entanto, podem necessitar de tratamento com insulina para a obtenção de um controle metabólico adequado.

Essa forma de diabetes pode evoluir de maneira insidiosa durante muitos anos, devido ao desenvolvimento gradual da hiperglicemia e pelos sintomas iniciais do diabetes mellitus tipo2, que na grande maioria, não são graves o suficiente para que o paciente possa apresentar alguns dos sintomas clássicos do diabetes. Porém, esses indivíduos estão em maior risco para desenvolver complicações micro e macrovasculares (SMELTEZER et al., 2008).

Considerada a elevada carga de morbimortalidade, frequentemente associada à prevenção do diabetes e de suas complicações é atualmente prioridade da saúde pública. Na atenção básica, ela pode ser efetuada por meio de prevenção de fatores de risco para o DM2, como o sedentarismo, obesidade, idade superior a 45 anos, antecedentes familiares de diabetes mellitus, hipertensão arterial, dislipidemias e hábitos alimentares não saudáveis. Está bem

demonstrado hoje que indivíduos em alto risco, com tolerância a glicose diminuída, podem prevenir, ou ao menos retardar o aparecimento do DM2 (BRASIL, 2006).

É de suma importância explicar para os pacientes que o DM2 não tem cura, porém, as pessoas em alto risco para a doença podem retardar ou evitar o aparecimento da mesma, por meio de mudanças adequadas no estilo de vida como: redução de peso, atividade física moderada e/ou tratamento farmacológico (FAEDA & LEON, 2006).

1.5 SINTOMATOLOGIA

As manifestações clínicas depende do nível de hiperglicemia do indivíduo. Os sinais e os sintomas de todas as formas de diabetes incluem os três Ps: Poliúria (micção aumentada), Polidipsia (sede aumentada) e Polifagia (fome excessiva). Outros sintomas básicos incluem: fadiga, astenia (fraqueza), alterações súbitas da visão, formigamento ou dormência nas mãos ou pés, pele seca, desidratação, acidose, glicosúria, perda de peso, lesões cutâneas e/ou feridas com cicatrização lenta além de infecções recorrentes (SMELTEZER et al., 2008).

As manifestações a longo prazo, complicações tardias que podem atingir órgãos vitais são: retinopatia diabética, problemas cardiovasculares, alterações circulatórias e problemas neurológicos (FAEDA& LEON, 2006).

A cetoacidose diabética é uma complicação grave do diabetes tipo1, no entanto pode ocorrer em pacientes com DM2, embora isso não seja frequente geralmente está associada com processos infecciosos e estresse (KUMAR et al., 2005).

1.6 COMPLICAÇÕES

1.6.1 Complicações Agudas

Existem três complicações agudas principais do diabetes, sendo elas: Hipoglicemia, Cetoacidose Diabética (DKA) e Síndrome Não Cetótica Hiperesmolar Hiperglicemia (SNCHH), também denominada estado ou Síndrome Hiperesmolar Hiperglicêmica (SHH).

1.6.1.1 Hipoglicemia

A hipoglicemia (nível glicêmico anormal baixo) caracteriza-se pela queda glicêmica abaixo de 50 a 60 mg/dl. Podendo ser causada por uso excessivo de insulina e agentes hipoglicemiantes orais, diminuição na alimentação e/ou atividade física em excesso. A hipoglicemia pode ocorrer em qualquer horário do dia ou da noite, no entanto, geralmente ela ocorre, antes das refeições, principalmente quando estas são retardadas ou omitidas (SMELTEZER et al., 2008).

1.6.1.2Cetoacidose Diabética

Já a Cetoacidose Diabética (DKA), ocorre quando os níveis de insulina estão diminuídos, e o corpo utiliza gordura como fonte de energia, ocorrendo o aumento do ácido acetoacético, como consequência o fígado libera em quantidade aumentada estes ácidos, até que ele passe a não ser metabolizado pelos tecidos, surgindo reações de acidose metabólica como respiração rápida e profunda, podendo causar acidose grave e coma, o que geralmente leva a morte do paciente (BRASILEIRO FILHO, 2006).

1.6.1.3Síndrome Não Cetótica Hiperosmolar Hiperglicemia

Na Síndrome Não Cetótica Hiperosmolar Hiperglicemia (SNCHH), ocorre uma condição grave em que a hiperosmolaridade e a hiperglicemia predomina como alterações sensoriais. O aumento de glicose no sangue (hiperglicemia) persistente causa diurese osmótica, o que resulta em perdas de água e eletrólitos. Frequentemente a SNCHH ocorre em pessoas idosas de (50 a 70 anos) sem história conhecida de diabetes ou que possuem diabetes do tipo 2 (ROBERTO, 2006).

1.6.2 Complicações Crônicas

As complicações do diabetes mellitus em longo prazo estão se tornando mais comuns à medida que mais indivíduos vivem com o diabetes, podendo afetar quase todos os sistemas orgânicos do corpo, constituindo uma causa importante de incapacidade, sendo elas a doença macrovascular, microvascular e a neuropatia (SMELTEZER et al.; 2008).

1.6.2.1Complicações Macrovasculares

De acordo com SMELTEZER et al. (2008), as complicações diabéticas macrovasculares resultam de alterações em vasos sanguíneos de médio a grosso calibre. A placa adere às paredes vasculares e elas sofrem espessamento e esclerose, logo, o fluxo sanguíneo é bloqueado. Nesse sentido, existem três tipos de complicações macrovasculares que ocorrem frequentemente na população diabética: a doença da artéria coronária, a doença vascular cerebral e a doença vascular periférica, o tratamento dessas complicações envolve a prevenção e a estabilização dos fatores de risco comumente aceitos para aterosclerose. A dieta e os exercícios físicos são importantes no tratamento da obesidade, hipertensão e hiperlipidemia. No entanto, pode ser indicado o uso de medicamentos para controlar a

hipertensão e a hiperlipidemia. É de extrema importância que o cliente não fume, use hipoglicemiantes orais no controle da glicemia e em casos necessários, deve ser feito o uso de insulina.

1.6.2.2 Complicações Microvasculares

Os efeitos das doenças microvasculares são mais profundos na retina, nos rins e nos nervos periféricos, causando retinopatia, nefropatia e neuropatias diabéticas. O diabetes é a principal causa de cegueira e insuficiência renal crônica. Não podendo deixar de salientar que pode ocorrer uma deficiência na irrigação sanguínea dos membros inferiores e uma perda de sensibilidade nos pés, causando deformidades, ulcerações e infecções nos pés podendo até levar a amputação, conhecida como pé diabético (KUMAR et al., 2005).

1.6.2.2.1 Retinopatia Diabética

Para Duncan et al. (2004), a Retinopatia Diabética (RD) é a principal causa de cegueira desenvolvida durante a puberdade. Na fase inicial ela é assintomática, dificultando o diagnóstico. A maioria das pessoas com diabetes do tipo 1 após 20 anos do diagnóstico e cerca de 60% dos pacientes com diabetes tipo 2 apresentam a retinopatia.

A gravidade da retinopatia diabética pode ocorrer devido a vários fatores, dentre eles encontram-se: o tipo de diabetes, a duração, o grau de controle metabólico, hiperlipemia, gravidez, hipertensão arterial sistêmica e doença renal (LISBOA et al., 2008).

Segundo SMELTEZER et al. (2008), a retinopatia diabética ocorre devido a alterações nos pequenos vasos sanguíneos na retina, área do olho que recebe as imagens e envia as informações sobre essas imagens para o cérebro. A retinopatia é dividida em três estágios principais: retinopatia não-proliferativa, pré-proliferativa e proliferativa. Embora exista essa classificação o risco de perda da visão pode ocorrer igualmente em todos os estágios, devendo ser manejada da mesma forma. As manifestações clínicas da retinopatia iniciam-se com um processo indolor, podendo desenvolver turvação visual secundária ao edema macular, no caso mais grave da doença podem surgir sintomas indicativos de hemorragia tais como: nuvens ou teia no campo visual, alterações visuais súbitas, incluindo a visão salpicada ou enevoada e/ou perda completa da visão.

Na maioria das vezes a cegueira está associada à fase avançada da RD representada pela retinopatia diabética proliferativa e seus sinais e sintomas, são eles: hemorragia pré-retiniana ou vítrea, proliferação fibrovascular e descolamento tracional de retina, neovasos de íris e glaucoma neovascular. Quanto mais avançado estiver o estágio da RD, maior é o risco

de surgimento de redução grave de visão. Desta maneira, não existe cura para a RD, sendo que os esforços terapêuticos estão concentrados nos fatores de risco para o aparecimento e agravamento da doença retiniana, assim como no tratamento cirúrgico das lesões com alto risco de evolução para perda visual (BOELTER et al., 2003).

Para diagnosticar, rastrear, e monitorar a retinopatia diabética, (FIGURA 1), deve ser solicitado o exame de mapeamento de retina, que é realizado por um oftalmologista. Este exame permite análise de todas as estruturas da retina, nervo óptico e vítreo (BRAZIL, 2006).

