

ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA
DE VITÓRIA – EMESCAM

ALINE UNEIDA DUTRA
ANA PAULA KLEIN DIAS
RENATA MARIA MOURA CORREIA

**PREVALÊNCIA DE OBESIDADE VISCERAL EM DIABÉTICOS
TIPO 2 ATENDIDOS NA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE
VITÓRIA-ES**

VITÓRIA-ES
2010

ALINE UNEIDA DUTRA
ANA PAULA KLEIN DIAS
RENATA MARIA MOURA CORREIA

**PREVALÊNCIA DE OBESIDADE VISCERAL EM DIABÉTICOS
TIPO 2 ATENDIDOS NA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE
VITÓRIA-ES**

Trabalho de Conclusão de Curso de Medicina apresentado à Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM, como requisito parcial para obtenção do grau de médico.
Orientadora: Prof^a. Rachel Torres Sasso.
Co-orientadora: Maria das Graças Silva Mattede.

VITÓRIA-ES
2010

ALINE UNEIDA DUTRA
ANA PAULA KLEIN DIAS
RENATA MARIA MOURA CORREIA

**PREVALÊNCIA DE OBESIDADE VISCERAL EM DIABÉTICOS
TIPO 2 ATENDIDOS NA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE
VITÓRIA-ES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM, como requisito parcial para obtenção do grau de médico.

Aprovada em 14 de junho de 2010

COMISSÃO EXAMINADORA

Rachel Torres Sasso
Prof.(a) Dra. Rachel Torres Sasso
Escola Superior de Ciências da Santa Casa de
Misericórdia de Vitória – EMESCAM

Maria das Graças Silva Mattede
Prof.(a) Maria das Graças Silva Mattede
Escola Superior de Ciências da Santa Casa de
Misericórdia de Vitória – EMESCAM

Carmen Dolores Gonçalves Brandão
Prof.(a) Dra. Carmen Dolores Gonçalves Brandão
Escola Superior de Ciências da Santa Casa de
Misericórdia de Vitória – EMESCAM

Bruna Figuerette Saquetto
Dra. Bruna Figuerette Saquetto
Escola Superior de Ciências da Santa Casa de
Misericórdia de Vitória – EMESCAM

VITÓRIA-ES
2010

Resumo

O trabalho de Prevalência de obesidade visceral em diabéticos tipo 2 trata-se de uma pesquisa prospectiva, observacional, de delineamento transversal, realizado no ano de 2010 no Hospital da Santa Casa de Vitória. O objetivo geral foi avaliar em diabéticos tipo 2 não usuários de insulina a freqüência de obesidade visceral demonstrado pelo Índice de Massa Corporal e adiposidade central. Foi utilizado no estudo a aferição pela circunferência abdominal, fatores relacionados à obesidade visceral que podem interferir na evolução da doença, como sedentarismo, hipertensão arterial, etilismo e tabagismo. Avaliou-se 100 diabéticos tipo 2 que não usam insulina, atendidos no ambulatório de endocrinologia da Santa Casa de Misericórdia de Vitória, acima de 18 anos e de ambos os sexos. Estes foram submetidos a um questionário com abordagem de possíveis fatores de risco envolvidos no surgimento e progressão da doença, além de exame físico envolvendo medida do peso, altura, pressão arterial e circunferência abdominal. Alguns dos resultados encontrados nos pacientes estudados foram a alta prevalência da hipertensão arterial e baixa prevalência de possíveis fatores de risco como tabagismo e etilismo. Em relação ao sexo, os homens apresentaram maiores índices de IMC e obesidade visceral. A importância deste trabalho encontra-se pressuposto da obesidade estar relacionada à maior ocorrência de hipertensão arterial, dislipidemia e, principalmente, hiperinsulinemia, podendo complicar a evolução do Diabetes Mellitus. Portanto, pra evitar essas complicações sugere-se a educação em Diabetes, considerada um ponto fundamental para o controle glicêmico e para a diminuição das complicações tardias do diabetes. Um trabalho direcionado aos fatores de risco que podem de certa forma, influenciar diretamente no desenvolvimento do Diabetes Mellitus tipo 2.

Palavras-chave: Diabetes; Obesidade; Hipertensão arterial; Sedentarismo.

LISTA DE QUADROS

1 Classificação de Obesidade de acordo com o Índice de Massa Corporal	16
2 Hipoglicemiante Oral utilizado pelos pacientes	36

LISTA DE TABELAS

1 Identificação dos pacientes	25
2 Avaliação do IMC dos pacientes	26
3 Avaliação clínica por sexo dos pacientes	27
4 Avaliação clínica de pacientes com sobrepeso e obesidade	29
5 Fatores de risco dos pacientes	31
6 Fatores de risco dos pacientes por sexo	31
7 Fatores de risco dos pacientes com sobrepeso e obesidade	34

LISTA DE GRÁFICOS

1	Relação entre IMC e sexo dos pacientes	27
2	Relação entre IMC e circunferência abdominal dos pacientes	28
3	Relação entre IMC e hipertensão dos pacientes	29
4	Relação entre IMC e pressão arterial dos pacientes	30
5	Relação entre IMC e hábito de fumar dos pacientes	32
6	Relação entre IMC e uso de bebida alcoólica dos pacientes	33
7	Relação entre IMC e realização de atividade física pelos pacientes	35

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
1.1 OBJETIVOS	10
1.1.1 Objetivo geral	10
1.1.2 Objetivos específicos	11
1.2 JUSTIFICATIVA	11
2 CONCEITOS	12
2.1 DIABETES MELLITUS	12
2.1.1 Tipos de Diabetes	13
2.1.1.1 Diabetes Mellitus Tipo 1	13
2.1.1.2 Diabetes Mellitus Tipo 2	16
2.2 OBESIDADE	16
2.2.1 Tipos de obesidade	17
2.2.1.1 Obesidade subcutânea, periférica, ginecóide ou glúteo-femoral	17
2.2.1.2 Obesidade visceral, andróide ou central	17
3 METODOLOGIA UTILIZADA	19
3.1 POPULAÇÃO E AMOSTRAGEM	19
3.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	20
3.2.1 Critérios de inclusão	20
3.2.2 Critérios de exclusão	20
3.3 CONFIABILIDADE DA AMOSTRA ESTUDADA	20
3.4 COLETA DE DADOS	21
3.5 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS	22
3.6 METODOLOGIA ESTATÍSTICA	22
4 RESULTADOS	24
5 CONCLUSÃO	37
REFERÊNCIAS	38
ANEXOS	
Anexo A Termos de consentimento livre e esclarecido	42
Anexo B Questionário	43

1 INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) é uma doença metabólica crônica, cuja frequência tem aumentado mundialmente, principalmente nos indivíduos dos países em desenvolvimento.¹ Nas Américas, o número de indivíduos com diabetes foi projetado para 64 milhões em 2025. Nos países desenvolvidos, o aumento ocorre principalmente nas faixas etárias mais avançadas, decorrente do aumento da esperança de vida e do crescimento populacional. Nos países em desenvolvimento, o aumento é observado em todas as faixas etárias, principalmente no grupo de 45-64 anos onde sua prevalência deverá triplicar, duplicando nas faixas etárias de 20-44 e 65 e mais anos. No Brasil, as regiões Sul e Sudeste são as que apresentam maiores índices de Diabetes Mellitus e de tolerância à glicose diminuída. Para explicar esse aumento, a obesidade, o envelhecimento populacional e a história familiar de diabetes são os fatores de risco mais prevalentes¹.

Hoje, o DM é considerado um problema de saúde pública, pois além de aumentar as taxas de hospitalizações, existem necessidades de cuidados médicos mais adequados, além de complicações, como aumento de incidência de doenças cardiovasculares, cerebrovasculares, cegueira, insuficiência renal, amputações não traumáticas^{2,3}, além de afastamentos de atividades profissionais.

Existe uma relação entre obesidade e DM2, que é justamente a tendência que os pacientes obesos tem em desenvolver uma maior resistência à insulina, pois o aumento de massa do tecido adiposo é geralmente acompanhado do aumento da resistência à insulina e essa resistência deve-se à diminuição de sensibilidade no tecido adiposo, no músculo e no fígado à insulina³.

