

Prevalência de sobrepeso e obesidade em diabéticos tipo 2 atendidos no ambulatório de Endocrinologia de um Hospital Universitário

Prevalence of overweight and obesity in diabetes type 2 patients treated in Endocrinology clinic of a University Hospital

Liana Luz Lima¹, Aline Dantas de Sá¹, Ângela Siqueira de Figueiredo², Rilva Lopes de Sousa Muñoz²

Recebido da Universidade Federal da Paraíba.

RESUMO

OBJETIVOS: Insuficiente atenção tem sido dada ao significado da obesidade na população diabética e poucos pacientes obesos com Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) recebem cuidado específico para a gestão de peso como parte integrante de seu tratamento. Os objetivos deste estudo são avaliar a prevalência de obesidade em pacientes diabéticos tipo 2 atendidos no ambulatório de endocrinologia do Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW), assim como avaliar a associação destas variáveis com o controle glicêmico e classe econômica. **MÉTODOS:** Estudo observacional e transversal, envolvendo 160 pacientes diabéticos tipo 2 atendidos no ambulatório de endocrinologia do Hospital Universitário Lauro Wanderley, através de realização de entrevista e medição de peso e altura antes das consultas. A variável primária do estudo foi o índice de massa corpórea (IMC), e as variáveis secundárias foram glicemia capilar, glicemia venosa, prática de exercícios físicos e classe econômica. **RESULTADOS:** Observou-se que 74,4% dos pacientes apresentavam sobrepeso ou obesidade. Os valores médios das concentrações de glicemia capilar ($p=0,97$) e venosa ($p=0,77$) não diferiram de acordo com o índice de massa corpórea, mas estas duas variáveis diferiram significativamente quanto à classe econômica, índice de massa corpórea diminuindo da classe A para a E, e glicemia aumentan-

do neste sentido. **CONCLUSÕES:** A prevalência de sobrepeso e obesidade é elevada entre diabéticos tipo 2, e os níveis elevados de índice de massa corpórea não se associaram a maiores níveis glicêmicos, mas estas duas variáveis relacionaram-se de forma distinta com classe econômica. Não se observou a tendência atual de maiores índices de massa corpórea em estratos econômicos mais desfavoráveis, e sim o contrário.

Descritores: Diabetes mellitus tipo 2; Obesidade; Sobrepeso; Índice de massa corpórea

ABSTRACT

OBJECTIVES: Insufficient attention has been given to the significance of obesity in diabetic population and few obese patients with Diabetes Mellitus Type 2 (DM2) receive specific care for weight management as part of their treatment. The objectives of this study are to evaluate the prevalence of obesity in type 2 diabetic patients treated at the endocrinology clinic of the Lauro Wanderley University Hospital (LWUH), and to evaluate the association of these variables with glycemic control and economy class. **METHODS:** An observational and cross-sectional study involving 160 type 2 diabetic patients treated at the endocrinology clinic of Lauro Wanderley University Hospital through conducting interviews and measuring weight and height. The primary variable was the body mass index (BMI), and the secondary variables were capillary glucose, venous blood glucose, physical exercise and economy class. **RESULTS:** It was observed that 74,4% of patients were overweight or obese. The average values of blood glucose concentrations ($p=0,97$) and vein glucose ($p=0,77$) did not differ according to body mass index, but these two variables differed significantly in the economy class, body mass index decrease since the classes from A to E, and increasing blood glucose in this regard. **CONCLUSIONS:** The prevalence of overweight and obesity is high among type 2 diabetics, and that high levels of body mass index were not associated with higher blood glucose levels, but these two variables were related in different ways with economy class. There was no current trend towards higher body mass index in more unfavorable economic level, but rather the opposite.

Keywords: Diabetes mellitus, type 2; Obesity; Overweight; Body mass index

1. Curso de Medicina da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, PB.
2. Departamento de Medicina Interna, Centro de Ciências Médicas/Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, PB.

Data de submissão: 14/07/2015 – Data de aceite: 21/10/2015
Conflito de interesse: não há.

Endereço para correspondência:

Rilva Lopes de Sousa-Muñoz
Departamento de Medicina Interna
Centro de Ciências Médicas Campus I, s/n
Cidade Universitária – Universidade Federal da Paraíba - Campus I
CEP: 58050-000 – João Pessoa, PB, Brasil
E-mail: rilva@ccm.ufpb.br
Tel.: 55-083-3216-7243/55-083-3247-2842

Trabalho financiado pelo Programa de Bolsas de Iniciação Científica (CNPq).