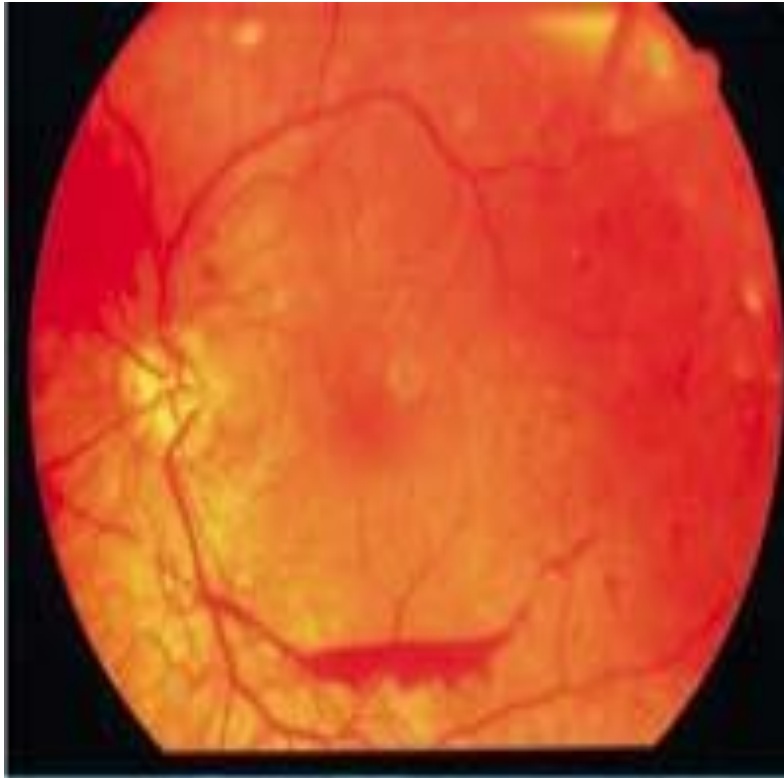


FIGURA 2: Retinopatia diabética
FONTE: Lisboa et al.; 2008.

1.6.2.2 Nefropatia Diabética

A nefropatia diabética (ND) é uma das complicações mais comuns e devastadoras em pessoas com diabetes. Inicia-se por um processo de nefropatia incipiente, com excesso da excreção urinária de albumina, chamada de microalbuminúria (BRAZIL, 2006).

Para Duncan et al. (2004), após 15 anos de diabetes, uma em cada três pessoas com diabetes mellitus tipo 1 e uma em cada cinco com diabetes mellitus tipo 2 desenvolvem nefropatia diabética.

Neste sentido, a nefropatia diabética é considerada a principal causa de insuficiência renal crônica em indivíduos que iniciam em programas de tratamentos para transplante renal,

podendo atingir até 40% das pessoas com diabetes mellitus. Além disso, o aumento dos níveis de pressão arterial e a hiperglicemia associada à predisposição genética são considerados os principais fatores de risco para o desenvolvimento da ND (ALMEIDA et al., 2009).

De acordo com SMELTEZER et al. (2008), nos pacientes diabéticos quando os níveis glicêmicos ficam alterados, o mecanismo de filtração do rim é sobrecarregado, permitindo que as proteínas sanguíneas extravasem para dentro da urina, aumentando a pressão nos vasos sanguíneos renais. Nas manifestações clínicas podem ocorrer desde episódios de hipoglicemia, estresse e uma evolução da doença que pode causar falência múltipla dos sistemas do corpo.

A nefropatia diabética não pode ser curada, assim, uma medida efetiva para reduzir o risco e/ou retardar a progressão da nefropatia, é a otimização do controle da glicose e da pressão arterial (MAHAN & STUMP, 2005).

1.6.2.2.3 Neuropatias Diabéticas

Segundo o Ministério da saúde (2006), a neuropatia diabética (NF) é caracterizada por um grupo de doenças que afeta todos os tipos de nervos, principalmente o sistema nervoso periférico sensitivo, motor e autônomo.

Embora metade dos pacientes com neuropatia diabética sejam assintomáticos, as manifestações clínicas iniciais podem incluir alfinetadas, formigamentos e sensação de queimação noturna. Desta forma, à medida que a neuropatia progride os pés ficam dormentes colocando os pacientes com neuropatia em risco aumentado para lesões e infecções despercebidas nos pés (SMELTEZER et al., 2008).

1.6.2.2.4 Problemas nos Pés e nas Pernas

Segundo estudos cerca de 50% das amputações de extremidades inferiores são realizadas em pacientes diabéticos. A longa durabilidade da doença, a hiperglicemia prolongada, a dislipidemia, os hábitos de fumar e ingerir bebidas alcoólicas, a presença de neuropatias, doença vascular periférica e lesões ulcerativas, encontra-se entre os fatores de risco para amputações de extremidades inferiores (GAMBA et al., 2004).

De acordo com SMELTEZER et al. (2008), o tratamento deve ser realizado de maneira preventiva, por meio de inspeção visual e manual diária dos pés. A enfermagem deve ensinar ao paciente o cuidado adequado com os pés. Além disso, é necessário controlar os níveis de glicose, a fim de evitar resistência diminuída às infecções, e a neuropatia diabética. A Sociedade Brasileira de Diabetes (2007) relata ainda que o aumento da pressão plantar

ocorre devido à limitação da mobilidade articular e às deformidades (proeminências, dedos em martelo, etc.) como mostra a FIGURA 3.

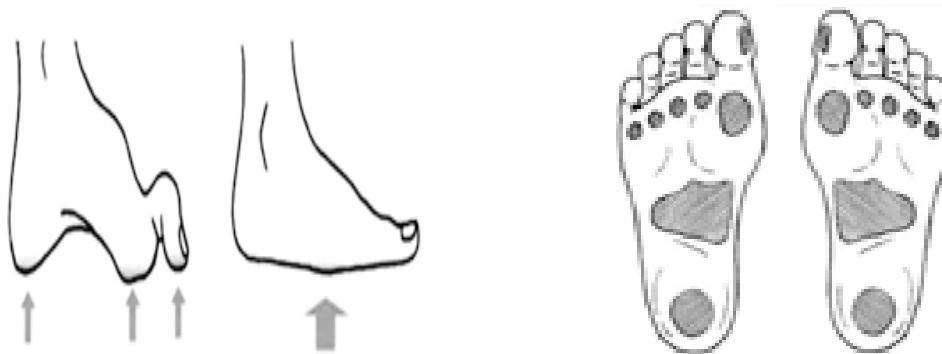


FIGURA 3: Deformidades e áreas de maior pressão plantar.
 FONTE: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2007.

1.7 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico precoce e correto do DM e de alterações de tolerância à glicose é importantíssimo, permitindo que sejam adotadas medidas terapêuticas que possam evitar o aparecimento do diabetes em pessoas com tolerância à glicose diminuída e ainda, podendo retardar o surgimento das complicações crônicas nos pacientes diagnosticados com diabetes. Nos dias atuais, os critérios aceitos para diagnóstico de DM de acordo com a SBD (2007) São:

Critérios Clínicos:

- ✓ Sintomas clássicos do diabetes como poliúria, Polidipsia, e perda ponderal, mais concentração glicêmica casual superior a 200mg/dl. Uma vez que, glicemia casual é aquela realizada a qualquer hora do dia independente do horário das refeições;

Critérios Laboratoriais:

- ✓ glicemia de jejum ≥ 126 mg/dl (7 milimois). Caso ocorra, pequenas elevações na glicemia, o diagnóstico deve ser confirmado pela realização do teste em outro dia;
- ✓ glicemia de 2 horas pós-sobrecarga de 75g de glicose superior a 200mg/dl.

Os testes laboratoriais frequentemente utilizados para suspeita de diabetes ou regulação glicêmica alterada são: glicemia de jejum: nível de glicose sanguínea após jejum de 8 a 12 horas; teste oral de tolerância à glicose (TTG-75g): o paciente recebe uma carga de 75g de glicose, em jejum, e a glicemia é medida antes de 120 minutos após a ingestão, para o diagnóstico em crianças, utiliza-se 1,75 g/kg de glicose (Máximo 75g) e a glicemia casual é tomada sem padronização de tempo desde a última refeição. Pessoas cuja glicemia de jejum

situa-se entre 110 e 125 mg/dl (glicemia de jejum alterada), apresentam grande probabilidade de ter diabetes, podendo requerer avaliação por TTG-75g em 2hs. Mesmo quando a glicemia de jejum for normal (< 110 mg/dl), pacientes com alto risco para diabetes ou doença cardiovascular podem merecer avaliação por TTG (BRASIL, 2006).

1.8 TRATAMENTO

Como o diabetes é uma doença evolutiva, com o passar dos anos quase todos os pacientes requerem tratamento farmacológico, muitos às vezes com insulina, uma vez que as células beta do pâncreas tendem a progredir para um estado de falência parcial ou total ao longo dos anos. No entanto, mudanças no estilo de vida como: redução de peso, alimentação e atividade física, são fundamentais no objetivo do tratamento quais seja o alívio dos sintomas e/ou a prevenção de complicações agudas e crônicas, considerando que a principal meta no tratamento do diabetes é normalizar a atividade da insulina e os níveis de glicose sanguíneos (SMELTEZER et al., 2008).

Os diabéticos tipo1 necessitam de tratamento com insulina pelo resto da vida. Os agentes orais que atuam ao estimular as células betas não são eficazes nesses pacientes, em razão da depleção dessas células. Já os diabéticos tipo2 podem ser tratados com medidas que visem à diminuição da resistência a insulina através de mudanças no estilo de vida e antidiabéticos orais, e as vezes, o uso de insulina é necessário para obter um bom controle (ROBERTO, 2006).

A pratica regular de atividade física pode ser recomendado a todos os pacientes com diabetes mellitus, pois melhora o controle metabólico, minimiza a necessidade de antidiabéticos orais, ajuda a promover o emagrecimento nos clientes obesos, reduz os riscos de doenças cardiovasculares, e melhora a qualidade de vida do individuo portador de diabetes (COELHO et al., 2008).

No que concernem as modificações do estilo de vida, a educação alimentar é um dos pontos principais no tratamento do DM. Sem uma alimentação adequada não é possível um bom controle metabólico. Nos últimos anos, houve consideráveis modificações nas recomendações nutricionais para os indivíduos com diabetes. Uma boa orientação nutricional é fundamental para auxiliar o individuo a realizar mudanças de hábitos alimentares, favorecendo desta forma, o melhor controle metabólico (SBD, 2007).

Para se obter melhor eficácia no tratamento é necessário que indivíduos diabéticos tenham o acompanhamento das equipes multidisciplinares regularmente, visando um

acompanhamento constante, devido ao aumento dos agravos em pacientes portadores de doenças cardiovasculares (BRITO & VOLP, 2008).