A obesidade visceral acarreta várias modificações fisiopatológicas, resultando em resistência à insulina de diferentes graus. Pode-se citar: a menor extração de insulina pelo pâncreas, o aumento na produção hepática de glicose e a diminuição da captação de glicose pelos tecidos periféricos, como o tecido muscular e adiposo^{4,5}. Além disso, na obesidade ocorre um aumento da massa adiposa e os ácidos graxos da circulação também estão incrementados pelo elevado processo de

lipólise nos adipócitos. Esse fato, associado ao desenvolvimento da resistência insulínica nos adipócitos, resulta no acúmulo de ácidos graxos livres na circulação. Portanto, este acúmulo leva a uma série de alterações em tecidos não lipídicos (músculo esquelético, fígado e pâncreas) e promove modificações na ação e na dinâmica da insulina⁷

Esse acúmulo de ácidos graxos, em órgãos como o fígado e músculo, além de diminuir a captação de glicose mediada pela insulina, desenvolve o processo conhecido como hipótese do suprimento lipídico da resistência a insulina. Os adipócitos secretam maiores concentrações de TNF alfa e interleucina 6 que são antagonistas da ação da insulina. Além disso, secretam mais leptina, resistina e inibidor-1 da ativação do plasminogênio (PAI-1) que causam um quadro de resistência a insulina⁸. Ainda podemos citar que a adiponectina, cujas propriedades são anti-diabéticas e anti-aterogênicas, apresenta-se com níveis plasmáticos significativamente reduzidos nos indivíduos obesos portadores ou não de diabetes mellitus tipo 2^{8,9}.

Dessa maneira, a importância desse trabalho justifica-se por centrar o controle da obesidade em pacientes diabéticos tipo 2 e estudo do cenário de transição epidemiológica e nutricional no qual o país está inserido, predominando o excesso de peso em grande parte dos pacientes com DM2⁹.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

- Analisar a frequência de obesidade visceral em pacientes com DM2 que não usam insulina, atendidos no ambulatório de endocrinologia da Santa Casa de Misericórdia de Vitória, ES.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Identificar os pacientes diabéticos tipo 2 que possuem obesidade visceral;
- Detectar a presença dos fatores de risco como sedentarismo, hipertensão arterial sistêmica, alcoolismo e tabagismo nesses pacientes;
- Apontar fatores que determinam a necessidade de melhor abordagem e manejos educacionais em pacientes diabéticos tipo 2.

1.2 JUSTIFICATIVA

Estudos demonstram que o Diabetes Mellitus está relacionado a grandes cargas econômicas e sociais. Os custos estão associados com a alta frequência de complicações agudas e crônicas, acarretando em hospitalização, incapacitações e perda de produtividade de vida^{10,11}. É justamente o conhecimento médico sobre o aumento da morbimortalidade que enfatiza a necessidade de intervenção médica no controle do diabetes e seus fatores de risco¹².

A obesidade tem sido destacada como um dos principais fatores de risco para o diabetes tipo 2¹³ e, ao analisar o perfil da população em muitos países, observamos uma evolução positiva na prevalência da obesidade em homens e mulheres, assim, torna-se importante a detecção para controle da obesidade, visto que um ganho de peso na vida adulta de 5% em relação ao peso referido aos 20 anos de idade está relacionado à maior ocorrência de hipertensão, dislipidemia e, principalmente, hiperinsulinemia¹⁴.

O controle de peso e aumento da atividade física diminuem a resistência à insulina, diminuindo as chances de se desenvolver o diabetes mellitus¹⁵. A prática de atividades físicas regulares promove um aumento do turnover da insulina por maior captação hepática e melhor sensibilidade dos receptores periféricos¹⁶. Além disso, a prática de atividades físicas, associada à dieta melhora o perfil lipídico de indivíduos em risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares¹⁷.

A conscientização dos diabéticos com sobrepeso e/ou obesidade deve sinalizar para a perda pequena (5 a 10%) do peso corporal, a qual já traz grandes e positivos resultados com relação aos riscos cardiovasculares.

2 CONCEITOS

2.1 DIABETES MELLITUS

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença de proporções epidêmicas que atinge atualmente cerca de 170 milhões de pessoas no mundo e com um crescimento importante em sua prevalência, sendo a estimativa para 2025 de 333 milhões de casos.^{18,19} A cada 24 horas, surgem 4.100 novos casos de diabetes e ocorrem 20 amputações, 55 casos de cegueira, 120 de insuficiência renal e 810 óbitos associados ao DM tipo 2, sendo mais de 60% por doença cardiovascular. O diabetes mellitus representa, ainda, a principal causa de cegueira e insuficiência renal²¹.

Segundo a Organização Mundial da Saúde cerca de 143 milhões de pessoas, em todo o mundo, sofrem de diabetes e estima-se que em 2025 esse índice chegue a 300 milhões. No Brasil, de acordo com o Ministério da Saúde existem aproximadamente cinco milhões de diabéticos, sendo que 90% com diabetes tipo 2 e 5-10% com tipo 1²².

O Diabetes é uma síndrome de etiologia múltipla decorrente da falta e/ou da incapacidade da insulina de exercer adequadamente seus efeitos no organismo²⁰. É um distúrbio metabólico caracterizado pelo aumento dos níveis séricos de glicose, ocasionados por mecanismo multihormonal, mas principalmente por defeitos na produção de insulina pelo pâncreas ou na própria ação desse hormônio hipoglicemiante. Observa-se que apesar de etiologias diferentes os dois tipos de diabetes envolvem processos de destruição e disfunção das células β pancreáticas, porém com maior relevância no diabetes tipo 1²¹. A doença pode levar a complicações agudas potencialmente letais ou complicações crônicas, multissistêmicas, incapacitantes e irreversíveis^{22,23}.

2.1.1 Tipos de Diabetes

O Diabetes como doença classifica-se em :

2.1.1.1 Diabetes Mellitus Tipo 1

Resulta primariamente da destruição das células pancreáticas, com deficiência absoluta na produção de insulina, correspondendo a cerca de 10 a 20% dos casos²⁰. É caracterizada por hipoinsulinismo absoluto, ou seja, deficiência completa, ou quase completa, de insulina. É denominado Diabetes Mellitus Tipo 1A quando ocorre por processo imunológico, ou Diabetes Mellitus Tipo 1B, cuja etiologia é desconhecida. Embora o diabetes tipo 1 possa ocorrer em qualquer faixa etária, sua predominância situa-se entre 5 e 15 anos de idade²⁰. Sem motivo determinante os anticorpos começam a atacar as ilhotas pancreáticas aniquilando as células β produtoras de insulina. Com isso o pâncreas deixa de produzir ou passa a produzir pouca quantidade de insulina insuficiente para a manutenção fisiológica do organismo, há uma pequena quantidade de insulina para um grande volume de glicose no sangue. Os portadores de DM tipo 1 tem que se submeter à insulino terapia, ou seja, dependem de aplicações diárias de insulina para o controle dos níveis glicêmicos. Quanto maior o número de aplicações ao dia, melhor o controle glicêmico e menor o risco de complicações crônicas. É importante lembrar que a insulino terapia deve ser acompanhada por atividade física e uma alimentação saudável²¹.

2.1.1.2 Diabetes Mellitus Tipo 2

É a forma mais comum do Diabetes. Tem se tornado um dos distúrbios mais comuns em clínica médica e está freqüentemente associado à síndrome metabólica, que se caracteriza por resistência à insulina, obesidade andróide ou central, dislipidemia e

hipertensão arterial. A síndrome metabólica é responsável pela maior morbimortalidade por doenças cardiovasculares tanto em obesos quanto em diabéticos tipo 2. Nesse tipo de diabetes, há produção de insulina pelas células beta do pâncreas, porém desenvolve-se um quadro de resistência periférica a esse hormônio, dificultando sua ação. Em consequência disso, há um aumento na sua produção, objetivando a normoglicemia. Naqueles pacientes em que a glicemia é alterada, desenvolve-se a DM 2. Neste caso, geralmente a evolução é para falência pancreática. Deve-se citar os dois tipos de DM 2: tipo A para paciente não obeso e tipo B para pacientes obesos²³.

O DM2 é uma doença progressiva, caracterizada por hiperglicemia decorrente de duas principais disfunções, a perda da capacidade de secreção de insulina pela célula beta pancreática e a resistência insulínica, representada pela redução da sua atuação em tecidos hepático, muscular e gorduroso. Comprovou-se ser uma patologia resultante da combinação de uma forte pré-disposição genética, com fatores ambientais e hábitos de vida. A pré-disposição genética do DM2 é bem maior do que no DM1, porém os fatores ambientais serão imprescindíveis para determinar, ou não, o desenvolvimento da doença. Butler e colaboradores demonstraram, através de necrópsia, que indivíduos com DM2 possuem uma redução de 60% na massa de células beta, e o United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS), maior estudo realizado com DM2, evidenciou uma elevação progressiva nos níveis de HbA1c com o passar dos anos de tratamento com dieta, sulfoniluréia, metformina ou insulina²².