© Sociedade Brasileira de Clínica Médica

INTRODUÇÃO

A associação entre obesidade e diabetes mellitus tipo 2 (DM2) é bem conhecida, pois a grande maioria dos pacientes com esta doença tem excesso de peso ou obesidade e, por outro lado, a obesidade acompanha-se de um incremento significativo do risco para o desenvolvimento do DM2⁽¹⁾. Esta associação apresenta grande relevância contemporânea por ser o diabetes mellitus (DM) um dos problemas mundiais de saúde mais importantes da atualidade, em vista de sua elevada prevalência, morbidade e mortalidade, sendo considerado uma pandemia de proporções crescentes⁽¹⁾. No Brasil, estimou-se em seis milhões o número de portadores de DM em 2010, 90% dos quais do tipo 2^(2,3).

A obesidade, por sua vez, também é vista como problema de saúde pública, principalmente em países em desenvolvimento, com mais de 115 milhões de pessoas com problemas de excesso de peso⁽⁴⁾. Contudo, menos atenção tem sido dada ao significado da obesidade na população diabética. Poucos pacientes obesos com DM2 recebem atenção específica e estruturada para a gestão de peso como parte integrante de seu tratamento⁽⁵⁾. Este problema de pesquisa possui importância porque a obesidade, por si só, é um fator de risco independente para a doença cardiovascular, além de influenciar fortemente o controle do próprio diabetes.

Supõe-se que os portadores de diabetes e obesidade, e sobretudo os diabéticos obesos, representam grande parte da demanda dos serviços de saúde, sobretudo de ambulatórios de endocrinologia de hospitais universitários. O Hospital Universitário Lauro Wanderley, por exemplo, é um serviço de referência no atendimento de pacientes com endocrinopatias no estado da Paraíba, e uma parcela importante dos diabéticos paraibanos é encaminhada a esse serviço a partir das unidades básicas de saúde⁽⁶⁾. O desenvolvimento de estudos sobre a morbidade do paciente diabético é relevante para definição de políticas públicas e de gestão dos serviços de saúde, no sentido de reduzir o número de complicações clínicas relacionadas à doença.

O objetivo deste estudo é determinar a prevalência de sobrepeso e obesidade em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 atendidos no ambulatório de endocrinologia do Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW), assim como avaliar a associação destas variáveis com o controle glicêmico e classe econômica.

MÉTODOS

O modelo deste estudo foi observacional e transversal, de abordagem quantitativa. A população fonte foi constituída por pacientes diabéticos tipo 2 atendidos no ambulatório de Endocrinologia do HULW entre setembro de 2012 e junho de 2013. A amostragem foi não probabilística por conveniência, com recrutamento consecutivo de pacientes que chegaram para atendimento ambulatorial no referido serviço.

O tamanho da amostra foi de 160 pacientes. Os critérios de inclusão foram: pacientes com diagnóstico de DM2 acima de 18 anos com consulta agendada nos ambulatórios do Serviço de

Endocrinologia do HULW e que aceitaram participar da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram excluídos do estudo pacientes dos quais não foi possível a realização de glicemia capilar antes da consulta ambulatorial.

A técnica de coleta dos dados consistiu na realização de entrevista e medição de peso e altura antes das consultas. A variável primária do estudo foi o índice de massa corpórea (IMC), e as variáveis secundárias foram glicemia capilar, glicemia venosa, prática de exercícios físicos e classe econômica. O registro de exames bioquímicos rotineiramente realizados no serviço foi feito a partir da revisão dos prontuários dos pacientes, e incluíram glicemia venosa e hemoglobina glicosilada.

Considerou-se adequado o nível de glicemia capilar igual ou menor que 200mg/dL, de acordo com as diretrizes da *American Diabetes Association*⁽²⁾. A glicemia capilar foi verificada imediatamente antes da consulta no ambulatório através de um aparelho da marca Advandage[®] (Roche Diagnostics), com auxílio de tiras testes específicas e lancetas ACCUCHEK Softclix descartáveis. Registraram-se também os valores das médias das três últimas glicemias venosas e hemoglobinas glicosiladas encontradas nos prontuários dos pacientes.

O instrumento de coleta dos dados foi um formulário desenvolvido pelas autoras e pré-testado, com o objetivo de caracterizar a amostra, considerando os seguintes aspectos: duração do diagnóstico do DM2, tipo de tratamento usado atualmente, prática de atividades físicas, peso e altura, resultados de glicemias (glicemia venosa, glicemia capilar), HbA1c e classificação econômica (segundo a Classificação Econômica Brasil, da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP))⁽⁷⁾. O tipo de tratamento usado no momento da avaliação foi classificado em uma das cinco categorias: (1) dieta; (2) dieta + hipoglicemiante oral; (3) dieta + insulino terapia; (4) dieta + hipoglicemiante oral + insulino terapia; e (5) não faz tratamento. A atividade física foi definida como a realização de, pelo menos, 30 minutos de atividade física em uma frequência igual ou superior a 3 vezes por semana, excluindo-se trabalho doméstico e/ou profissional⁽⁶⁾.