A educação no tratamento para os portadores de diabetes é sem dúvida a chave essencial para se conseguir reduções importantes nas complicações e conseqüentemente melhorias na qualidade de vida do paciente, sendo importante para a equipe multidisciplinar acompanhar o tratamento e a forma de convivência do indivíduo com sua doença, haja vista que as mudanças no estilo de vida não são fáceis, tornando-se muitas vezes uma meta de difícil alcance para a pessoa doente (CAZARINI et al., 2002)

2.0 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Verificar a prevalência dos fatores de risco para Diabetes Mellitus tipo 2, em alunos de uma instituição de ensino superior Facer unidade de Ceres em Ceres - GO no ano letivo de 2012.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Identificar os fatores de risco associados ao diabetes mellitus tipo 2.
- ✓ Analisar a prevalência de fatores de risco para diabetes mellitus tipo2, relacionando com a faixa etária, indicadores antropométricos no ano letivo de 2012.
- ✓ Identificar o escore de risco para diabetes mellitus tipo 2 entre os acadêmicos no ano letivo de 2012.

3.0 METODOLOGIA

3.1 TIPOS DE ESTUDO

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo de corte transversal e caráter quantiquantitativo, de base populacional, cuja amostragem será por conglomerados, estratificados pelos fatores de risco para diabetes mellitus tipo 2.

3.2 INSTRUMENTO DA PESQUISA

A pesquisa elaborada teve como fundamento metodológico um referencial bibliográfico pré – estabelecido. Foi feita leituras diversificadas, como fichamentos, sínteses e paráfrases. Somado a isso, foi buscado coletas e informações específicas por meio de aplicação de questionário.

3.3 PERÍODOS DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa foi desenvolvida no período de fevereiro a outubro de 2012.

3.4 LOCAIS DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA

O presente estudo foi realizado na Facer - Faculdade de Ceres, em Ceres-Goiás.

3.5 SUJEITOS DE PESQUISA

Foram incluídos no estudo todos os acadêmicos regularmente matriculados no período matutino e noturno da Facer- Faculdade de Ceres, ano letivo de 2012, perfazendo um total de 283 acadêmicos que aceitaram participar da pesquisa. Jovens e adultos de ambos os sexos, onde, a participação foi voluntária e podendo o sujeito desistir a qualquer momento, e o sigilo dos dados serão garantidos pela equipe de pesquisadores.

3.6 ASPECTOS ÉTICOS

Aceitar participar da pesquisa e proceder à concordância por escrito no termo de consentimento livre e esclarecido, informado nas diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa em seres humanos através da resolução (NS N° 196/96). A pesquisa não representa nenhum fator risco e/ou constrangedor para os participantes, uma vez que os dados são sigilosos, além da liberdade de desistir de participar do estudo em qualquer momento, sem que isto lhe cause prejuízo.

3.7 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram incluídos todos os estudantes do período matutino e noturno da Facer-Faculdade de Ceres e que aceitaram participar da pesquisa assinando o termo de consentimento livre e esclarecido. Foram excluídos da análise todos os que recusaram a participar do estudo, respostas com rasuras, borrões.

3.8 COLETAS DE DADOS

A coleta de dados foi realizada com aplicação de um questionário adaptado de auto-preenchimento, constituído de 8 questões, abertas. Dentre as variáveis pesquisadas estão idade, peso, altura, circunferência abdominal, se realiza atividade física, se come verdura frequentemente, se toma ou já tomou medicamento para hipertensão, parente em primeiro grau diabético e considera-se estressado. Para avaliação dos resultados da Pressão Arterial (PA) referidas pelos estudantes, foram utilizados os critérios de classificação de acordo com o Ministério da Saúde de 2002. Onde, foram classificados como hipertensos os indivíduos que referiram a PA alterada ($> 140 \times 90\text{mmHg}$), seguida de PA limítrofe ($> 139 \times 89\text{mmHg}$) e pressão normal ($< 130 \times 85\text{mmHg}$). Com a coleta das medidas de peso e estatura foi possível calcular o Índice de Massa Corporal (IMC) dos participantes. Este foi calculado dividindo-se o peso (Kg) pela altura ao quadrado (m), sendo considerado normal um IMC entre 18,5 e < 25 ; baixo peso IMC $< 18,5$; Sobrepeso ≥ 25 e < 30 ; obesidade grau 1 IMC entre 30 e 34,9 e Obesidade Grau 2 IMC entre 35 e 39,9, conforme os critérios do SISVAN (2004).

3.9 PROCESSOS DE EXTRAÇÃO DA AMOSTRA

Em relação aos procedimentos para extração da amostra, primeiramente, foi solicitado ao coordenador do curso de farmácia da Facer-Faculdades de Ceres para realização da pesquisa no campus, num segundo momento foi solicitado ao professor, presente em sala de aula, que permitisse a aplicação dos questionários. Posteriormente, caso o professor permitisse, os alunos eram informados sobre os objetivos da pesquisa e convidados a participar. O Termo Consentimento Livre Esclarecido foi entregue em duas vias, sendo uma delas devolvida assinada aos pesquisadores e aplicado o questionário.

3.10 CRITÉRIOS DE ESTUDO

Para o questionário foi utilizado o The Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC), adaptado para a nossa realidade brasileira. O escore de risco é um instrumento Finlandês usado para identificar indivíduos com risco de desenvolver diabetes mellitus tipo 2.

3.11 ANÁLISES DOS DADOS

O cálculo amostral utilizou como população todos os alunos matriculados nas Facer-Faculdade de Ceres. Foi considerado um erro amostral de 5% e o nível de confiança de 95%. Após a realização do cálculo o valor amostral obtido seria de 283 participantes, porém, foram aplicados os questionários para 300 participantes. Os dados obtidos através do estudo foram tabulados utilizando o programa epi-info 3.5.2 e analisados pelo mesmo programa. A apresentação dos resultados foi mostrada por meio de tabelas e gráficos, construídos com o auxílio do programa Excel® 2007.

4.0 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, J. C.; MELLO, V. D.; CANANI, L. H.; GROSS, J. L.; AZEVEDO, M. J. . Papel dos lipídeos da dieta na nefropatia diabética. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**. São Paulo, v.53, n.5, jul./2009.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de atenção à saúde. Departamento de atenção básica. **Diabetes mellitus**. Caderno de atenção básica- n.16. Série A. Normas e manuais técnicos. Brasília, 2006. 56p.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção á Saúde/Departamento de atenção Básica. **Envelhecimento e Saúde da pessoa Idosa**. 1 ed. Brasília, 2010.

BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de vigilância em saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis**. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Brasília 2002/2003. P.103-110.

BRASIL. Ministério da Saúde. Plano de Reorganização da Atenção á Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus. **Manual de Hipertensão Arterial e Diabetes mellitus**. Brasília: Editora MS, 2002.

BRASILEIRO FILHO, G. **Bogliolo Patologia**. 7 ed. Rio de janeiro:Guanabara Koogan, 2006, p.1120-1123.

BRITO, C. J.; VOLP, A. C. P. Nutrição, Atividades Físicas e Diabetes.Universidade Federal de Viçosa. Brasil. **Revista Digital Buenos Aires**. n.3, p. 119. Abr. /2008.

BOELTER, M. C.; AZEVEDO, M. J.; GROSS, J. L.; LAVINSK, J. Fatores de risco para retinopatia diabética. **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia**. São Paulo, v.66, n.2, Nov./ 2003.

CAZARINI, R. P.; ZANETTI, M. L.; RIBEIRO, K. P.; PACE, A. E.; FOSS, M. C. Adesão a um grupo educativo de pessoas portadoras de diabetes mellitus: porcentagens e causas. **Medicina**. Ribeirão Preto, v.35, p.142-143, abr./2002.

COELHO, C. R.; WECHSLER, A.; MARAL, V. L. A. R. Dizer e fazer: A prática de exercícios físicos em portadores de diabetes mellitus tipo 2. **Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva**. São Paulo, v.10, n.1, p.01-13, jun./2008.

DUNCAN, B. B.; SCHIMIDT, M. L.; GIUGLIANI, E. R. J. Diabetes e Gestação. In_____. **Medicina Ambulatorial: Condutas de antemão primaria baseadas em evidências**. 3ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. p.376-382.

FAEDA, A.; LEON, C. G. R. M. P. Assistência de enfermagem a um paciente portador de diabetes mellitus. **Revista Brasileira de Enfermagem**. Brasília, v.59, n.6, p.1-7, nov. /2006.

GAMBA, M. A.; GOTLIER, S. L. D.; BERGAMASCHI, D. P.; VIANNA, L. A. C. Amputações de extremidades inferiores por diabetes mellitus: Estudo caso-controle. **Rev. Saúde Pública**. São Paulo, v.38, n.3, p. 399-404, mai./2004.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de Fisiologia Médica**. 11 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

GUIMARÃES, F. P. M.; TAKAYANAGUI, A. M. M. Orientações recebidas do serviço de saúde por pacientes para o tratamento do portador de diabetes mellitus tipo 2. **Revista de Nutrição**. Campinas, v.15, n.1, p.37-44, jan./2002.

KUMAR, V. et al. **Bases Patológicas das Doenças**. 7 ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. p.1243-1260.

LISBOA, H. R. K.; et al. Relação entre retinopatia diabética e dermopatia diabética em pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2. **Revista Brasileira de Oftalmologia**. Rio de Janeiro, v.67, n.6, nov. /2008.

MAHAN, L. K.; STUMP, S. E. Terapia nutricional para diabetes mellito e hipoglicemia de origem não dietética / Nutrição para o controle de peso. In _____. **Alimentos, Nutrição & Dietoterapia**. 11ed. São Paulo: Roca, 2005, p.534-798.

ORTIZ, M. C. A; ZANETTI, M. L. levantamento dos fatores de risco para diabetes mellitus tipo 2 em uma instituição de ensino superior. **Revista Latino-Am. Enfermagem**. Ribeirão Preto, v.9, n.3, p.1-7, mai./ 2001.