Além disso, a DM2 é uma doença metabólica complexa, multifatorial e de presença global, que afeta a qualidade e o estilo de vida dos acometidos, podendo levar a uma redução pronunciada na expectativa de vida dessa população. Portadores de diabetes podem ter uma redução de 15 ou mais anos de vida, com a grande maioria morrendo em decorrência das complicações cardiovasculares. Faz-se necessário o estabelecimento de estratégias efetivas para a redução do impacto do DM2 para os próximos anos. Para isso, é necessário dispensar maior atenção no que diz respeito às estratégias de prevenção, principalmente para as populações de maior risco de desenvolvimento da doença. Nesse contexto, os portadores de Tolerância Diminuída à Glicose e Glicemia de Jejum Alterada devem, cada vez mais, ser alvos de

estratégias de intervenção na busca de minimização de risco para o diabetes, devendo para isso terem direcionamento para a efetivação de mudanças comportamentais (fatores dietoterápicos e prática de atividade física) e, quando necessário e aprovado, o uso de agentes farmacológicos. Estudos conduzidos pelo mundo têm confirmado a eficácia do uso de estratégias comportamentais e mesmo do uso de agentes farmacológicos para a prevenção de DM2²³.

Estudos recentes em crianças documentam os fatores de risco para o diabetes mellitus tipo 2 e os fatores de risco associados, incluindo obesidade, história familiar, gestação diabética e baixo peso ou sobrepeso para a idade gestacional. Apesar dos importantes avanços no atendimento diário de pacientes com a doença, as estatísticas globais de morbidade e mortalidade provocam um grande impacto econômico em decorrência da elevada frequência de complicações micro e macrovasculares²³.

2.2 OBESIDADE

Definida como um acúmulo excessivo de gordura corporal (aumento de 20% no peso considerado normal), é vista como o principal fator de risco ambiental para o Diabetes Mellitus tipo 2. Exemplo disso é o aumento da incidência de DM2 em crianças e adolescentes, devido à ocorrência da obesidade cada vez mais precoce. É, também, uma doença universal, de prevalência crescente e vem adquirindo proporções epidêmicas, sendo um dos principais problemas de saúde pública da sociedade moderna. Assim como o DM, é considerado uma síndrome multifatorial, cujos principais fatores são a genética e o metabolismo do indivíduo e, principalmente, o ambiente no qual ele vive e sua relação com ele²⁴.

O parâmetro mais utilizado atualmente para seu diagnóstico é o Índice de Massa Corporal (IMC), calculado pela divisão do peso do paciente pela altura elevada ao quadrado. Os valores considerados para o peso ideal são os de IMC entre 18,5 e 24,9 kg/m². Abaixo de 18,5 kg/m² classifica-se como baixo peso ou subnutrição e o sobrepeso é representado por IMC entre 25 – 29,9 kg/m². Acima de 30 kg/m², considera-se obesidade, lembrando que, IMC de 30- até 34,9 kg/m² representa obesidade grau I ou leve; de 35 até 39,9 obesidade grau II ou moderada e IMC igual ou maior que 40 kg/m² indica obesidade grau III ou mórbida²⁵.

Quadro 1. Classificação de Obesidade de acordo com o Índice de Massa Corporal

ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (IMC= P/h ²)= kg/m ²	CLASSIFICAÇÃO
<18.5	Baixo peso/ subnutrição
18,5-24.9	Peso ideal
25-29.9	Sobrepeso
30-34.9	Obesidade leve/ grau I
35 até 39,9	Obesidade moderada/ grau II
≥40	Obesidade grave/ grau III

Fonte: Ministério da Saúde, 2010

2.2.1 Tipos de obesidade

É importante comentar sobre os tipos de obesidade, conforme a localização do tecido adiposo: obesidade subcutânea, periférica, ginecóide ou glúteo-femoral, obesidade visceral, andróide ou central e obesidade mórbida ou global.

2.2.1.1 Obesidade subcutânea, periférica, ginecóide ou glúteo-femoral

A gordura localiza-se no subcutâneo e acumula-se principalmente em coxas e quadris. Está menos associada a agravos à saúde, porém mais relacionada a problemas ortopédicos e complicações vasculares periféricas.

2.2.1.2 Obesidade visceral, andróide ou central

A gordura é visceral, ou seja, localiza-se ao redor dos órgãos internos, principalmente em abdome. Essa distribuição de gordura de forma androgênica tem uma maior probabilidade de apresentar complicações cardiovasculares e metabólicas, entre elas, a diabetes^{25,26}.

2.2.1.3 Obesidade mórbida ou global

Representada pelo depósito generalizado de gordura.

A presença de sobrepeso/obesidade é situação cada vez mais presente na atual conjuntura. O advento da obesidade é seguido de incremento significativo no risco para o desenvolvimento de DM2, e a resistência insulínica é um importante elo entre

o DM2 e a obesidade. Portadores de obesidade abdominal, com maior deposição de gordura visceral característica, apresentam maior risco para desenvolvimento de DM2. A gordura visceral apresenta um alto *turnover* metabólico, com expressiva atividade lipolítica, drenando expressivas concentrações de ácidos graxos livres (AGL) diretamente no fígado através da veia portal. Os AGL a nível hepático, por sua vez, reduzem o *clearance* da insulina e aumentam a produção hepática de glicose. Toda a ação que vise a perda ponderal, portanto, tende a reduzir a progressão dos quadros de Tolerância Diminuída à Glicose e Glicemia de Jejum Alterada para DM2^{27,28}.

3 METODOLOGIA UTILIZADA

3.1 POPULAÇÃO E AMOSTRAGEM

A população estudada é de pacientes com diabetes mellitus tipo 2, sem uso de insulina, acima de 18 anos, de ambos os sexos, atendidos no ambulatório de endocrinologia da Santa Casa de Misericórdia de Vitória, composta por uma população (N) de 200 pessoas. Para o cálculo do tamanho da amostra (n) foi considerado um nível de significância (Z) de 95%, prevalência de obesidade (P) de 15% e margem de erro (e) de 5% utilizando a fórmula para populações finitas:

$$n = \frac{N * n_0}{N + n_0} = \frac{200 * 196}{200 + 196} = 99 \text{ pacientes}$$

Onde temos:

$$n_0 = \frac{Z^2 * P * (1 - P)}{e^2} = \frac{1,96^2 * 0,15 * 0,85}{0,05^2} = 196$$

3.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

3.2.1 Critérios de inclusão

Indivíduos portadores de Diabetes Mellitus do tipo 2, do sexo feminino e masculino, da faixa etária acima de 18 anos, que não fazem uso de insulina e que frequentam o ambulatório de Endocrinologia da SCMV, que leram e assinaram o termo de consentimento.

3.2.2 Critérios de exclusão

Pacientes abaixo de 18 anos, diabéticos do tipo 1 ou diabéticos do tipo 2 que fazem uso de insulina.

3.3 CONFIABILIDADE DA AMOSTRA ESTUDADA

Os pacientes diabéticos selecionados tiveram seu diagnóstico baseado nos seguintes exames laboratoriais, realizados no laboratório de análises químicas da SCMV:

- glicemia de jejum: dois valores ≥ 126 mg/dl, em coletas diferentes, após jejum de 8 horas; ou
- glicemia 2h pós-prandial: um valor ≥ 200 mg/dl, em mais de uma ocasião.

3.4 COLETA DE DADOS

O meio de estudo foi um questionário (em anexo), cujo objetivo principal foi de identificar o perfil dos pacientes diabéticos tipo 2, com abordagem em fatores de risco envolvidos no surgimento e progressão da doença. Foi um estudo prospectivo, observacional, de delineamento transversal, realizado durante os meses de janeiro a abril de 2010.

A aplicação dos questionários foi realizada em uma sala localizada no mesmo ambulatório onde são atendidos os pacientes em estudo. Na sala, estavam as três alunas previamente orientadas e treinadas, acompanhadas de sua orientadora.

O questionário é composto por três partes: identificação e dados pessoais; percepção do diabético em relação à saúde e exame físico. Na identificação, foi preenchido: nome, endereço/telefone, data de nascimento, idade, cor, sexo, estado civil, escolaridade e profissão/ocupação. No tópico sobre a percepção do diabético em relação à doença, foram questionados alguns hábitos, como o fumo e o uso de bebidas alcoólicas, a presença de hipertensão arterial, uso de medicamentos e prática de atividade física. Nesse último quesito, havia três opções: a) Sim, 3x ou mais na semana; b) Sim, até 2x na semana e c) Não pratica.

No exame físico, o trabalho atentou para a pesquisa de obesidade, buscando dados como peso, altura e circunferência abdominal, com posterior cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC). Também foi aferida a pressão arterial. Cada aluna ficou encarregada por uma parte do questionário, de forma que a mesma atuou sempre em uma determinada função, para diminuir o risco de erros e apresentar validação.

É importante ressaltar que antes da aplicação do questionário foi explicado o significado e as implicações do presente trabalho e, posteriormente, foi solicitado a leitura e a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (anexo A).