O peso foi aferido em balança eletrônica da marca Filizola, modelo E-150/3P, com capacidade para 150kg e precisão de 100g. Para a medição da estatura, utilizou-se estadiômetro marca Leicester Height Measure, com leitura realizada no milímetro mais próximo. O IMC foi calculado através da divisão do peso pela altura ao quadrado ($IMC = P/a^2$; P=peso em kg; a=altura em m). Sobrepeso e obesidade foram definidos utilizando as atuais definições da Organização Mundial de Saúde: baixo peso: $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$; peso normal: $IMC 18,5-24,9 \text{ kg/m}^2$; sobrepeso: $IMC 25-29,9 \text{ kg/m}^2$; obesidade grau 1: $IMC 30-34,9 \text{ kg/m}^2$; obesidade grau 2: $IMC 35-39,9 \text{ kg/m}^2$; obesidade grau 3 (ou mórbida): $IMC \geq 40 \text{ kg/m}^2$ ⁽⁸⁾.

Na análise estatística, foram determinadas frequências relativas e absolutas das variáveis qualitativas e médias e desvios padrão das variáveis quantitativas intervalares. As diferenças entre os pacientes obesos e não obesos foram comparadas através da utilização do teste t para dados contínuos normalmente distribuídos e do teste de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis quando uma distribuição normal não foi observada. Os dados contínuos analisados incluíram idade, IMC e HbA1c. As diferenças em

termos de variáveis categóricas (por exemplo, a presença ou ausência de hiperglicemia e classes de estado nutricional de acordo com o IMC) foram analisadas usando-se o teste qui-quadrado. Foi determinado o índice de correlação linear de Spearman para avaliar a associação entre pontuações. O nível de significância estatística adotado foi de 5%. Os resultados foram analisados usando o software SPSS versão 20.0 para *Windows* (SPSS, Chicago, IL).

O projeto desta pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do HULW, com certificado de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa - CAAE nº 12185612.5.0000.5183. Todos os pacientes que concordaram em participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aprovado pelo CEP/HULW e foram esclarecidos pelas pesquisadoras sobre os objetivos e os procedimentos do estudo de acordo com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

A média de idade da amostra (n=160) foi de 55,7±11 anos, com idade mínima de 21 anos, e máxima de 83 anos. O sexo feminino foi predominante (76%), assim como o estado civil casado (61,3%), seguida por solteiros (19,4%), viúvos (13,8%) e divorciados (5,6%). A maioria residia na capital João Pessoa (70%) e pertencia à classe econômica C (54,4%).

Apenas 55,6% dos pacientes apresentavam glicemia capilar normal. A média glicêmica capilar foi de 208,1±95,8mg/dL, com valor mínimo de 67mg/dL e máximo de 500mg/dL. Em 62% dos prontuários não havia medida recente de hemoglobina glicosilada (últimos três meses). Quanto aos 38% que dispunham da dosagem da hemoglobina glicosilada, o valor da medida variou entre 4,7% e 17,6%. Quanto à glicemia venosa, 40% dos pacientes não tinham este resultado recente nos prontuários, e dos 60% que detinham este exame, 41% apresentavam concentrações maiores ou iguais a 126mg/dL.

Médias de IMC, glicemia, duração do diagnóstico de diabetes, duração do acompanhamento no HULW, intervalos dos retornos ao ambulatório de endocrinologia, tipo de tratamento atual, prática atual de atividade física e IMC estão demonstrados na tabela 1.

Observou-se que 74,4% dos pacientes apresentavam sobrepeso ou obesidade. Somente 22,5% tinham peso normal (Tabela 2). Foram classificados como obesos 37% dos pacientes (IMC igual ou maior que 30kg/m²).

As distribuições de IMC foram determinadas separadamente para homens e mulheres da amostra. Os valores médios de IMC foram superiores nas mulheres (29,2±6,14, IC 95% 28,3-32,1), comparando-se com as médias dos homens (27,3±6,1, IC 95%, 25,6-28,8), porém esta diferença não alcançou significância estatística (p=0,07). A figura 1 mostra estes dados, com as medianas e os intervalos interquartis dos valores de IMC na comparação por sexo, havendo valores extremos na distribuição da IMC nas mulheres, nas quais se observaram os seis casos de obesidade mórbida, que não ocorreu nos homens. Além disso, dos 40 casos de obesidade grau 2, 30 foram mulheres.