ROBERTO, B. C. **Tratado de Fisiologia Aplicada á Ciências Médicas**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2006.p.1078-1088.

RUBIN, E. et al. **Patologia- Bases Clínico Patológicas da Medicina**. 4 ed. Rio de janeiro: Guanabara koogan, 2006. P.1197-1208.

RUBIN, E.; FARBER, J. L. **Patologia**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2002.

SISVAN-Vigilância Alimentar e Nutricional. Ministério da Saúde. **Orientações básicas para a coleta, o processamento, a análise de dados e a informação em serviço de saúde**. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília, 2004.

SMELTEZER, S. C.; BARE, B. G.; HINKLE, J. L.; CLEEVER, K. H. Histórico e cuidados aos pacientes com Diabetes Melito. In _____ **Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgico**. 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan 2008. P.1159-1208.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). Consenso Brasileiro sobre Diabetes 2002: **Diagnóstico e classificação do diabetes mellitus e tratamento do diabetes mellitus tipo 2**. Rio de Janeiro: diagraphic, 2002.

VALLADARES, C. G.; KOMKA, S. B. Prevalência de diabetes mellitus gestacional em gestantes de um centro de saúde de Brasília-DF. **Revista ESCS**. Brasília, v.19, n.1, p. 13-19, abr./2008.

ZANETTI, M. L.; MENDES, I. A. C. Análise das dificuldades relacionadas às atividades diárias de crianças e adolescentes com diabetes mellitus tipo 1: Depoimento de mães. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. São Paulo, v.9, n.6, p.25-30, Nov./2001.

PREVALÊNCIA DE FATORES DE RISCO PARA DIABETES MELLITUS EM ALUNOS DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR EM CERES-GO

Felizardo^{1a}, J.C.P.; Leão^{1b}, L.A.; SOUZA NETO², M.A.

1 Acadêmicos do curso de Farmácia da Faculdade de Ceres

^a drogacenterbg@hotmail.com

^bleonardoleao-24@hotmail.com

2 :Professor do curso de farmácia

menandesneto@gmail.com

1.0 RESUMO: A prevalência do diabetes mellitus tipo2 aumentou no mundo atual como resultado da interação genética e outros fatores de risco que são determinantes da doença. Uma vez que, a prevenção do diabetes implica na prática de um conjunto de ações para evitar o seu aparecimento e/ou sua progressão e que inúmeros dos fatores de risco para diabetes mellitus tipo2 podem ser potencialmente modificáveis pelos hábitos de vida. Assim, o objetivo desse estudo é identificar a prevalência dos fatores de risco para diabetes mellitus tipo dois em alunos de uma instituição de ensino superior, no município de Ceres - GO. Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo de corte transversal e caráter quantiquantitativo, com amostragem por conglomerados estratificados pelos fatores de risco para diabetes mellitus tipo2, com aplicação de um questionário adaptado, semi-estruturado. A amostra foi constituída de 283 acadêmicos, na maioria estudantes com idade menor de 45anos. Os resultados apontaram que 63,30% (179) dos estudantes não realizavam atividade física, 61,80% (175) dos universitários apresentavam antecedentes familiares para diabetes mellitus, 3,90% (11) foram considerados hipertensos, 28,60% (81) encontra-se com a circunferência abdominal acima do considerado ideal, 74,20% (210) possuem baixo risco, ligeiramente elevado 19,10% (54), risco moderado 4,60% (13) e risco elevado 2,10% (6). A partir dos resultados obtidos fica caracterizada a necessidade de programas educativos na instituição em estudo visando à educação em saúde e prevenção de doenças crônicas.

PALAVRAS CHAVE: Diabetes mellitus tipo dois; fatores de risco; Saúde Pública; Doenças Crônicas.

2.0 INTRODUÇÃO

O diabetes Mellitus (DM) é uma das principais síndromes de evolução crônica que acomete a população nos dias atuais. A sua prevalência vem crescendo significativamente com o processo de industrialização e urbanização populacional dos últimos anos. Esta doença representa um importante problema de saúde pública com alta morbidade, mortalidade e repercussões econômicas significativas (SOUZA et al., 2003).

Segundo estimativas da Organização Mundial de Saúde (OMS), o número de portadores da doença em todo o mundo era de 177 milhões em 2000, com expectativa de alcançar 350 milhões em 2025. No Brasil, são cerca de seis milhões de portadores, podendo ter alcançado 10 milhões de pessoas em 2010. Um fator a ser considerado é que o diabetes cresce mais rapidamente em países pobres e em desenvolvimento e isso repercute de forma muito negativa, devido à morbimortalidade precoce que atinge pessoas em plena vida produtiva, onera a previdência social e contribui para a continuidade do ciclo vicioso da pobreza e da exclusão social (BRASIL, 2006).

As consequências humanas, sociais e econômicas são devastadoras: sendo 4 milhões de mortes por ano relativas ao diabetes e suas complicações (com muitas ocorrências prematuras), o que representa 9% da mortalidade mundial total (BRASIL, 2006).

Segundo Santos Filho (2008), o Diabetes Mellitus é uma síndrome de etiologia múltipla, decorrente da falta de insulina e/ou da incapacidade deste hormônio em exercer adequadamente seus efeitos, constituindo uma condição crônica que exige do portador um contínuo autogerenciamento do estilo de vida e adaptações à doença.

Esta doença caracteriza-se por um estado crônico de hiperglicemia e, frequentemente acompanhada por alterações no perfil lipídico, hipertensão arterial e disfunção endotelial (SÁ et al., 2009).

As complicações do DM em longo prazo incluem disfunção e insuficiência de vários órgãos, especialmente olhos, rins, nervos, cérebro, coração e vasos sanguíneos (BRASIL, 2006).

Segundo Lima et al. (2005), como a prevenção dessas complicações nos pacientes diabéticos não depende somente da manutenção de um bom controle de sua glicemia, pois necessita também da correção de outros fatores de risco que não dependem de um tratamento médico, mas sim, de mudanças no estilo de vida.

O diabetes tem sido classificado de diversas maneiras. Os diferentes tipos de diabetes mellitus variam segundo a etiologia, evolução clínica e tratamento (SMELTEZER et al., 2008).

Os tipos de diabetes mais frequentes são: O diabetes tipo 1, anteriormente conhecido como diabetes juvenil, que compreende cerca de 10% do total de casos, e o diabetes tipo 2, anteriormente conhecido como diabetes do adulto, que compreende cerca de 90% do total de casos. Outro tipo de diabetes encontrado com maior frequência e cuja etiologia não está esclarecida é o diabetes gestacional que em geral é um estado pré-clínico de diabetes, detectado no rastreamento do pré-natal (BRASIL, 2006).

Segundo estudos, a incidência do DM tipo 2 aumentou no mundo atual, como resultado da interação genética e envolvimento de fatores de risco que são determinantes da doença e dentre eles pode-se destacar: maior taxa de urbanização, aumento da expectativa de vida, industrialização, maior consumo de dietas hipercalóricas e ricas em hidratos de carbono, de absorção rápida, mudanças do estilo de vida, inatividade física, obesidade e maior sobrevida da pessoa diabética (GRILO & GORINI, 2007).

O desenvolvimento do DM tipo 2 é lento e assintomático, principalmente nas fases iniciais da doença, colocando em sério risco a saúde do indivíduo. Pode-se ainda ressaltar que metade dos indivíduos brasileiros portadores de diabetes mellitus tipo 2 desconhece sua condição, e que cerca de um quinto dos que a conhecem não realizam nenhum tipo de tratamento (BAZOTTE, 2005; ORTIZ & ZANETTI, 2001).

É muito importante salientar que o DM tipo 2 caracteriza-se por ser uma das mais exigentes doenças crônicas, quer no nível físico, quer no psicológico. Viver com esta doença pressupõe a adoção de um estilo de vida ajustado a situação saúde, exigindo uma alteração e integração nas atividades de vida diária e uma adesão terapêutica permanente e continuada no tempo, porque só assim se evitam as graves complicações decorrentes da doença (APÓSTOLO, 2007).

O diabetes mellitus configura-se hoje como uma epidemia mundial, traduzindo-se em grande desafio para o sistema de saúde de todo mundo. O envelhecimento da população a urbanização crescente e a adoção de estilo de vida pouco saudáveis como o sedentarismo, dieta inadequada e obesidade são os grandes responsáveis pelo aumento da incidência e prevalência do diabetes em todo mundo (BRASIL, 2006). No Brasil, principalmente nos países em desenvolvimento, o diabetes mellitus tem ocupado um percentual de 30 a 40% das causas de morbidades entre adultos (GUIMARÃES & TAKAYANAGUI, 2002). Além disso, o diabetes é considerado um grave problema de saúde pública, devido a suas complicações,

alta incidência entre a população e seu impacto social e econômico, uma vez que, compromete a qualidade de vida dos indivíduos. Para tanto, esperamos contribuir com um estudo que prime pela conscientização, com informações pertinentes e que conduzam a população à prevenção e modificação no estilo de vida, para reduzir a incidência e complicações do diabetes mellitus tipo2.

Nessa perspectiva, o farmacêutico participa de maneira decisiva na terapia de diversos pacientes, independente de suas patologias, classe socioeconômica, estágio da doença ou instituição em que exerce sua profissão. Diversos são os tratamentos e ações que poderão ser dispensadas pela equipe de farmacêuticos a esses clientes, principalmente atividades educativas sobre o autocuidado, optando por desenvolver um atendimento de forma humanizada.

Para tanto, pretendemos com o estudo sobre a prevalência dos fatores de risco para diabetes mellitus tipo2 em alunos de uma instituição de ensino superior, chamar a atenção da população para os riscos provocados pelo aumento indevido do índice de glicose no sangue, bem como, as complicações possíveis de serem oriundas do não controle da mesma. Por fim, queremos ajudar a sociedade, em especial os diabéticos e os suspeitos, no autocontrole da glicemia e na mudança do estilo de vida, contribuindo assim, para a melhoria da saúde pública.