O exame físico, realizado em um ambiente propício, foi composto de aferição da pressão arterial do braço direito do paciente sentado e em repouso previamente. A

pressão arterial considerada normal foi $< 130/80$ mmHg e a limítrofe foi $<129/79$. Logo após, foram medidos o peso e a altura, para posterior cálculo do IMC, e da circunferência abdominal, para detecção de obesidade central. A circunferência abdominal considerada aumentada foi maior ou igual que 88cm para mulheres e maior ou igual que 102cm para homens. O Índice de Massa Corporal é um índice amplamente utilizado nos trabalhos científicos por ser de fácil execução, consistindo na relação entre o peso(kg) e a altura vértice - plantar elevado a segunda potência (m). Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a cintura abdominal consiste na medida da metade da distância entre a última costela e a crista ilíaca e deve ser medida com o paciente em posição ortostática e musculatura abdominal relaxada após expiração²⁸.

3.5 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

A balança utilizada foi emprestada pelo ambulatório de endocrinologia da Santa Casa de Misericórdia de Vitória. É uma balança para adultos com escala antropométrica, da marca Filizola, modelo 31, com uma capacidade de 150 Kg e fração de 100 g. As alunas disponibilizaram para uso do trabalho uma fita métrica de 150 cm, um estetoscópio Littmann Classic II e um aparelho de pressão aneróide da marca BD, tamanho adulto médio, com fecho metal. Importante lembrar que os instrumentos utilizados foram sempre os mesmos e todos em adequado estado para uso.

3.6 METODOLOGIA ESTATÍSTICA

Foi realizada análise descritiva dos dados, através de tabelas de frequência com número e percentual para cada um dos itens do instrumento de pesquisa. A comparação estatística entre o sexo dos pacientes com fatores de risco e exame clínico deu-se através do teste qui-quadrado. O nível de significância adotado foi de

$\alpha=0,05$. O Pacote estatístico SPSS 15 – Social Package Statistical Science – foi utilizado nesta análise²⁹.

4 RESULTADOS

Foram coletados dados de 100 pacientes diabéticos tipo 2, sem uso de insulina, atendidos no ambulatório de Endocrinologia da Santa Casa de Misericórdia de Vitória. Destes, 28 foram homens (28%) e 72 foram mulheres (72%), com uma faixa etária entre 18 e 80 anos, com um predomínio na faixa etária entre 50 e 69 anos (60%). Do total, 22% foram considerados negros, 42% brancos e 36% pardos. (Tabela 1)

Tabela 1. Identificação de pacientes

Característica	Número	Percentual
Sexo		
Masculino	28	28,0
Feminino	72	72,0
Faixa Etária		
Até 49 anos	18	18,0
50 – 59 anos	26	26,0
60 – 69 anos	34	34,0
70 anos ou mais	22	22,0
Estado civil		
Casado	61	61,0
Solteiro	10	10,0
Viúvo	20	20,0
Separado/Divorciado	29	29,0
Nível escolaridade		
Analfabeto	16	16,0
Fundamental incompleto	25	25,0
Fundamental completo	30	30,0
Médio incompleto	26	26,0
Médio completo	1	1,0
Ensino superior	2	2,0
Raça/Cor		
Branca	42	42,0
Negra	22	22,0
Parda	36	36,0
Religião		
Católica	53	53,0
Evangélico	29	29,0
Outra	18	18,0
Total	100	100,0

Observa-se uma prevalência de sobrepeso e obesidade nos pacientes estudados, visto que apenas 25% apresentaram IMC normal e 1% esteve abaixo do normal, enquanto que 74% mostraram um IMC alterado, sendo 39% sobrepeso e 35% obesidade. Destes, 27% obesidade tipo I, 5% obesidade tipo II e 3% obesidade tipo III. (tabela 2)

Tabela 2. Avaliação do IMC dos pacientes.

Característica	Número	Percentual
Índice de massa corporal		
Abaixo do normal	1	1,0
Normal	25	25,0
Sobrepeso	39	39,0
Obesidade tipo I	27	27,0
Obesidade tipo II	5	5,0
Obesidade tipo III	3	3,0
Circunferência abdominal		
Normal	16	16,0
Aumentada	84	84,0
Pressão arterial		
Normal	28	28,0
Limítrofe	22	22,0
Aumentada	50	50,0

Dos pacientes com sobrepeso, 69,3% são mulheres e 30,7% são homens; dos obesos tipo I, 59,3% são mulheres e 40,7% são homens; dos obesos tipo II, 100% são mulheres e dos obesos tipo III, 66,7% são do sexo feminino e 33,3% são do sexo masculino. Ao se analisar esse dado separadamente para cada sexo, vê-se que os homens apresentaram um IMC menos favorável do que as mulheres, uma vez que 85,8% deles possuíram esse índice alterado, enquanto 69,4% das mulheres o apresentaram.

Nota-se que, tanto nos homens, quanto nas mulheres, há um predomínio do sobrepeso (42,9% dos homens e 37,5% das mulheres). Porém, nelas o IMC normal encontra-se com a segunda maior porcentagem (30,6%), enquanto que nos homens, este é evidenciado pela obesidade tipo I (39,3%), ficando o IMC normal com a terceira maior porcentagem (10,7%). Dos homens, 10,7 apresentaram IMC normal, 3,6% abaixo do normal, 42,9% estavam com sobrepeso, 39,3% com obesidade tipo 1, 0% obesidade tipo 2 e 3,6% obesidade tipo 3. Das mulheres, 30,6% apresentaram IMC normal, 37,5% estavam com sobrepeso, 22,2% com obesidade tipo 1, 6,9% com obesidade tipo 2 e 2,8% com obesidade tipo 3. (tabela 3, Gráfico 1).

Tabela 3. Avaliação clínica por sexo de pacientes.

Característica	Masculino		Feminino	
	N	%	N	%
Índice de massa corporal				
Abaixo do normal	1	3,6	0	0,0
Normal	3	10,7	22	30,6
Sobrepeso	12	42,9	27	37,5
Obesidade tipo I	11	39,3	16	22,2
Obesidade tipo II	0	0,0	5	6,9
Obesidade tipo III	1	3,6	2	2,8
Circunferência abdominal				
Normal	3	10,7	13	18,1
Aumentada	25	89,3	59	81,9
Pressão arterial				
Normal	5	17,9	23	31,9
Limitrofe	8	28,6	14	19,4
Aumentada	15	53,6	35	48,6

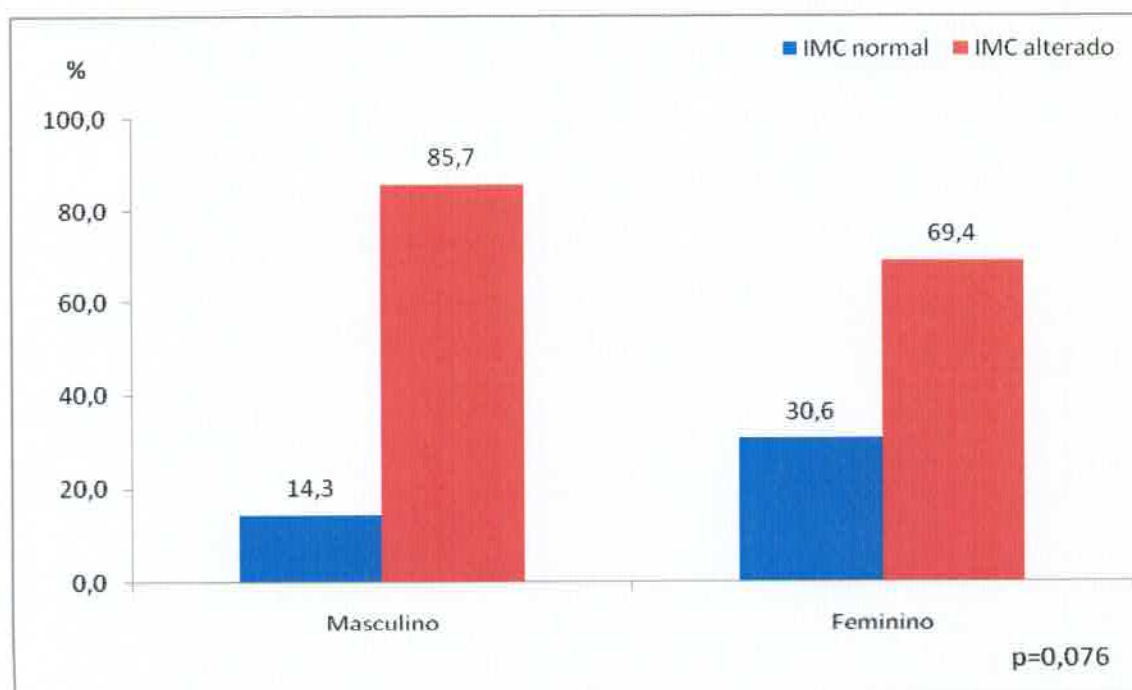


Gráfico 1. Relação entre IMC e sexo dos pacientes

Evidenciou-se, também, um predomínio de uma circunferência abdominal aumentada, já que ela estava normal em apenas 16% dos pacientes estudados e aumentada em 84% deles. Destes, 29,76% são homens e 70,23% são mulheres. Da mesma forma que o IMC, o aumento da circunferência abdominal também foi prevalente nos homens (89,3% deles), porém não menos preocupante nas mulheres (81,9% delas). (tabelas 2 e 3)

Se analisarmos apenas os pacientes com sobrepeso e obesidade, a circunferência abdominal esteve elevada em 99% deles. Isso comprova o predomínio da obesidade visceral nesses pacientes (tabela 4), o que já era de se esperar, devido a obesidade ser um importante fator de risco para o desenvolvimento do diabetes tipo 2. (Gráfico 2).