Os valores médios das concentrações de glicemia capilar (p=0,97) e venosa (p=0,77) não diferiram nas categorias da clas-

sificação do IMC segundo critério da Organização Mundial da Saúde (OMS) (Tabela 3).

Analisando-se os níveis de glicemia nos subgrupos da classificação do IMC, separando-se homens e mulheres, observa-se que as concentrações médias também não diferiram de modo estatisticamente significativo (Figura 2).

Contudo, verificou-se que os valores médios de IMC e glicemia capilar diferiram significativamente quanto à classe econômica dos pacientes (Figura 3). Observou-se uma redução pro-

Tabela 1. Características demográficas, classe econômica e variáveis clínicas dos pacientes diabéticos tipo 2 atendidos ambulatorialmente no Serviço de Endocrinologia do Hospital Universitário Lauro Wanderley entre setembro de 2012 e junho de 2013 (n=160)

Variáveis	Estatísticas
Sexo (% feminino)	76
Estado civil (% casados)	61,3
Procedência (% Capital)	70%
Idade (anos, M±DP)	55,7 (11)
Classe Econômica (%)	
A	1,3
B	23,8
C	54,4
D	19,4
E	1,3
IMC (kg/m ² , M±DP)s	28,7 (5,9)
Tratamento (%)	
Dieta+HO	58,1
Dieta+Insulina	18,1
Dieta+HO+Insulina	16,8
Dieta	6,9
Atividade física (% Sim)	40,6
Duração tratamento (anos, M±DP)	6,0 (5,9)
Duração acompanhamento (anos, M±DP)	4,8 (1,8)
Intervalos retornos (meses, M±DP)	2,7 (0,4)
Glicemia capilar (mg/dL, M±DP)	208,1 (95,8)
Glicemia venosa (mg/dL, M±DP)	171,3 (78,7)

M: médias; DP: desvio padrão; HO: hipoglicemiante oral.

Tabela 2. Classificação do índice de massa corpórea dos pacientes diabéticos tipo 2 atendidos ambulatorialmente no Serviço de Endocrinologia do Hospital Universitário Lauro Wanderley entre setembro de 2012 e junho de 2013 (n=160)

Classificação nutricional	Frequências	
	f	%
Baixo peso	5	3,1
Normal	36	22,5
Sobrepeso	59	36,8
Obesidade grau 1	40	25,0
Obesidade grau 2	14	8,8
Obesidade grau 3	6	3,8

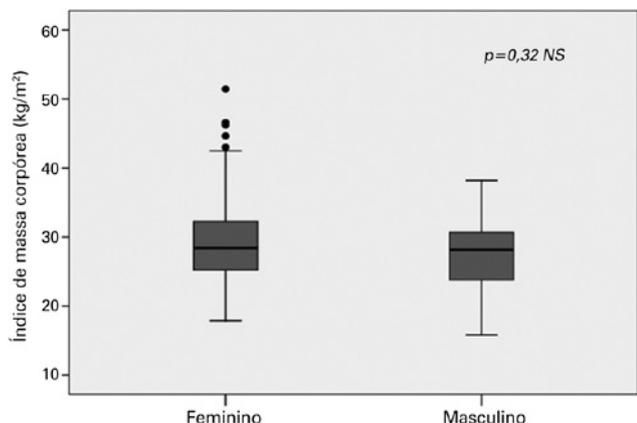


Figura 1. Valores medianos e intervalo interquartil do índice de massa corpórea contrastando por sexo em pacientes diabéticos tipo 2 - Serviço de Endocrinologia do Hospital Universitário Lauro Wanderley (n=160).

Tabela 3. Valores de glicemia capilar e venosa nas categorias de índice de massa corpórea de pacientes diabéticos tipo 2 atendidos ambulatorialmente no Serviço de Endocrinologia do Hospital Universitário Lauro Wanderley (n=160)

Classificação do IMC	Glicemia capilar (n=160)		Glicemia venosa (n=96)	
	Média	DP	Média	DP
Baixo peso (n=5)	195,5	135,0	214,0	123,5
Normal (n=36)	180,8	84,30	207,5	104,8
Sobrepeso (n=59)	164,8	88,31	221,7	101,9
Obesidade grau 1 (n=40)	175,2	65,6	197,0	88,1
Obesidade grau 2 (n=14)	164,0	57,7	186,0	68,6
Obesidade grau 3 (n=6)	172,0	86,2	208,1	68,1
Amostra (n=160)	171,3	78,7	201,1	95,8

IMC: índice de massa corpórea; DP: desvio padrão.