Verificar a prevalência dos fatores de risco para Diabetes Mellitus tipo 2, em alunos de uma instituição de ensino superior Facer unidade de Ceres em Ceres - GO no ano letivo de 2012. Identificar os fatores de risco associados ao diabetes mellitus tipo2. Analisar a prevalência de fatores de risco para diabetes mellitus tipo2, relacionando com a faixa etária, indicadores antropométricos no ano letivo de 2012. Identificar o escore de risco para diabetes mellitus tipo2 entre os acadêmicos no ano letivo de 2012.

3.0 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo de corte transversal e caráter quantitativo, de base populacional, cuja amostragem será por conglomerados, estratificados pelos fatores de risco para diabetes mellitus tipo 2.

Somado a isso, foi buscado coletas e informações específicas por meio de aplicação de questionário. A pesquisa foi desenvolvida no período de fevereiro a outubro de 2012.

Foram incluídos no estudo todos os alunos regularmente matriculados nos períodos matutino e noturno da Facer- Faculdade de Ceres, ano letivo de 2012, perfazendo um total de 283 acadêmicos que aceitaram participar da pesquisa. Jovens e

adultos de ambos os sexos, onde, a participação foi voluntária e podendo o sujeito desistir a qualquer momento, e o sigilo dos dados serão garantidos pela equipe de pesquisadores.

A coleta de dados foi realizada com aplicação de um questionário adaptado de auto-preenchimento, constituído de 8 questões, abertas usando o FINDRISC (anexos). Dentre as variáveis pesquisadas estão idade, peso, altura, circunferência abdominal, se realiza atividade física, se come verdura frequentemente, se toma ou já tomou medicamento para hipertensão, parente em primeiro grau diabético. Para avaliação dos resultados da Pressão Arterial (PA) referidas pelos estudantes, foram utilizados os critérios de classificação de acordo com o Ministério da Saúde de 2002. Onde, foram classificados como hipertensos os indivíduos que referiram a PA alterada ($> 140 \times 90\text{mmHg}$), seguida de PA limítrofe ($> 139 \times 89\text{mmHg}$) e pressão normal ($< 130 \times 85\text{mmHg}$). Com a coleta das medidas de peso e estatura foi possível calcular o Índice de Massa Corporal (IMC) dos participantes. Este foi calculado dividindo-se o peso (Kg) pela altura ao quadrado (m), sendo considerado normal um IMC entre 18,5 e < 25 ; baixo peso IMC $< 18,5$; Sobrepeso ≥ 25 e < 30 ; obesidade grau 1 IMC entre 30 e 34,9 e Obesidade Grau 2 IMC entre 35 e 39,9, conforme os critérios do SISVAN (2004).

Em relação aos procedimentos para coleta da amostra, primeiramente, foi solicitado ao coordenador do curso de farmácia da Facer-Faculdades de Ceres para realização da pesquisa no campus, num segundo momento foi solicitado ao professor, presente em sala de aula, que permitisse a aplicação dos questionários. Posteriormente, caso o professor permitisse, os alunos eram informados sobre os objetivos da pesquisa e convidados a participar. O Termo Consentimento Livre Esclarecido foi entregue em duas vias, sendo uma delas devolvida assinada aos pesquisadores e aplicado o questionário.

Para o questionário foi utilizado o The Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC), adaptado para a nossa realidade brasileira. O escore de risco é um instrumento Finlandês usado para identificar indivíduos com risco de desenvolver diabetes mellitus tipo 2.

O cálculo amostral utilizou como população todos os alunos matriculados nas Facer-Faculdade de Ceres. Foi considerado um erro amostral de 5% e o nível de confiança de 95%. Após a realização do cálculo o valor amostral obtido seria de 283

participantes, porém, foram aplicados os questionários para 300 participantes. Os dados obtidos através do estudo foram tabulados utilizando o programa epi-info 3.5.2 e analisados pelo mesmo programa. A apresentação dos resultados foi mostrada por meio de tabelas e gráficos, construídos com o auxílio do programa Excel® 2007.

4.0 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O público-alvo deste estudo foram universitários da Facer-Faculdade de Ceres.

Em relação à faixa etária, a maioria dos acadêmicos possui idade inferior a 45 anos perfazendo 96,8% da população amostral, como mostra a TABELA 1. Estudo feito por Ortiz e Zanetti (2001), onde foi encontrado um percentual de 83,8% nas faixas etárias entre 30 e 50 anos, contradizendo os resultados encontrados nesta pesquisa. Os autores ainda ressaltam que, a incidência e prevalência do Diabetes Mellitus tipo2 tende a aumentar com o progredir da idade, particularmente, após os 40 anos.

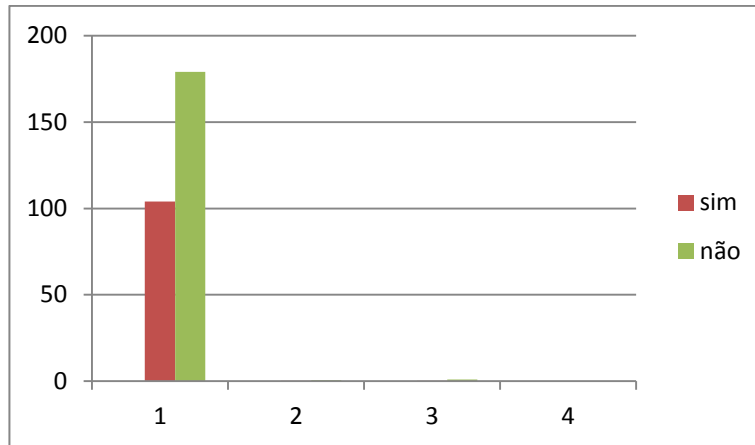
TABELA 1: Distribuição dos acadêmicos segundo faixa etária, ano letivo de 2012, cidade de Ceres-GO.

| Idade | Frequência | Porcentagem |
|------------------|------------|-------------|
| Menos de 45 anos | 274 | 96,80% |
| 45 a 54 anos | 4 | 1,40% |
| 55 a 64 anos | 2 | 0,70% |
| Mais de 64 anos | 3 | 1,10% |

Neste estudo 63,30% (179) dos participantes não realizam nenhum tipo de atividade física, 36,70% (104) realizam exercícios físicos regularmente, como ilustra a FIGURA 4. Resultado corroborado por Veras et al. (2007), onde 70,3% dos entrevistados também não praticavam atividade física. A falta de atividade física da população e o sedentarismo têm sido apontados como um importante fator de risco para o Diabetes Mellitus tipo 2, portanto é necessário que haja uma conscientização entre os entrevistados, sobre a necessidade que os mesmos pratiquem regularmente exercícios físicos. De acordo com Ciolac e Guimarães (2004), o exercício físico regular torna a sensibilidade á insulina melhor em diabéticos tipo 1 e 2. Furtado e Polanczyk (2007), ressalta ainda que, a prática de atividade física regula e controla os níveis glicêmicos, contribuem para perda de peso e pode prevenir o Diabetes

Mellitus em indivíduos de alto risco. Deste modo, a promoção da atividade física é imprescindível, pois melhora a qualidade de vida dos indivíduos.

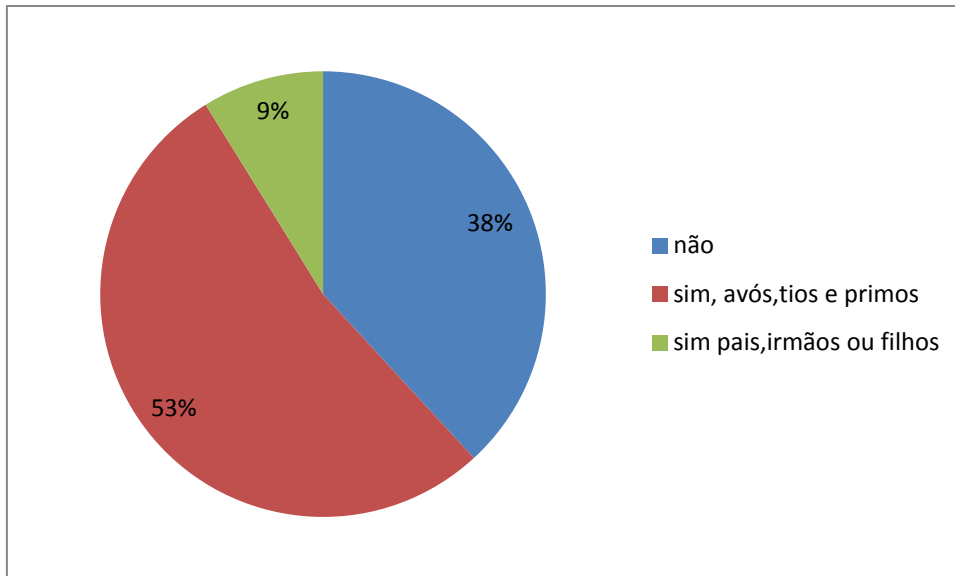
FIGURA 4: Prática de atividade física pelos acadêmicos no ano de 2012.



Segundo Pace et al. (2003), a realização de atividade física favorece na diminuição da glicose sanguínea, melhora a circulação cardíaca e periférica no organismo, além de auxiliar na disposição e sensação de bem estar do indivíduo. Estudos têm demonstrado que mudanças no estilo de vida, adotando-se novos hábitos alimentares e prática regular de atividade física, diminuem a incidência de diabetes mellitus tipo2 em indivíduos com intolerância à glicose. Ainda falando-se de atividade física, para Junior et al. (2006), a prática de atividade física na adolescência pode ser decisiva para um estilo de vida ativo na vida adulta. Desta maneira, a realização sistematizada de atividade física na adolescência pode ser o primeiro passo para reverter o crescente quadro de sedentarismo e suas consequências nos indivíduos adultos.