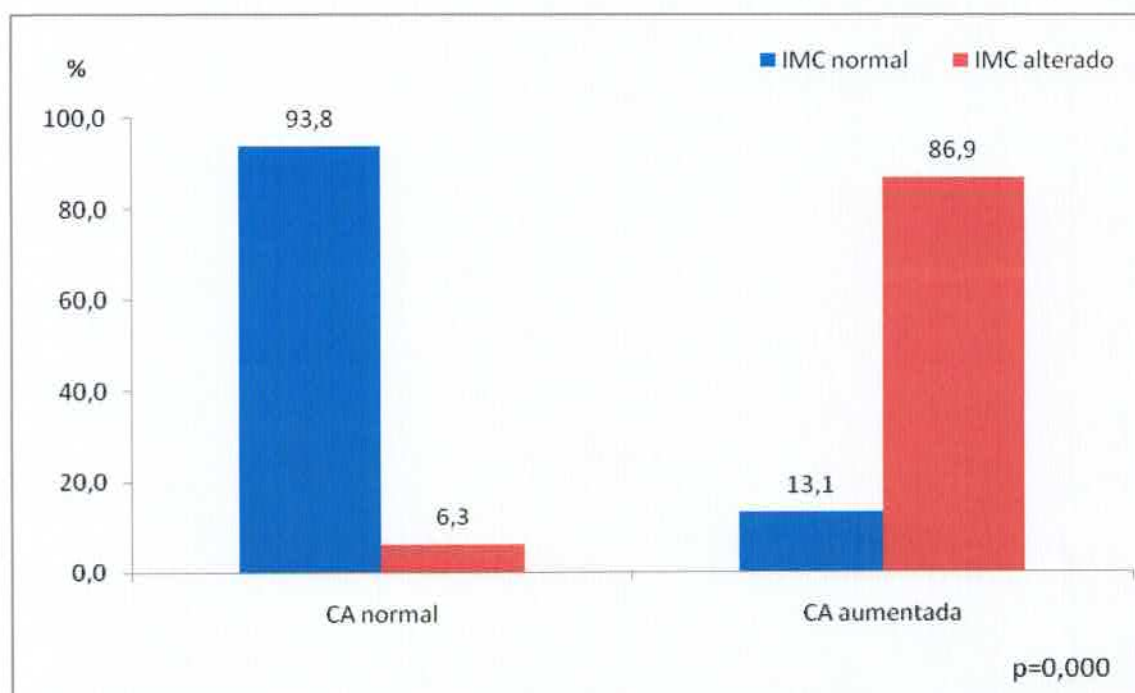


Gráfico 2. Relação entre IMC e circunferência abdominal dos pacientes

A medida da pressão arterial também foi um fator preocupante, visto que metade dos pacientes apresentaram seu valor aumentado (50%), 22% estavam no valor limítrofe e 28% apresentaram valor normal de pressão arterial. Mais uma vez, os homens apresentaram valores menos favoráveis do que as mulheres, porém elas também encontram-se com uma porcentagem alta de hipertensão. Observou-se

uma PA limítrofe em 28,6% dos homens e em 19,6% das mulheres e aumentada em 53,6% dos homens e em 48,6% das mulheres. . Dos pacientes obesos e com sobrepeso, 50% apresentaram um valor aumentado, 25,7% limítrofe e apenas 24,3% encontrava-se no valor normal. Isso comprova também a associação entre obesidade, diabetes e hipertensão arterial. (tabelas 2, 3 e 4) (Gráfico 3 e 4).

Tabela 4. Avaliação clínica de pacientes com sobrepeso e obesidade

Característica	Número	Percentual
Circunferência abdominal		
Normal	1	1,4
Aumentada	73	98,6
Pressão arterial		
Normal	18	24,3
Limítrofe	19	25,7
Aumentada	37	50,0