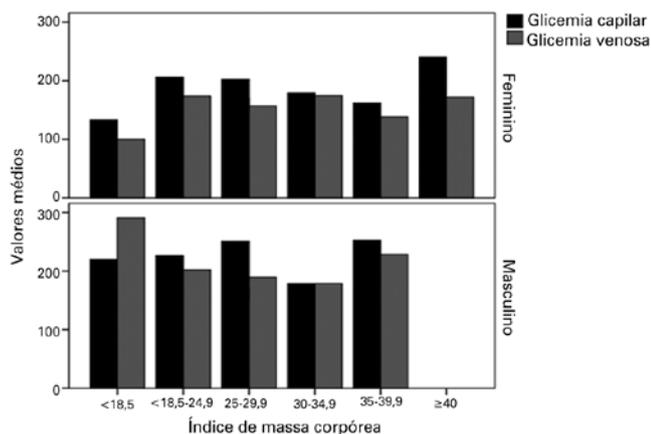


Figura 2. Valores de glicemias capilar e venosa em função da classificação do índice de massa corpórea contrastando por sexo em pacientes diabéticos tipo 2 atendidos no Serviço de Endocrinologia do Hospital Universitário Lauro Wanderley (n=160).

gressiva do IMC das classes A, B, C, D e E (p=0,04), enquanto houve uma elevação significativa dos valores de glicemia capilar à medida que decresceram os extratos de A até E em termos econômicos (p=0,02).

Não se observou diferença nos níveis de glicemia capilar quanto à prática de exercícios físicos. Glicemia abaixo ou acima de 200mg/dL também não se associou à prática de exercícios.

DISCUSSÃO

Estes resultados mostram que sobrepeso e obesidade apresentam alta prevalência em pacientes diabéticos tipo 2 atendidos ambulatorialmente no Serviço de Endocrinologia de um hospital universitário da Paraíba, Brasil.

A relação entre obesidade e DM2 é bem estabelecida. Indivíduos com sobrepeso ou obesidade têm um aumento significativo do risco de desenvolverem diabetes, risco este cerca de três vezes superior ao da população com peso considerado normal⁽⁹⁾. Nos indivíduos portadores de diabetes tipo 2 uma redução de 11% no peso corporal foi associada a uma diminuição de 28% do risco de morte causada por diabetes⁽¹⁰⁾.

O risco de obesos tornarem-se diabéticos aumenta em 50%, quando o IMC está entre 33 e 35kg/m²⁽¹¹⁾. Juntamente com a diminuição da resistência à insulina, a perda de peso melhora a resposta das células beta pancreáticas à glicose, além de estar associada a um aumento na liberação de insulina e a uma redução na imunorreatividade da pró-insulina^(12,13). Evidências sugerem que mesmo uma redução de 5 a 10% no peso corporal melhora a tolerância à glicose⁽¹⁴⁾.

No presente estudo, houve associação estatisticamente significativa entre obesidade e classe econômica. Como resultado de uma tendência recente, diminuiu a relação positiva entre escolaridade e risco de obesidade em homens e acentua-se uma relação inversa que já vinha se observando na população feminina⁽¹⁵⁾. Em estudos realizados no último quarto do século XX nas duas mais populosas regiões brasileiras, foi possível evidenciar uma

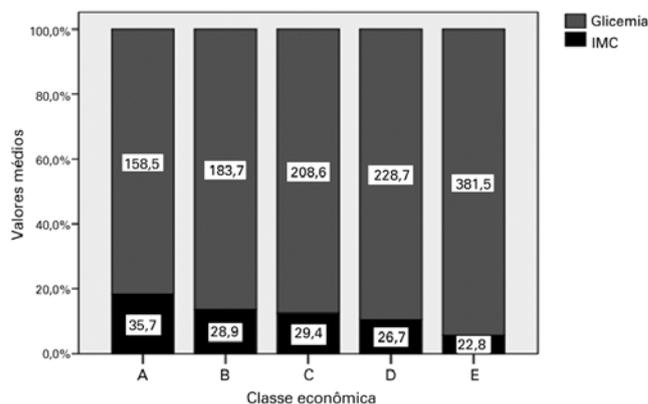


Figura 3. Valores de IMC e glicemia capilar e venosa em função da classificação econômica em pacientes diabéticos tipo 2 atendidos no Serviço de Endocrinologia do Hospital Universitário Lauro Wanderley (n=160).

inversão na tendência da obesidade segundo níveis de classe social da população⁽¹⁵⁾. Enquanto no primeiro período (1975-1989), o risco de obesidade foi ascendente em todos os níveis de condição social, tendendo esta ascensão a ser máxima para homens e mulheres com maior escolaridade, no segundo período (1989-1997), o aumento da obesidade foi máximo em indivíduos sem escolaridade, registrando-se estabilidade ou mesmo diminuição da enfermidade nos estratos femininos de média ou alta escolaridade.