No que se referem à hereditariedade os valores representados na FIGURA 5 demonstram que 53% (150) dos universitários apresentam avós tios e primos com diabetes mellitus e 9% (25) pais, irmãos ou filhos, 38% referem não ter presença de indivíduos portadores de diabetes na família. Tal achado também foi observado nos estudos de Ortiz e Zanetti (2001), onde foi constatado que 50,5% da população entrevistada afirmaram ter familiares com diabetes e 49,5% não possuem familiares com esta patologia, enquanto Knuth et al. (2007), em seu estudo sobre conhecimento de acadêmicos de educação física: efeitos da atividade física na prevenção e tratamento do diabetes mellitus, encontrou um percentual de 94,1% de história familiar de diabetes entre os participantes.

FIGURA 5: Resposta dos acadêmicos da FACER - Faculdade de Ceres em relação á hereditariedade para o diabetes mellitus.



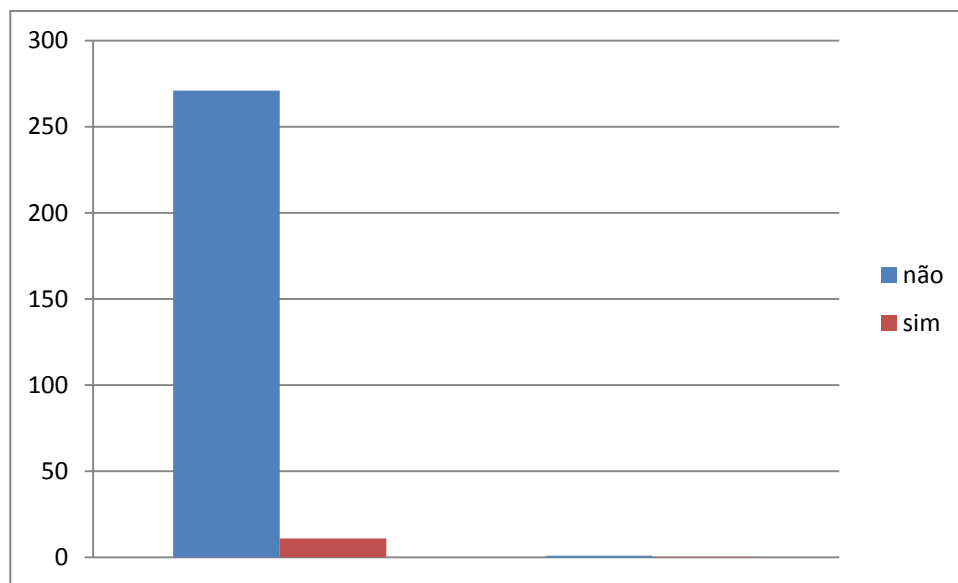
Gimenis, et al. (2006), cita ainda que, familiares de primeiro grau de diabéticos tipo 2 apresentam de duas a seis vezes mais chance de vir a desenvolver diabetes, do que pessoas sem história familiar; Destaca ainda que no diabetes tipo 2 o fator genético é muito forte e associado a fatores ambientais contribui para o agravamento e/ ou aparecimento do diabetes mellitus tipo2.

A expectativa de aumento no número de indivíduos portadores de diabetes mellitus tipo2 tem se elevado muito, a suscetibilidade genética não pode justificar isoladamente esse quadro, sendo indiscutivelmente os fatores ambientais parte fundamentais desse cenário (LYRA et al., 2006). Segundo Maham e Stump (2005), a obesidade combinada com uma predisposição genética pode ser necessária para que ocorra o diabetes mellitus tipo2. Outra possibilidade é que uma predisposição genética similar independente a obesidade e resistência á insulina, aumenta o risco para desenvolver diabetes mellitus tipo2.

Na presente pesquisa quando os universitários foram questionados se tomam ou já tomaram medicamento para o controle da hipertensão, isso 95,85% (271) não toma nem tomaram medicamento para hipertensão, e 4,15% (12) tomam medicamentos para hipertensão, como mostra a FIGURA 6. Resultado corroborado por Assunção e colaboradores (2001), em seu estudo sobre atenção primaria em diabetes no sul do Brasil, onde encontrou percentual de 80.3% da população estudada que referiram aferir PA rotineiramente. A hipertensão arterial é uma comorbidade extremamente comum no paciente

diabético, representando um risco adicional para o desenvolvimento de complicações macrovasculares nesses indivíduos (TOSCANO, 2004). De acordo com Felício et al. (2007), indivíduos portadores de diabetes mellitus tem duas vezes mais chances de desenvolver hipertensão arterial quando comparados a indivíduos normais. Ortiz & Zanetti (2001), cita ainda que, a hipertensão arterial constitui um dos critérios principais para detectar diabetes em indivíduos assintomáticos.

FIGURA 6: Uso de medicação para hipertensão por universitários na Facer – CeresGO, no ano de 2012

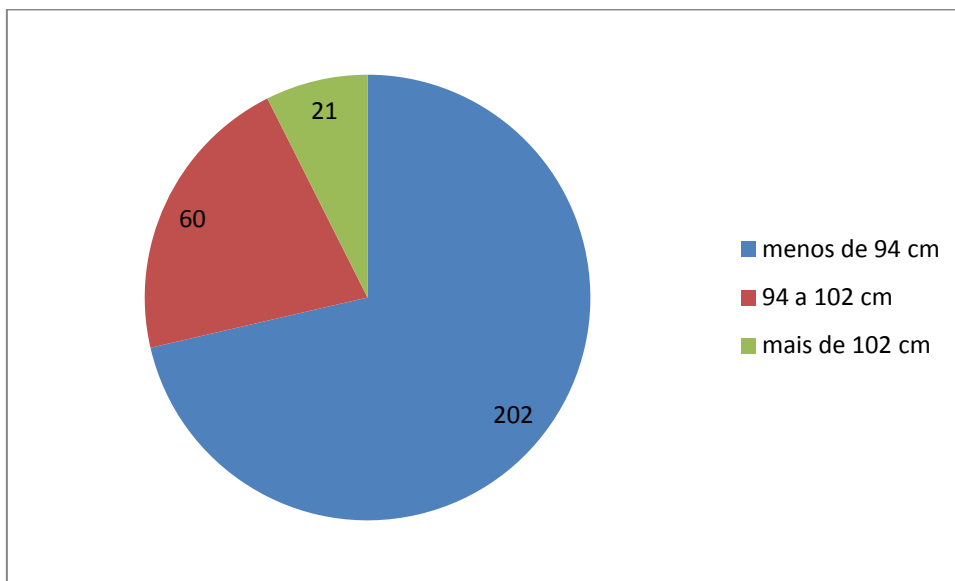


Conforme a figura 7, 71,40% (202), acadêmicos tem CA menor de 94 cm, que é uma circunferência normal, 21,20% (60) de 94 a 102 cm, já é uma circunferência que precisa de alguns cuidados, pois já é considerada um risco de obesidade e 7,40% (21) com CA maior que 102 cm, essas pessoas já são consideradas obesas, com esses dados nossos estudos se diferenciam dos estudos citados acima. Observou-se que 81 entrevistados (28,60%) podem ser considerados como portadores de obesidade abdominal, divergindo também dos dados encontrados no trabalho de CAVALCANTI et. al (2010) que pesquisando obesidade abdominal em adolescentes encontrou uma prevalência de 6%.

Estudos sugerem que o aumento da gordura visceral estimula a resistência á insulina e associada à obesidade e hiperinsulinemia contribuem para o desenvolvimento do diabetes mellitus tipo 2 e aumento do risco cardiovascular (FEDER et al., 2010).

Segundo McCarthy et al (2003) e Moreno et al (2005) Estudos realizados com diferentes subgrupos populacionais evidenciaram que, nas últimas décadas, houve um aumento significativo da medida da circunferência abdominal média ou da prevalência de obesidade abdominal em adolescentes de ambos os sexos.

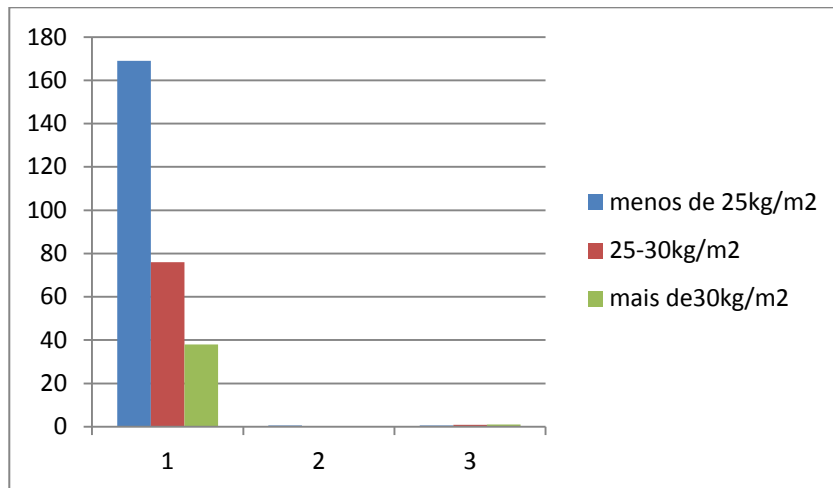
FIGURA 7: Distribuição das respostas dos estudantes em relação à circunferência abdominal no ano de 2012.