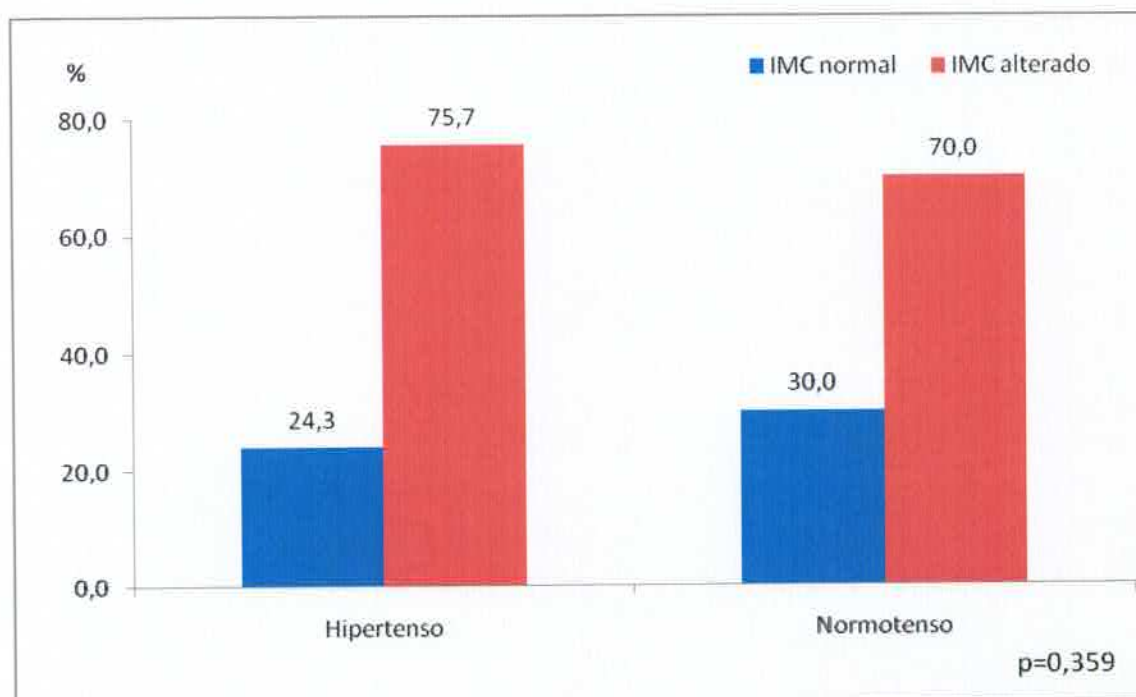


Gráfico 3. Relação entre IMC e hipertensão dos pacientes

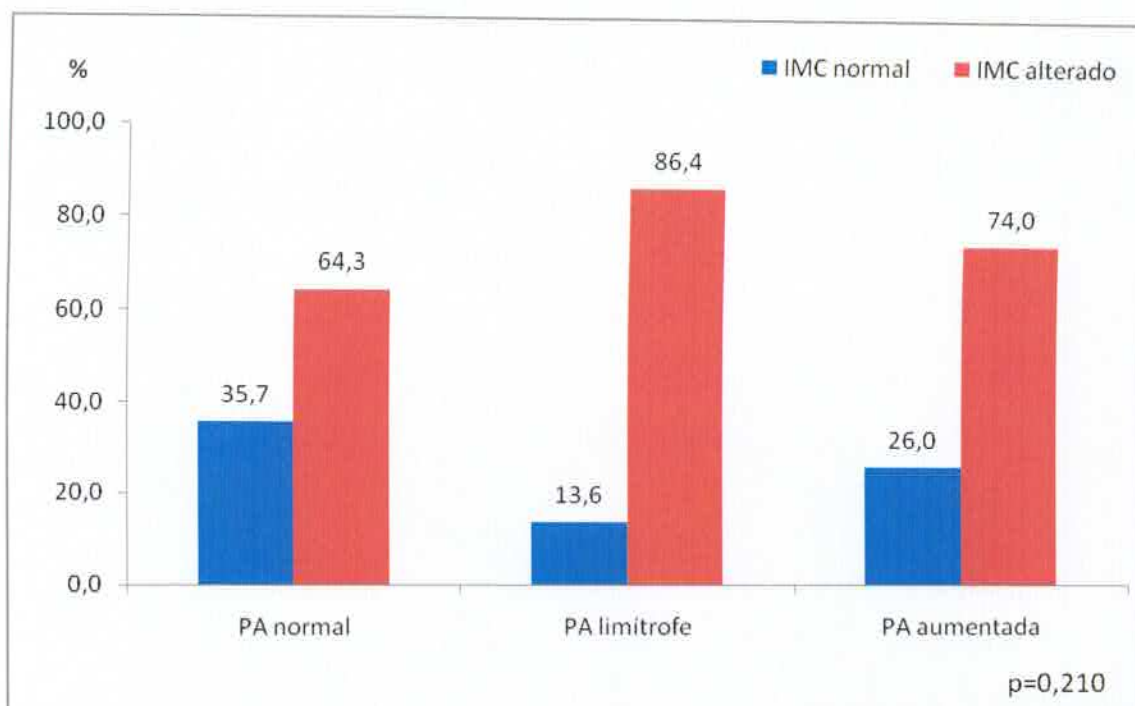


Gráfico 4. Relação entre IMC e pressão arterial dos pacientes

Os fatores de risco para complicações crônicas, vasculares e nervosas pesquisados foram tabagismo, etilismo, hipertensão e sedentarismo. O tabagismo e o etilismo foram mais prevalentes nos homens, quando comparado com as mulheres. Elas, no entanto, relataram porcentagens maiores de hipertensão e sedentarismo.

O tabagismo não demonstrou ser muito prevalente no estudo, uma vez que 88% dos pacientes eram não tabagistas, 6% tabagistas e 6% ex-tabagistas (tabela 5). Quando analisamos por sexo, encontramos que 10,7% dos homens afirmaram ser fumantes, 7,1% ex-fumantes e 82,1% não fumam. Das mulheres, 4,2% eram fumantes, 5,6% ex-fumantes e 90,3% não fumam. (tabela 6) (Gráfico 5)

Tabela 5. Fatores de risco de pacientes.

Característica	Número	Percentual
Fumante		
Sim	6	6,0
Ex-fumante	6	6,0
Não	88	88,0
Uso de bebida alcoólica		
Sim	7	7,0
Não	90	90,0
Às vezes	3	3,0
Hipertensão		
Sim	70	70,0
Não	30	30,0
Prática de atividade física		
Sim, 3x ou mais na semana	51	51,0
Sim, até 2x na semana	8	8,0
Não pratica	41	41,0

Tabela 6. Fatores de risco por sexo de pacientes

Característica	Masculino		Feminino	
	N	%	N	%
Fumante				
Sim	3	10,7	3	4,2
Ex-fumante	2	7,1	4	5,6
Não	23	82,1	65	90,3
Uso de bebida alcoólica				
Sim	5	17,9	2	2,8
Não	20	71,4	70	97,2
Às vezes	3	10,7	0	0,0
Hipertensão				
Sim	16	57,1	54	75,0
Não	12	42,9	18	25,0
Prática de atividade física				
Sim, 3x ou mais na semana	17	60,7	34	47,3
Sim, até 2x na semana	2	7,1	6	8,3
Não pratica	9	32,2	32	44,4

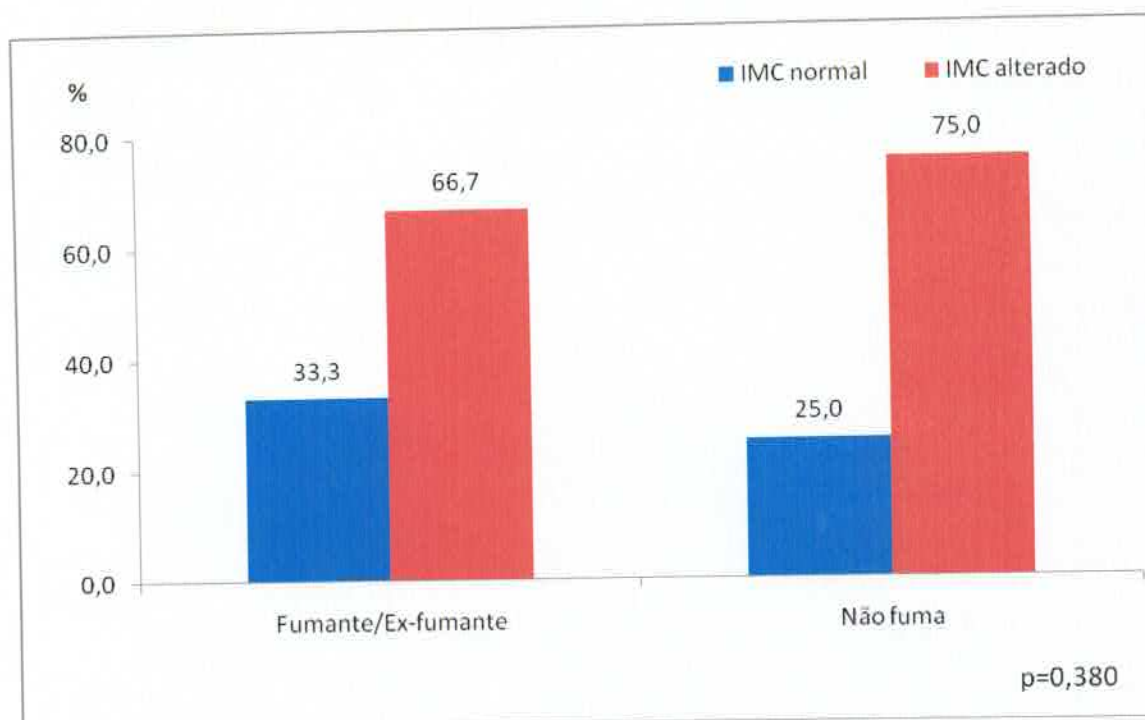


Gráfico 5. Relação entre IMC e hábito de fumar dos pacientes

O etilismo também apresentou ser infreqüente nesses pacientes, já que uma porcentagem de 90% dos pacientes é não etilista, 3% relata uso infreqüente de bebida alcoólica e 7% assume esse fator de risco. Dos etilistas, 71,4% são homens e 28,5% são mulheres. (tabela 5) Dos homens, 17,9% fazem uso regular do álcool, enquanto apenas 2,8% das mulheres o fazem. (tabela 6) (Gráfico 6)

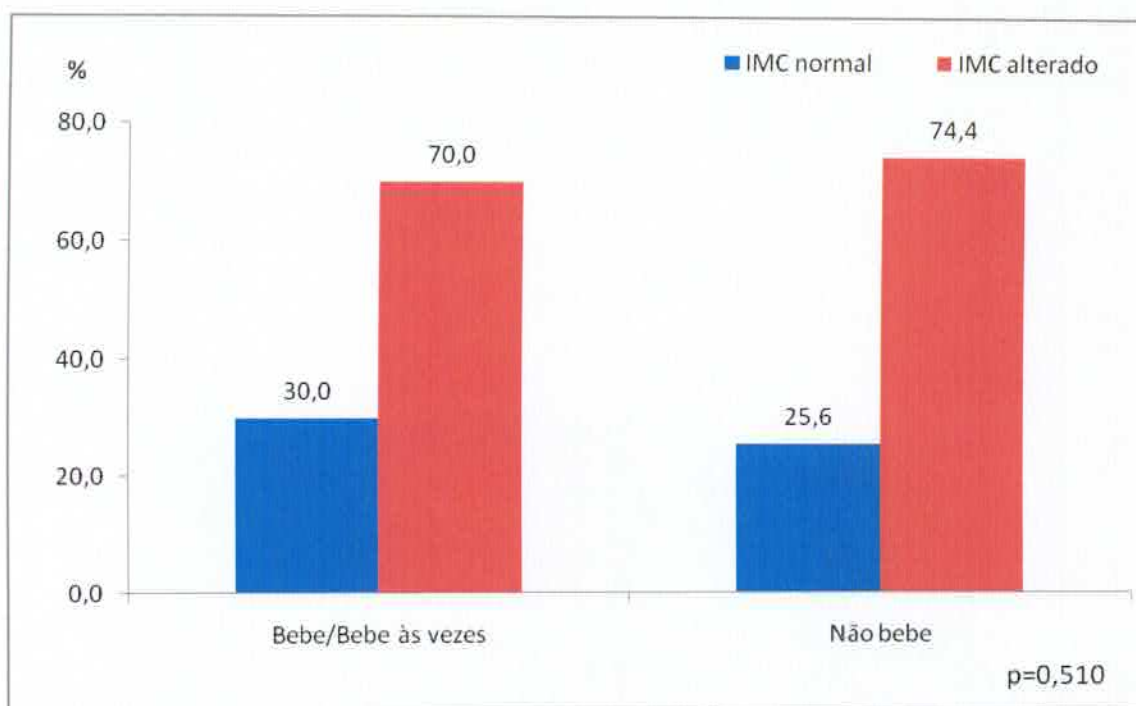


Gráfico 6. Relação entre IMC e uso de bebida alcoólica dos pacientes

O tabagismo e o etilismo também não se mostraram fatores de muita frequência nos pacientes obesos e com sobrepeso, pois a maioria relatou ser não fumante (89,2%), enquanto que apenas 4,1% fumam e 6,8 são ex-tabagistas, e não etilista (90,5%), enquanto que 4,1% fazem uso de bebida alcoólica esporadicamente e 5,4% deles afirmou beber constantemente. (tabela 7)

Tabela 7. Fatores de risco de pacientes com sobrepeso e obesidade.