No Brasil, a partir de inquérito domiciliar realizado em 1996/1997, foi possível demonstrar que, na Região Sudeste, a mais desenvolvida do país e, de modo geral, em toda população urbana, após ajuste para idade, o risco de obesidade entre mulheres pertencentes ao quartil de menor renda excedia em cerca de duas vezes o risco observado entre mulheres pertencentes ao quartil de maior renda⁽¹⁶⁾. Interessa notar que situação inversa, com risco significativamente maior de obesidade no quartil de maior renda, foi evidenciada na Região Nordeste, a menos desenvolvida do país, em consonância com os resultados do presente estudo.

As razões apontadas para a relação direta entre nível socioeconômico e obesidade nos países em desenvolvimento são relativamente simples e referem-se à proteção natural contra a enfermidade que seria encontrada entre os estratos sociais menos favorecidos em face da escassa disponibilidade de alimentos, além do perfil de maior atividade física⁽¹⁷⁾. A relação inversa observada nos países desenvolvidos aparenta ser mais complexa e envolveria o maior conhecimento a respeito das consequências da obesidade e das formas de preveni-la que teriam os estratos sociais mais privilegiados.

A classificação econômica da nossa amostra assemelha-se à encontrada em estudo anterior envolvendo pacientes diabéticos tipo 2 atendidos em serviço de endocrinologia de hospital universitário no interior do estado de São Paulo⁽¹⁸⁾. A amostra estudada no nosso trabalho mostrou outras características demográficas semelhantes às de pacientes com diagnóstico de DM2 atendidos no ambulatório de endocrinologia do interior de Santa Catarina⁽¹⁹⁾. No presente estudo encontrou-se maior prevalência de pacientes do sexo feminino com diagnóstico de DM na amostra, assemelhando-se a estudos realizados em diferentes regiões do Brasil⁽²⁰⁻²²⁾. O fato de as mulheres serem mais prevalentes pode ser explicado pela sua maior procura pelos serviços de saúde em relação aos homens.

No estudo de Vinholes et al.⁽¹⁹⁾, a média de IMC foi de 30,7kg/m² (±6,0), semelhante ao que foi encontrado na nossa amostra, embora o tempo de diagnóstico da doença tenha sido maior naquela pesquisa (média de 14,1±10,3 anos). Os níveis de glicemia de jejum foram menores no referido estudo, cuja mediana das concentrações plasmáticas de glicose foram de 145mg/dL. Em relação à hemoglobina glicosilada, a média foi de 8,4% (±2,3), variável que não foi incluída nas análises do nosso estudo em virtude do pequeno número de pacientes com disponibilidade do exame nos seus prontuários nos últimos três meses antes da coleta de dados. Pesquisa envolvendo 120 pacientes com DM2 atendidos no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás também evidenciou níveis médios de

IMC semelhantes aos encontrados no nosso estudo, e apenas 15% dos pacientes apresentavam glicemia de jejum normal⁽²⁰⁾.

Em estudo realizado em ambulatório de endocrinologia de hospital universitário de Campinas, estado de São Paulo, o contingente de pacientes diabéticos tipo 2 que estavam recebendo tratamento com insulina foi duas vezes superior ao encontrado no presente estudo, em que se esperava uma maior frequência de insulinoterapia, em virtude de se tratar de nível de atenção terciária na rede de saúde⁽²³⁾.

Em estudo realizado no ambulatório de endocrinologia do HULW, realizado com pacientes com DM2 com média de idade de 57,2 anos, atendidos entre julho e dezembro de 2006, por ocasião da sua primeira consulta, 54,5% encontravam-se descompensados metabolicamente. Por outro lado, neste referido estudo, considerando a consulta de retorno dos pacientes diabéticos adultos atendidos no mesmo período, observou-se uma frequência de 49,4% de indivíduos descompensados⁽⁶⁾. Estes resultados indicam que a situação de descompensação metabólica persiste na população estudada. Em estudo realizado com diabéticos tipo 2 atendidos no ambulatório de endocrinologia de Campinas-SP também se demonstrou níveis de glicemia venosa de jejum anormalmente elevados na maioria dos pacientes atendidos⁽²³⁾.

Em estudo multicêntrico realizado no Brasil para avaliar a prevalência de sobrepeso e obesidade em pacientes ambulatoriais com DM2 em diferentes regiões do país, envolvendo 2.519 pacientes em 11 hospitais, dois ambulatórios especializados e um posto de saúde de dez cidades brasileiras, os resultados foram compatíveis com os dados encontrados no nosso estudo⁽²⁴⁾. Na referida pesquisa, a média de idade foi 58,8 (±11,6) anos, tempo de diagnóstico clínico de DM de 9,0±7,3 anos, IMC de 28,3±5,2kg/m², e 61% do sexo feminino, 75% apresentavam sobrepeso ou obesidade. Os autores daquele estudo multicêntrico não observaram diferença na prevalência de sobrepeso entre as diferentes regiões do Brasil. Contudo, referiram que os pacientes da região Nordeste apresentaram IMC discretamente menor, quando comparado aos pacientes das regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul, respectivamente (26,4±4,7kg/m² vs. 27,9±4,8kg/m² vs. 29,2±5,1kg/m² vs. 29,4±5,4kg/m²; *p*<0,001). Além disso, seus dados indicaram que sobrepeso e obesidade já atingiam um percentual de pacientes com DM2 no Brasil semelhante ao relatado em estudos europeus, mas ainda menor do que o observado nos Estados Unidos, além de que a prevalência de obesidade nos pacientes diabéticos foi três vezes maior do que a observada na população brasileira em geral⁽²⁴⁾.

Contudo, comparando-se nossos resultados com estudo realizado em ambulatório de endocrinologia de hospital secundário do Reino Unido, constata-se que as frequências de obesidade foram ainda superiores naquele estudo, em que 86% dos pacientes com diabetes tipo 2 apresentavam sobrepeso ou obesidade, e 52% eram obesos⁽⁵⁾. Porém, no referido estudo, os pacientes diabéticos obesos apresentavam idades menores e pior controle glicêmico que os não obesos.

Quanto à falta de associação observada nos resultados entre IMC e atividade física, pode-se questionar se a validade dos níveis de auto-relato de atividade física são sempre confiáveis,

uma vez que evidências sugerem que grande parte da obesidade é mais devida ao baixo gasto energético que ao alto consumo de comida, enquanto a inatividade física da vida moderna parece ser o maior fator etiológico do crescimento dessa doença nas sociedades industrializadas⁽²⁵⁾.

Limitações potenciais deste estudo incluem as habituais dificuldades de interpretação dos dados recolhidos principalmente para fins clínicos. A população com diabetes tipo 2 neste estudo é uma população selecionada, não refletindo o que ocorre na maioria dos indivíduos com DM2 recrutados na comunidade. Assim, esta amostra selecionada no hospital deve incluir pacientes com múltiplos problemas, controle glicêmico difícil, e aqueles que são encaminhados da atenção primária para tratamento com insulina no ambulatório de endocrinologia, embora este tenha sido constatado como muito abaixo do que se esperava encontrar. Não obstante esta limitação, e a possibilidade de que a prevalência geral de obesidade e excesso de peso possa ser menor em pacientes com diabetes tipo 2 na comunidade, é evidente que a obesidade é um problema de elevada frequência em diabéticos do tipo 2, e os dados encontrados sugerem a necessidade de retornos ambulatoriais mais frequentes para esta clientela para obtenção de um melhor controle, tanto do peso quanto dos níveis glicêmicos. Outra limitação encontrada neste estudo foi a falta de disponibilidade de dosagens de hemoglobina glicosilada para avaliar o controle glicêmico dos pacientes.

Conclui-se que a prevalência de sobrepeso e obesidade é elevada entre diabéticos tipo 2 atendidos ambulatorialmente no Serviço de Endocrinologia do HULW, e que os níveis elevados de IMC não se associaram a maiores níveis glicêmicos, mas estas duas variáveis relacionaram-se distintamente com a classe econômica dos pacientes: IMC diminuindo com a progressão das classes de A para E, e glicemia aumentando neste sentido. Não se observou a tendência atual de maiores índices de massa corpórea em estratos econômicos mais desfavoráveis, e sim o contrário.