De acordo, com os resultados encontrados na figura 8, pôde-se observar que 59,70% (169) dos participantes estavam com Índice de Massa Corpórea (IMC) normal, 26,90% (76) esta com sobrepeso e 13,40% (38) obesidade grau1. Tal achado também esta em concordância com os dados obtidos por Veras et al. (2007), em seu estudo onde observou que 69.1% (119) dos entrevistados apresentaram IMC normal, 25% (45) apresentavam sobrepeso e 5.9% (10) obesidade grau 1. Segundo Lyra et al. (2006), o advento da obesidade pode ser considerado um incremento significativo no risco para o desenvolvimento do diabetes mellitus tipo 2, e a resistência insulínica é um importante elo de ligação entre DM tipo 2 e a obesidade. Para Bernades et al. (2009), indivíduos com sobrepeso e/ou obesidade tem um aumento significativo de risco para desenvolvimento de diabetes mellitus, cerca de três vezes mais, quando comparados a população eu trófica. A Sociedade Brasileira de Diabetes (2007) cita ainda que, no tratamento de indivíduos com DM2 uma das prioridades deve ser o controle adequado do peso corporal, já tendo sido demonstrado que pode melhorar o controle glicêmico, o perfil lipídico, os níveis pressóricos e reduzir a mortalidade. Nesse contexto, a

alimentação adequada é imprescindível para um bom controle metabólico e a terapia nutricional torna-se um dos pontos fundamentais, tanto na prevenção como no tratamento do diabetes e obesidade.

FIGURA 8: Distribuição das respostas dos acadêmicos em relação ao IMC no ano de 2012.



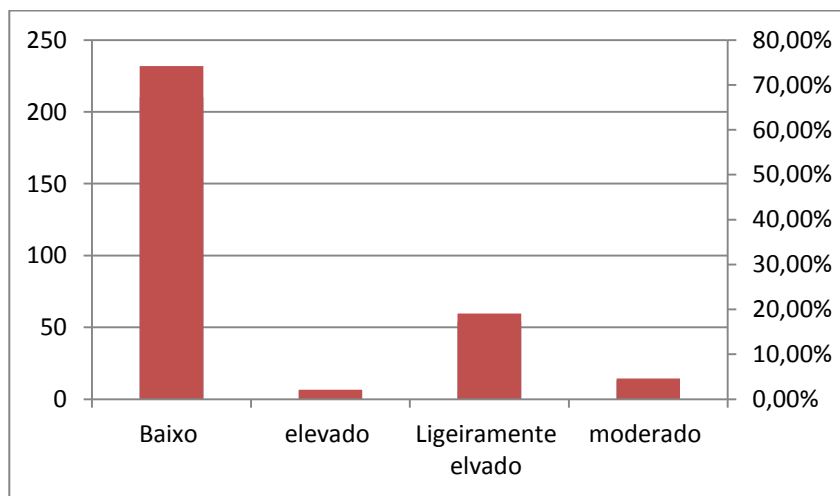
Através da urbanização e modernização do estilo de vida da sociedade, vem-se progredindo o excesso de peso na população e conseqüentemente o desenvolvimento da obesidade, levando a uma maior probabilidade de ocorrência de doenças cardiovasculares, diabetes mellitus tipo2, hipertensão arterial e colesterol elevado.

Estudos epidemiológicos mostram que, a prevalência de diabetes mellitus tipo2 tem se elevado muito, em decorrência de alterações observadas no estilo de vida e cerca de metade, de todos os indivíduos com diabetes mellitus tipo2 não são diagnosticados precocemente. Evidências atuais, indicam que, a prevenção do diabetes mellitus tipo2 é possível, através de intervenções no estilo de vida em indivíduos de alto risco, nos quais, mudanças benéficas no comportamento alimentar e exercícios físicos têm sido associados com reduções de vários fatores de risco para o desenvolvimento do diabetes mellitus tipo2.

Diante da problemática que o diabetes mellitus tipo2 representa, surgiu o interesse que resultou em um estudo prospectivo para identificar pessoas em alto risco para a ocorrência futura de DM2. O escore de risco para identificar diabetes mellitus tipo 2 é uma ferramenta simples, rápida, barata, não invasiva e confiável para identificar fatores de risco modificáveis e sugerir transformações no estilo de vida dos indivíduos.

No que diz respeito ao rastreamento de fatores de risco para diabetes mellitus tipo2 entre os universitários observou-se uma maior predominância de baixo risco 74,20%, sendo que, 19,10% apresentaram risco ligeiramente elevado, 4,6% moderado e 2,10% risco elevado (FIGURA 9). Em seu estudo Saaristo et al. (2005), encontrou risco elevado para diabetes mellitus tipo 2 em 66% dos homens e 70% das mulheres. É provável que isso se explique pelo fato de que a amostra do presente estudo foi constituída de uma população jovem.

FIGURA 9: Rastreamento de risco para desenvolvimento de diabetes mellitus tipo2 entre acadêmicos no ano de 2012.



Vários estudos recentes têm demonstrado que o diabetes mellitus tipo2 pode ser prevenindo, através de identificação precoce dos indivíduos em alto risco, sendo importante que o individuo modifique hábitos anteriores como dieta e atividade física.

É importante ressaltar que o estudo realizado apresenta algumas limitações, em decorrência da não realização de aferição da glicemia de jejum entre os acadêmicos, pois, incluía aspectos logísticos que poderia inviabilizar o estudo.

Outra limitação a se considerar advém de que, no Brasil estudos sobre prevenção primária em diabetes mellitus tipo2 em população saudável ou de alto risco são escassos.

Sugere-se aqui uma maior ênfase quanto ao esclarecimento sobre os fatores de risco para diabetes mellitus tipo2 e intervenções de educação e saúde para que haja uma maior conscientização e práticas de atividades que diminuam os risco de desenvolver diabetes mellitus tipo2.

Sendo assim, programas de intervenções que promovam mudanças no estilo de vida devem ser incentivados, no intuito de melhorar a qualidade de vida da população de alto risco.

5.0 CONCLUSÃO

- ✓ Em relação aos fatores de risco para o diabetes mellitus tipo 2 entre os acadêmicos, foi identificado um alto índice de sedentarismo, hereditariedade, verificação de níveis pressóricos normais, mensuração de circunferências abdominais normais, história familiar de diabetes nos pesquisados e peso elevado.

No que diz respeito ao rastreamento de fatores de risco para diabetes mellitus tipo 2 entre os universitários observou-se uma maior predominância de baixo risco 74,20%, sendo que, 19,10% apresentaram risco ligeiramente elevado, 4,6% moderado e 2,10% risco elevado.

6.0 AGRADECIMENTOS

Agradecemos a colaboração de todos os alunos da Facer-Faculdades de Ceres e aos professores que cederam suas aulas para nossas pesquisas, sem eles não poderiam ser realizada, muito obrigado a todos.

7.0 ABSTRACT

The prevalence of type two diabetes mellitus increased in the world today as a result of interacting genetic and other risk factors that are determinants of disease. Since diabetes prevention in practice implies a set of actions to prevent its onset and / or progression and that many risk factors for type 2 diabetes mellitus may be potentially modifiable by lifestyle habits. The objective of this study is to identify the prevalence of risk factors for diabetes mellitus type two students in a higher education institution in the city of Ceres - GO. This is an epidemiological cross-sectional descriptive and quantitative and qualitative character, with cluster sampling stratified by risk factors for diabetes mellitus type two, with a questionnaire adapted, semi-structured. The sample consisted of 283 students, mostly students aged under 45anos. The results showed that 63.30% (179) of the students did not engage in physical activity, 61.80% (175) of the students had family history for diabetes mellitus, 3.90% (11) were hypertensive, 28.60% (81) meets with waist circumference above the considered ideal, 74.20% (210) have low risk, slightly higher 19.10% (54), moderate risk 4.60% (13) 2.10% (6) and high risk. From the results obtained is characterized the need for educational programs at the institution under consideration for health education and prevention of chronic diseases.

KEYWORDS: Diabetes mellitus type two; risk factors; Public Health, Chronic Diseases.

8.0 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APÓSTOLO, J. L. A.; VIVEIROS, C. S. C.; NUNES, H. I. R.; DOMINGUES, H. R. F. Incerteza na doença e motivação para o tratamento em diabético tipo 2. **Rev. Latino – am enfermagem**. Ribeirão Preto, v.15, n.4, jul./ago. 2007.

ASSUNÇÃO, M. C.; SANTOS, I. S.; GIGANTE, D. P. Atenção primária em diabetes no Sul do Brasil: estrutura, processo e resultado. **Revista de Saúde Pública**. Pelotas-RS, v.35, n.1, p.88-95, 2001.

BASOTT, R. B. **Perfil de pacientes diabéticos usuários de sulfoniluréias**. Pharmacia brasileira, ano nono, n.48. Brasília, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de atenção à saúde. Departamento de atenção básica. **Diabetes mellitus**. Caderno de atenção básica- n.16. Série A. Normas e manuais técnicos. Brasília, 2006. 56p.

BERNARDES, F. B.; LEITE, V. F.; LIBERALI, R.; NAVARRO, F. Relação da Obesidade com Diabetes Mellitus tipo 2 com Ênfase em Nutrição e Atividade Física. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**. São Paulo, v. 3, n.15, p.241-250, mai./jun.2009.

CAVALCANTI, Cláudio Barnabé dos Santos et al . Obesidade abdominal em adolescentes: prevalência e associação com atividade física e hábitos alimentares. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 94, n. 3, Mar. 2010 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2010000300015&lng=en&nrm=iso>. access on 22 Nov. 2012. <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2010000300015>

CIOLAC, E. G.; GUIMARÃES, G. V. Exercício físico e síndrome metabólica. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. Niterói, v.10, n.4, jul/ago.2004.

FEDER, C. K. R. et al. A relação da circunferência abdominal com outros componentes da síndrome metabólica em pacientes atendidos na feira de saúde da FMABC em 2008. **Revista Brasileira de Clínica Médica**. São Paulo, v.8, p.30-32, jan./2010.

FURTADO, M. V.; POLANCZYK, C. A. Prevenção Cardiovascular em Pacientes com Diabetes: Revisão Baseada em Evidências. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v.51, n.2, p.312-318, 2007.

GIMENIS, H. T.; ZANETTI, M. L.; OTERO, L. M.; TEIXEIRA, C. R. S. O Conhecimento do Paciente Diabético Tipo 2 Acerca dos antidiabéticos Oraís. **Ciência Cuidado & Saúde**. Maringá, v.5, n.3, p.317-325, set./dez.2006.

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

GUIMARÃES, F. P. M.; TAKAYANAGUI, A. M. M. Orientações recebidas do serviço de saúde por pacientes para o tratamento do portador de diabetes mellitus tipo 2. **Revista de Nutrição**. Campinas, v.15, n.1, p.37-44, jan./2002.

JUNIOR, M. R. A.; ARAÚJO, C. L. P.; PEREIRA, F. M. Atividades físicas e esportivas na adolescência: Mudanças de preferências nas últimas décadas. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**. São Paulo, v.20, n.1, mar./2006.

KNUTH, A. G.; BORGES, T. T.; HALLAL, P. C.; AZEVEDO, M. R. Conhecimento dos acadêmicos de educação Física sobre os efeitos da atividade física na prevenção e tratamento do diabetes. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. Pelotas, v.15, n.2, p.7-14,2007.

LIMA, J. G.; GOIS, L. T.; NOBREGA, L. H. C. Diabetes mellitus: uso de ácido acetilsalicílico. **Revista Associação Médica Brasileira**. São Paulo, v.51, n.4, p.188-189, jul./2005.

LYRA, R.; OLIVEIRA, M.; CAVALCANTI, N. Prevenção do Diabetes Mellitus Tipo 2. **Arq Bras Endocrinol Metab**. V.50, n.2, abr./2006.

MAHAN, L. K.; STUMP, S. E. Terapia nutricional para diabetes mellito e hipoglicemia de origem não dietética / Nutrição para o controle de peso. In_____. **Alimentos, Nutrição & Dietoterapia**. 11ed. São Paulo: Roca, 2005, p.534-798.

McCarthy HD, Ellis SM, Cole TJ. Central overweight and obesity in British youth aged 11–16 years: cross sectional surveys of waist circumference. *BMJ*. 2003; 326 (7390): 624.

Moreno LA, Sarria A, Fleta J, Marcos A, Bueno M. Secular trends in waist circumference in Spanish adolescents, 1995 to 2002. *Arch Dis Child*. 2005; 90: 818-9.

ORTIZ, M. C. A; ZANETTI, M. L. levantamento dos fatores de risco para diabetes **mellitus** tipo 2 em uma instituição de ensino superior. **Revista Latino-Am. Enfermagem**. Ribeirão Preto, v.9, n.3, p.1-7, mai./ 2001.

PACE, A. E.; NUNES, P. D.; OACHOA-VIGO, K. O conhecimento dos familiares acerca da problemática do portador de diabetes mellitus. **Revista Latino-am Enfermagem**. V.11, n.3, p.312-9, 2003.

SÁ, J. M. et al. Participação da fibra solúvel no controle glicêmico de indivíduos com diabetes mellitus tipo 2. **Nutrire: Revista Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição**. São Paulo, v.34, n.2, p.229-243, ago.2009.

SAARISTO, T.; PELTONEN, M.; LINDSTROM, J.; SAARIKOSKI, L.; SUNDVALL, J.; ERIKSSON, J. G.; TUOMILEHTO, J. Cross-sectional evaluation of de Finnish Diabetes Risk Score: a tool to identify undetected type 2 diabetes, abnormal glucose tolerance and metabolic syndrome. **Diabetes and Vascular Disease Researh**. V.2, n. 67, p.72, may./2005.

SANTOS FILHO, C. V.; RODRIGUES, W. H. C.; SANTOS, R. B. Papéis de alto cuidado-subsídios para enfermagem diante das reações emocionais dos portadores de diabetes. **Revista de Enfermagem**. Rio de Janeiro, v.12, n.1, p.125-9, mar./ 2008.

SISVAN-Vigilância Alimentar e Nutricional. Ministério da Saúde. **Orientações básicas para a coleta, o processamento, a análise de dados e a informação em serviço de saúde.** Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília, 2004.

SMELTEZER, S. C.; BARE, B. G.; HINKLE, J. L.; CLEEVE, K. H. Histórico e cuidados aos pacientes com Diabetes Mellito. In_____ **Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgico.** 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan 2008. P.1159-1208.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). Consenso Brasileiro sobre Diabetes 2002: **Diagnóstico e classificação do diabetes mellitus e tratamento do diabetes mellitus tipo 2.** Rio de Janeiro: diagraphic, 2002.

_____. **Tratamento e acompanhamento do diabetes mellitus:** Diretrizes de sociedade brasileira de diabetes, 2007.

SOUZA, L. J. et al. Prevalência de diabetes mellitus e fatores de risco em Campos do Goytacazes, RJ. **Arq. Bras Endocrinol Metab.** Rio de Janeiro, v.47, n.1, p.69-74, fev./2003.

TOSCANO, A. M. As campanhas nacionais para detecção das doenças crônicas não-transmissíveis: diabetes e hipertensão arterial. **Ciência & Saúde Coletiva.** v.12, n.5, p.1341-1352,2007.

VERAS, V. S.; et al. Levantamento dos fatores de risco para doenças crônicas em universitários. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde.** Fortaleza, v.20, n.003, p.168-172, ago./2007.

ZANETTI, M. L.; MENDES, I. A. C. Análise das dificuldades relacionadas às atividades diárias de crianças e adolescentes com diabetes mellitus tipo 1: Depoimento de mães. **Rev. Latino-Am. Enfermagem.** São Paulo, v.9, n.6, p.25-30, Nov./2001.

ANEXOS

Anexo II

Rastreamento de risco de desenvolver Diabetes Melitus (FINDRISK)

Nome: _____

Unidade de Saúde: _____

Responsável pelo Preenchimento: _____

Data: _____

ATENÇÃO: Este questionário não deve ser aplicado a gestantes e pessoas menores de 18 anos.

1. Idade (p=pontos)

0 p Menos de 45 anos

2 p 45-54 anos

3 p 55-64 anos

4 p Mais de 64 anos

2. Índice de Massa Corporal (IMC = peso(kg)/altura (m)²)

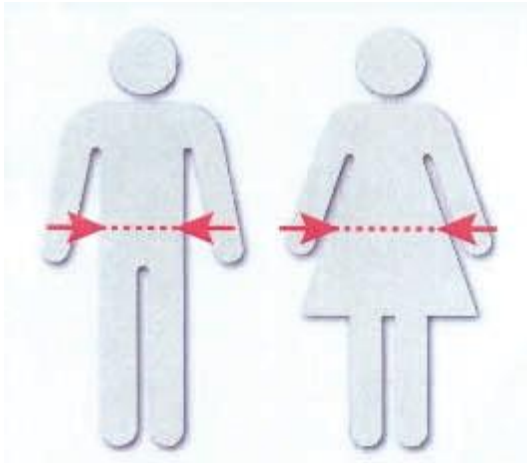
0 p menor que 25kg/m²

1p 25-30 kg/m²

2p Superior a 30 kg/m²

3. Circunferência da Cintura (entre o final das costelas e o topo do quadril)

| | Homens | Mulheres |
|-----|----------------|-----------------|
| 0 p | Menos de 94 cm | Menos de 80 cm |
| 3 p | 94-102 cm | 80-88 cm |
| 4 p | Mais de 102 cm | Mais de 88 cm |



4. Você pratica atividade física de no mínimo 30 minutos diariamente ou durante atividade de lazer ou na sua atividade diária de trabalho?

0 p Sim

2 p Não

5. Com que frequência você come Frutas e Legumes?

0 p Todo dia

1 p Não come todo dia

6. Você tem pressão alta ou toma/ tomou remédios para controlá-la (antihipertensivos)?

0 p Não

3 p Sim

7. Você já teve um exame com resultado de Glicemia elevada? (por ex. num exame de saúde , durante alguma doença ou na gravidez?) considerar resultado alterado acima de 99 mg/d

0 p Não

2 p Sim

8. Você tem algum membro da família em primeiro grau ou outro parente com Diabetes tipo 1 ou 2 ?

0 p Não

3p Sim: avós, tios, primos em primeiro grau

5 p Sim: pais, irmãos, filhos

Risco Total é.....

O risco de desenvolver Diabetes Melitus em 10 anos é:

Menos de 7: BAIXO: estimado 1 em 100

De 7-11: LEVEMENTE ELEVADO: 1 em 25

De 12-14: MODERADO: 1 em 6

De 15-20: ALTO: 1 em 3

Mais de 20: MUITO ALTO: 1 em 2

Anexo II Questionário adaptado aplicado aos entrevistados

Assinalar sua resposta:

1. Idade

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

2. Índice de Massa Corporal²⁰

- 0 p. Menos de 25 kg/m²
- 1 p. 25-30 kg/m²
- 3 p. Mais de 30 kg/m²

3. Medida da cintura (normalmente ao nível do umbigo)

HOMENS

- 0 p. Menos de 94 cm
- 3 p. 94-102 cm
- 4 p. Mais de 102 cm

MULHERES

- 0 p. Menos de 80 cm
- 3 p. 80-88 cm
- 4 p. Mais de 88 cm

4. Pratica, diariamente, atividade física pelo menos durante 30 minutos no trabalho ou durante o tempo livre (incluindo atividades da vida diária)?

- 0 p. Sim
- 2 p. Não

5. Com que regularidade come vegetais e/ou fruta?

- 0 p. Todos os dias
- 1 p. Às vezes

6. Toma regularmente ou já tomou alguns medicamentos para a Hipertensão Arterial?

- 0 p. Não
- 2 p. Sim

7. Alguma vez teve açúcar elevado no sangue (ex. num exame de saúde, durante um período de doença ou durante a gravidez)?

- 0 p. Não
- 5 p. Sim

8. Tem algum membro de família próxima ou outros familiares a quem foi diagnosticado diabetes (Tipo 1 ou Tipo 2)?

- 0 p. Não
- 3 p. Sim: avós, tias, tios ou primos 1º grau (exceto pais, irmãos, irmãs ou filhos)?
- 5 p. Sim: Pais, irmãos, irmãs ou filhos