Característica	Número	Percentual
Fumante		
Sim	3	4,1
Ex-fumante	5	6,8
Não	66	89,2
Uso de bebida alcoólica		
Sim	4	5,4
Não	67	90,5
Às vezes	3	4,1
Hipertensão		
Sim	53	71,6
Não	21	28,4
Prática de atividade física		
Sim, 3x ou mais na semana	40	54,1
Sim, até 2x na semana	4	5,4
Não pratica	30	40,5

A hipertensão mostrou-se presente na grande maioria da amostra, visto que 70% se dizem hipertensos, sendo que, destes, 22,8% são homens e 77,14% são mulheres. Ao analisarmos separadamente cada sexo, 57,1% dos homens afirmam ser hipertensos e 75% das mulheres se diz hipertensa. Dentre os obesos, a hipertensão foi relatada por 82,9% deles. (tabelas 5, 6 e 7)

Quanto ao sedentarismo, mais da metade dos pacientes exerce algum tipo de atividade física, sendo que 51% a praticam no mínimo 3 vezes na semana, 8% apenas duas vezes na semana e 41% de todos os pacientes não a praticam. Dos sedentários, 78% são mulheres e 22% são homens. Do total de mulheres, 44,4% são sedentárias, 47,3% praticam atividade física mais de três vezes por semana e 8,3% praticavam 2 vezes na semana. Dos homens, 32,2% são sedentários, 60,7% têm atividade física regular mais de três dias na semana e 7,1% praticavam 2 vezes na semana. Um fato interessante é a frequência de atividade física nos pacientes obesos, já que mais da metade deles afirmam praticá-la no mínimo três vezes na semana (51,4%), 5,7% até duas vezes na semana e 42,9% não a praticam. Isso mostra que, mesmo com uma atividade física regular, o diabético tem uma alta

porcentagem de obesidade. Vale lembrar, também, que o diabético tem mais facilidade em perder peso do que mudar seus hábitos alimentares. (tabelas 5, 6 e 7) (gráfico 7)

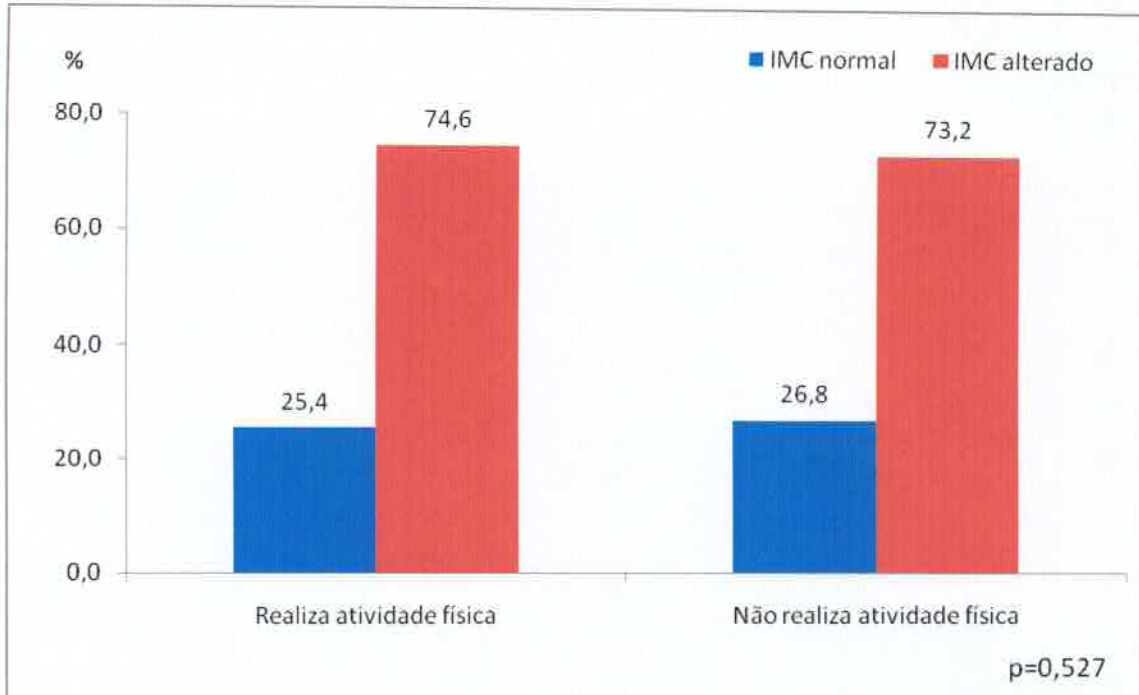


Gráfico 7. Relação entre IMC e realização de atividade física dos pacientes

Ao observar os fatores de risco mais freqüentes constata-se que a hipertensão arterial e a obesidade (IMC) merecem destaque e isto é motivo de preocupação, visto que, segundo Wannamethee & Shaper (1999) os indivíduos obesos e os que apresentam sobrepeso, por um longo período de tempo, tendem a desenvolver o diabetes tipo 2. Já Cavalcante & Lira (1998) referem que os fatores ambientais, sociais e psicológicos podem assumir um papel primário no desenvolvimento da obesidade. A obesidade é considerada o fator de risco mais importante para o desenvolvimento do Diabetes Mellitus tipo 2, sendo que a sua prevalência é de 2,9 vezes maior em pacientes com excesso ponderal do que em pacientes com peso normal na faixa etária de 20 a 75 anos. Em pacientes na faixa etária de 20 a 45 anos o risco é 3,8 vezes maior.

Em relação ao tratamento realizado, os hipoglicemiantes orais mais utilizados são a Metformina (78%) e a Glibenclamida (19%). Isso pode ser explicado pelo fato

desses dois medicamentos serem os de menor custo e disponíveis pelo SUS (Sistema Único de Saúde), portanto, mais acessíveis a essa população, com menos poder aquisitivo. Além disso, a Metformina, usado por 78% de todos os pacientes, é o hipoglicemiante oral de escolha em pacientes obesos, por ser a perda de peso um de suas metas. Outro fato interessante é que 15% dos pacientes relatam tratamento não medicamentoso, cumprindo apenas os hábitos de uma vida saudável, com exercícios físicos e dieta alimentar. Vale ressaltar que alguns pacientes usam mais de um antidiabético oral. (Quadro 2)

Quadro 2. Hipoglicemiante Oral usado pelos pacientes.

Medicamento	Número	Percentual
Biguanida		
Metformina	78	78
Sulfoniluréia		
Glibenclamida	19	19
Glicazida	5	5
Glimepirida	3	3
Acarbose		
Aglucose	2	2
Glucobay	1	1
Glinida		
Repaglinida	2	2
Glitazona		
Pioglitazona	1	1
Sem medicação	15	15

5 CONCLUSÃO

De acordo com os resultados na investigação, pode-se concluir que os pacientes diabéticos tipo 2 possuem alta prevalência de obesidade, principalmente com adiposidade predominantemente visceral.

O hábito do tabagismo e o consumo de bebida alcoólica, fatores de risco para complicações do Diabetes Mellitus, foram fatores pouco observados nos diabéticos estudados, provavelmente por maior conscientização ao participarem de palestras educativas promovidas pelo serviço.

Já o sedentarismo e a obesidade, dados presentes no nosso estudo, mostraram a necessidade de um incentivo maior à prática diária de atividade física, pois apesar da maioria praticar atividade física, 41% dos pacientes afirmam serem sedentários e o exercício físico é uma importante ferramenta para o bom controle glicêmico e metabólico.

A hipertensão arterial foi constatada em 50% dos diabéticos desta pesquisa, fator de risco para complicações macro e microvasculares, o que nos mostrou a necessidade de melhor controle clínico.

A educação em diabetes é fundamental para o bom controle glicêmico e para a diminuição das complicações tardias do diabetes. É importante enfatizar que o processo educacional é contínuo, pois os diabéticos do serviço têm informação e motivação, porém não suficiente para manter um bom controle da doença, como mostra este trabalho. Faz-se necessário um trabalho mais direcionado aos fatores de risco, como o sedentarismo, a medida da circunferência abdominal, hipertensão arterial, índice de massa corporal (IMC), visto que estes influenciam diretamente no desenvolvimento do Diabetes Mellitus tipo 2, e podem ser prevenidos com o estilo de vida saudável deve começar precocemente, há consenso de que um retardar ou evitar as complicações do diabetes.