REFERÊNCIAS

- Wilding JP. The importance of weight management in type 2 diabetes mellitus. *Int J Clin Pract.* 2014;68(6):682-91.
- American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes -2013. *Diabetes Care* 2013;36 (Suppl 1): S11-66.
- Monteiro CN, Gianini RJ, Goldbaum N, Cesar CL, Barros MB. Cobertura de serviços públicos de saúde para gastos com medicamentos e vacinas na população com diabetes mellitus. *Ciênc Saude Colet.* 2015;20(2):557-64.
- Novais AM. A Prevalência de sobrepeso e obesidade em mulheres dos bairros centro e Olaria do Município de Cruzília-MG de acordo com o nível socioeconômico. *Rev Bras Obes.* 2011;5(27):121-32.
- Daousi C, Casson IF, Gill GV, MacFarlane IA, Wilding JP, Pinkney JH. Prevalence of obesity in type 2 diabetes in secondary care: association with cardiovascular risk factors. *Postgrad Med J.* 2006;82(966):280-4.
- Moreira LL, Moreira MF, Nunes AB. Caracterização clínico-terapêutica de idosos diabéticos tipo 2 atendidos em hospital universitário. *Rev Bras Clin Med.* 2009;7(4):228-32.
- Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). Critério de Classificação Econômica Brasil/2008. [citado 2015 Maio 22]. Disponível em <http://www.abep.org>
- World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: World Health Organization, 2000. (WHO Technical Report Series, 894).
- Peixoto GV, Silva RM. Estratégias educativas ao portador de diabetes mellitus: Revisão sistemática. *Espaço Saúde* 2011;13(1): 74-81.
- Seidell JC. Obesity, insulin resistance and diabetes: A worldwide epidemic. *Br J Nutr.* 2000;83 Suppl 1: S5-8.
- Hu G, Jousihlari P, Qiao P, Katoh S, Tuohimileto O. Sex differences in cardiovascular and total mortality among diabetic and non-diabetic individuals with or without history of myocardial infarction. *Diabetologia.* 2001;48(5):856-61.
- Vgontzas AN. Does obesity play a major role in the pathogenesis of sleep apnoea and its associated manifestations via inflammation, visceral adiposity, and insulin resistance? *Arch Physiol Biochem.* 2008;114(4):211-23.
- Brown A, Desai M, Taneja D, Tannock LR. Managing highly insulin-resistant diabetes mellitus: weight loss approaches and medical management. *Postgrad Med.* 2010;122(1):163-71.
- Xavier, F. The role of weight loss in improving metabolic outcomes. 2003. [cited 2015 Jul 03]. Available from: <http://www.medscape.org/viewarticle/427179>
- Dinsa GD, Goryakin Y, Fumagalli E, Suhrcke M. Obesity and socioeconomic status in developing countries: a systematic review. *Obes Rev.* 2012;13(11):1067-79. Comment in: *Obes Rev.* 2012; 13(11):1080; author reply 1081.
- Monteiro CA, Conde WL, Castro, IR. A tendência cambiante da relação entre escolaridade e risco de obesidade no Brasil (1975-1997). *Cad Saude Pública.* 2003;19(1):67-75.
- Victora CG, Adair L, Fall C, Hallal PC, Martorell R, Richter L, Sachdev HS; Maternal and Child Undernutrition Study Group. Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital. *Lancet.* 2008;371(9609):340-57.
- Olive PL, Giraldes AP, Silveira AD, Tiemi ME, Coppedé L, Stefan, LF. et al. Perfil socioeconômico de pacientes com diabetes mellitus tipo 2 no ambulatório da Faculdade de Medicina de Jundiá e sua associação com obesidade e hipertensão arterial. *Perspectivas Médicas [Internet]* 2009 [citado 2015 Jun 21];20(2):40-4. Disponível em: http://fmj.br/revista/Pdfs/revista_2009_2.pdf
- Vinholes DB, Pacheco HA. Perfil do risco cardiovascular de pacientes diabéticos atendidos em ambulatório de especialidades. *Ciênc Saude.* 2014;7(3):116-22.
- Pinheiro DS, Costa DC, Rocha Filho, CR, Mundim CA, Reis AA, Ghedini PC. Avaliação do nível de controle glicêmico dos pacientes diabéticos tipo 2 atendidos em um Hospital Universitário. *Rev Univ Vale do Rio Verde [Internet].* 2012[citado 2015 Jun 21];10 (2):3-11. Disponível em: <http://revistas.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/view/698>
- Lyra R, Silva RS, Montenegro Junior RM, Matos MV, César NJ, Silva LM. Prevalência de diabetes melito e fatores associados em população urbana adulta de baixa escolaridade e renda do sertão nordestino brasileiro. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2010;54(6): 560-6.
- Ferreira CL, Ferreira MG. Características epidemiológicas de pacientes diabéticos da rede pública de saúde: Análise a partir do sistema HiperDia. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2009;53(1):80-6.
- Negrizoli R, Cocco MI. Perfil da clientela atendida em ambulatório de diabetes de um hospital universitário. *Rev Ciênc Méd. Campinas* 2002;11(1):39-46.
- Gomes MB, Gianella Neto D, Mendonça E, Tambascia MA, Fonseca RM, Réa RR, et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em pacientes com diabetes mellitus do tipo 2 no Brasil: estudo multicêntrico nacional. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2006;50(1): 136-44.
- Ciolac EG, Guimarães GV. Exercício físico e síndrome metabólica. *Rev Bras Med Esporte.* 2004;10(4):319-24.