REFERÊNCIAS

1. ROSA R. S., SCHIMIDT M. I.; DUNCAN B. B.; SOUZA M. F. M. Internações por diabetes mellitus como diagnóstico principal na Rede Pública do Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.10, n.4, p.465-478, 2007.
2. PESARO A. E. et. al. Síndrome Metabólica: fator de risco para doença arterial coronária. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, n.4, p.122-130, 2006.
3. World Health Organization. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Geneva, 1997.
4. SARTORELLI D. S.; FRANCO L. J.; Tendências do diabetes mellitus no Brasil: papel da transição nutricional. **Caderno de Saúde Pública**, n.9, p.529-536, 2003.
5. KING, H.; AUBERT, R. E.; HERMAN, W. H. Global burden of diabetes. **Diabetes Care**, n.21, p.1414-1431, 2007.
6. UNGER R. H.; FOSTER D. W. Diabetes Mellitus. **Textbook of Endocrinology**, n.9, p.973-922, Philadelphia, 1998.
7. DENINO W. F.; TCHERNOF A.; DIONNE I. J. Contribution of abdominal adiposity to age-related differences in insulin sensitivity and plasma lipids in healthy nonobese women. **Diabetes Care**, n.24, p.925-932, 2001.
8. FRAYN K. N. Visceral fat and insulin resistance — causative or correlative? **Brasilian Journal of Nutrition**, n.83, p.71-77, 2000.
9. ROSENBAUM P.; FERREIRA S. R. G. An update on cardiovascular risk of metabolic syndrome. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v.47, p.220-227, 2003.

10. SHAH, A.; MEHTA, N.; REILLY, M. P. Adipose inflammation, insulin resistance, and cardiovascular disease. **Parenter Enteral Nutricion**, v.32, n.6, p.638-644, 2008.
11. FERRANTE, A. W. Obesity-induced inflammation: a metabolic dialogue in the language of inflammation. **Journal International of Medicine**, v.262, n.4, p. 408-14, 2007.
12. SALLES, G. F.; BLOCH, K. V.; CARDOSO, C. R. L. Mortality and predictors of mortality in a cohort of Brazilian type 2 diabetic patients. **Diabetes Care**, v.27, p.1299-1305, 2004.
13. KNOWLER, W. C. et. al. Diabetes Prevention Program Research Group. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. **New England Journal of Medicine**, v.346, p.393-403, 2002.
14. EVERSON, S. A. et. al. Weight gain and the risk of developing Insulin Resistance Syndrome. **Diabetes Care**, v.21, p.1637-1643, 1998.
15. PAN, X. R. et. al. Effect of diet and exercise in preventing NIDDM in people with impaired glucose tolerance. **Diabetes Care**, v.20, p.537-544, 1997.
16. OHIDA, Y. et. al. Long-term mild jogging increases insulin action despite no influence on body mass or VO₂ max. **Journal of Applied Physiology**, v.66, p. 2206-2210, 1999.
17. STEFANICK, M. L. et. al. Effects of diet and exercise in men and postmenopausal women with low levels of HDL cholesterol and high levels of LDL cholesterol. **New England Journal of Medicine**, v.339, p.12-20, 1998.
18. LYRA, R.; OLIVEIRA, M.; LINS, D.; CAVALCANTI, N. *Prevenção do diabetes mellitus tipo 2*. São Paulo, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302006000200010>. Acesso em: 24 março 2010.

19. ARAÚJO, L. M. B.; BRITTO, M. M. S.; CRUZ, T. R. P. *Tratamento do diabetes mellitus tipo 2: Novas opções*. São Paulo, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27302000000600011&script=sci_arttext>. Acesso em: 24 março 2010.
20. SAKAE, T. M.; COSTA, A. W. de O.; LINHARES, R. *Prevalência dos fatores de risco para diabetes mellitus tipo 1 no Grupo De Endocrinologia Pediátrica do Hospital Universitário UFSC*. Santa Catarina, 2004. Disponível em: <<http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/185.pdf>>. Acesso em: 24 março 2010.
21. SOUZA, G. M.; RAMOS, G. A. B.; LANA, C. S. *Células tronco hematopóéticas na cura do diabetes mellitus tipo 1*. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/articles/26938/1/Celulas-tronco-hematopoeticas-na-cura-do-diabetes-mellitus-tipo-1/pagina1.html>>. Acesso em: 24 março 2010.
22. Salluh et al, *Int Clin Med* 2008, Vol1, A2. Disponível em: <<http://www.medcenter.com/Medscape/content.aspx?bpid=88&id=10896>>. Acesso em: 24 março 2010.
23. FEMINA. Rio de Janeiro: Federação Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetrícia, 2006- Mensal. Vol.34.
24. CAMPOS, K. E. de. et al. *Obesidade e Resistência à Insulina*. São Paulo: Femina, 2006.
25. VASQUES, A.C.J. et al. Influência do excesso de peso corporal e da adiposidade central na glicemia e no perfil lipídico de pacientes portadores de DM2. **Arquivos brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo, v.51, n.9, dez. 2007.
26. HUMARDE WAYANTI, R. et al. Relação entre adiponectina e tolerância à glicose em obesos. **2º Congresso de Síndrome Metabólica e pré-diabetes**, Barcelona, abril-2007.
27. CARDOSO, M.; MENDES, E.; CARVALHO, D. Obesidade abdominal: um prognóstico do DM2 e da doença cardiovascular. **Diabetes Clínica**, p.109-110, mar-abr. 2008.

28. FEITOSA, A.C.R. et al. Relação entre o Perfil Metabólico e nível de leptina em indivíduos obesos. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo, v.51, n.1, p. 59-64, 2007.

29. SOARES, JF; SIQUEIRA, A.L. *Introdução à Estatística Médica*. 1ª Ed. Belo Horizonte: Departamento de Estatística. UFMG, 1999.

ANEXOS**ANEXO A****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

O(a) Sr(a) está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa cujo objetivo é estudar alguns fatores de risco envolvidos na doença Diabetes Mellitus do tipo 2 em pacientes que frequentam o serviço de Endocrinologia do Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória. Os participantes desse programa deverão responder um questionário com perguntas sobre a sua saúde e seus hábitos de vida. Logo após, será feito um exame físico no qual serão medidos a pressão arterial, peso, altura e circunferência abdominal. É importante lembrar que os convidados possuem total liberdade de se recusarem a participar, sem prejuízo algum a seu atendimento no serviço. Será garantido sigilo de todos os dados, fatos e depoimentos considerados pessoais, sendo divulgados os dados relacionados à pesquisa.

Sua participação é importante para enriquecer o estudo dos alunos e pode trazer informações no estudo do Diabetes, mas ela não é obrigatória.

Desde já agradecemos sua atenção.

Após ter lido este documento, eu _____ (Nome do paciente ou responsável em letra de forma) declaro que entendi todas as informações fornecidas sobre a minha participação na pesquisa, e concordo em participar de forma voluntária da pesquisa.

Vitória, de de 2010

Assinatura do paciente:

RG do paciente:

Pesquisador:

Dra Rachel Torres Sasso

CRM: 3905 - ES

Av Dante Michelini, 2207.

(27) 9973 5778

ANEXO B

Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Vitória.
(entidade filantrópica de utilidade pública)

Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória
Emescam

S.A.D. – Serviço de Assistência e Apoio ao Diabético
EDUCAÇÃO e DIABETES

Procedência – Santa Casa.**Nº do prontuário:****Data=**Identificação/dados pessoais:

Nome:

Endereço/telefone:

Data de Nascimento:

Idade:

Cor- branca ()

Negra ()

Parda ()

Sexo- masculino ()

Feminino ()

Estado civil- casado ()

Solteiro ()

Viúvo ()

Desquitado/ divorciado ()

Escolaridade- Analfabeto ()

Primário ()

1º grau completo () incompleto ()

2º grau completo () incompleto ()

Superior ()

Religião:

Praticante: sim () não () às vezes ()

Profissão/ ocupação: atual:

Anterior:

Percepções do diabético em relação à saúde:

Hábitos:

É fumante?

Sim ()

Quantos cigarros fuma por dia? ()

Há quanto tempo fuma? ()

Não ()

Usa bebida alcoólica?

Sim ()

Qual? ()?

Frequência semanal: 2x() 3x () 4x () 5x () 6x ()

Não ()

Às vezes ()

Tem hipertensão?

Sim ()

Toma algum medicamento para a pressão?

Qual (is) remédio (s) usa?

Não ()

Faz atividade física?

Sim ()

Qual?

Frequência/semana: 2x() 3x () 4x () 5x ()

Exame físico:

Peso:

Altura:

Circunferência Abdominal:

PA:

IMC: