

PERFIL E EVOLUÇÃO CLÍNICA DOS PACIENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 1: ESTUDO LONGITUDINAL EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA SECUNDÁRIA DE MINAS GERAIS

PROFILE AND CLINICAL EVOLUTION OF PATIENTS WITH TYPE 1 DIABETES MELLITUS: A LONGITUDINAL STUDY AT A SECONDARY REFERENCE CENTER IN MINAS GERAIS

PERFIL Y EVOLUCIÓN CLÍNICA DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1: ESTUDIO LONGITUDINAL EN UN CENTRO DE REFERENCIA SECUNDARIA DEL ESTADO DE MINAS GERAIS

Agma Leozina Viana Souza¹
Aleida Nazareth Soares¹
Tatiane Géa Horta¹
Alexandra Dias Moreira¹
Janice Sepúlveda Reis¹

¹ Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte, Instituto de Ensino e Pesquisa, Mestrado Profissional em Educação em Diabetes. Belo Horizonte, MG – Brasil.

Autor Correspondente: Janice Sepúlveda Reis. E-mail: janicesepulveda@gmail.com
Submetido em: 28/09/2017 Aprovado em: 16/06/2018

RESUMO

Objetivou-se avaliar o perfil e a evolução clínica dos pacientes com diabetes *mellitus* tipo 1 (DM1) de um centro de referência secundária de Minas Gerais. Trata-se de estudo longitudinal com 174 pessoas com DM1 atendidos em um centro de referência secundária de Minas Gerais no período de 2010 a 2015. Avaliaram-se variáveis sociodemográficas, tempo de diabetes, tratamento, comorbidades, hemoglobina glicada (A1c) e LDL colesterol. Utilizou-se o teste T pareado e de McNemar para as comparações anuais da A1c e do LDL-c, com nível de significância inferior a 5%. Os resultados mostraram que 5,7% dos pacientes estavam em uso de sistema contínuo de infusão de insulinas, 61,5% de NPH e 32,8% de glargina; 47,1% dos pacientes usavam estatina; 63,21% chegaram ao serviço com valores de A1c acima de 8%, sendo 27,0% acima de 10%. Ao final do primeiro ano de acompanhamento, esse percentual reduziu-se para 49,9%, com maior redução dos que tinham A1c acima de 9%. Observou-se diminuição significativa nas médias de A1c ($9,01 \pm 2,46$ em 2010 e $8,2 \pm 1,74$ em 2011; $p < 0,001$), mantendo-se sem alterações nos demais anos. Apurou-se também significativa redução do LDL-c ao longo de todo o período de acompanhamento ($p < 0,005$). Concluiu-se que o atendimento multidisciplinar dos pacientes com DM1 contribuiu para a melhora dos parâmetros metabólicos logo no primeiro ano de acompanhamento.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus Tipo 1; Atenção Secundária à Saúde; Registros Médicos.

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the profile and clinical evolution of patients with type 1 Diabetes Mellitus (T1DM) at a Secondary Reference Center in Minas Gerais. This is a longitudinal study with 174 individuals with T1DM treated at a Secondary Reference Center in Minas Gerais between 2010 and 2015. The studied variables were: Socio-demographic characteristics, time with diabetes, treatment, comorbidities, glycated hemoglobin (A1c) and LDL cholesterol. Paired t-test and McNemar test were used for the annual comparisons of A1c and LDL-c, considering a significance level of 5%. The results showed that 5.7% of the patients were is use of continuous insulin infusion system, 61.5% of NPH and 32.8% of glargine; 47.1% of the patients used statin; 63.21% came to the service with A1c values above 8% and 27.0% above 10%. At the end of the first year of follow-up, this percentage decreased to 49.9%, with a greater reduction of those with A1c above 9%. There was a significant decrease in A1c averages (9.01 ± 2.46 in 2010 and 8.2 ± 1.74 in 2011, $p < 0.001$), which remained unchanged on the following years. There was also a significant reduction of LDL-c over the entire follow-up period ($p < 0.005$). We concluded that the multidisciplinary care of patients with T1DM contributed to the improvement of metabolic parameters on the first year of follow-up.

Keywords: Diabetes Mellitus, Type 1; Secondary Health Care; Medical Record.

Como citar este artigo:

Souza ALV, Soares AN, Horta TG, Moreira AD, Reis JS. Perfil e evolução clínica dos pacientes com diabetes *mellitus* Tipo 1: estudo longitudinal em um centro de referência secundária de Minas Gerais. REME – Rev Min Enferm. 2018[citado em ____ _];22:e-1111.
Disponível em: _____. DOI: 10.5935/1415-2762.20180039

RESUMEN

Evaluar el perfil y la evolución clínica de los pacientes con diabetes mellitus tipo 1 (DM1) de un centro de referencia secundaria de Minas Gerais. Estudio longitudinal realizado con 174 pacientes en el período de 2010 a 2015. Se evaluaron variables sociodemográficas, tiempo de diabetes, tratamiento, comorbilidades, hemoglobina glucosada (A1c) y LDL colesterol. Se utilizó la prueba T pareado y de McNemar para las comparaciones anuales de la A1c y del LDL-c, con nivel de significancia inferior al 5%. 5,7% de los pacientes utilizaban continuamente la infusión de insulinas, 61,5% de NPH y 32,8% de glargina. El 47,1% de los pacientes usaba estatina; el 63,21% de los pacientes llegó al servicio con valores de A1c superior al 8% y, entre ellos, el 27,0% superior al 10%. Al final del primer año de seguimiento, este porcentaje se redujo al 49,9%, con mayor reducción entre aquéllos con A1c superior al 9%. Se pudo observar significativa disminución en los promedios de A1c ($9,01 \pm 2,46$ en 2010 y $8,2 \pm 1,74$ en 2011, $p < 0,001$), manteniéndose sin cambios en los demás años. Hubo reducción significativa del LDL-c a lo largo de todo el período ($p < 0,005$). La atención multidisciplinaria de los pacientes con DM1 contribuyó a una mejora de los parámetros metabólicos ya en el primer año de seguimiento.

Palabras clave: Diabetes Mellitus Tipo 1; Atención Secundaria a la Salud; Registros Médicos.

INTRODUÇÃO

O diabetes *mellitus* (DM) é definido como um grupo heterogêneo de distúrbios do metabolismo caracterizado por hiperglicemia decorrente da deficiência da produção ou na ação da insulina.¹ Para a Federação Internacional de Diabetes (IDF), esse é um dos maiores problemas mundiais em saúde pública, devido ao alto custo para o sistema de saúde e ao comprometimento da qualidade de vida. Estima-se que atualmente existem 415 milhões de pessoas com diabetes e que 193 milhões ainda não foram diagnosticadas. A perspectiva é de que em 2040 o número de pessoas com diabetes aumente para 642 milhões.²

Em relação à sua classificação, o DM envolve quatro principais categorias: DM tipo 1 (DM1), DM tipo 2 (DM 2), DM gestacional e outros tipos específicos de diabetes. Entre estes, os tipos 1 e 2 são mais prevalentes. O DM 1 representa 7 a 12% de todos os casos de diabetes globalmente e sua incidência aumenta 3% ao ano. Essa forma acomete mais crianças e adolescentes, em decorrência da destruição autoimune das células betapancreáticas produtoras de insulina ou por causa idiopática. Já o DM 2 é resultante de alterações progressivas na ação da insulina, relacionadas ao sedentarismo, à obesidade e a padrões inadequados de consumo alimentar, sendo mais comum em adultos. Essa classificação implica diretamente a determinação do plano terapêutico.¹

Se não tratado, o DM está associado a várias complicações microvasculares (retinopatia, nefropatia, neuropatia) e macrovasculares (doença vascular periférica, doença cardíaca isquêmica, infarto agudo do miocárdio) responsáveis por incapacidades e mortes prematuras.^{3,4} Para prevenir esses desfechos, o adequado controle da glicemia é essencial e sua abordagem envolve medidas farmacológicas e não farmacológicas, como mudanças nos hábitos de vida.⁵

Os clássicos ensaios clínicos *Diabetes Control and Complications Trial* (DCCT) e *UK Prospective Diabetes Study* (UKPDS) mostraram as vantagens do esquema intensivo no controle glicêmico, reduzindo as complicações microvasculares. O esquema intensivo consiste na combinação de insulinas de ação rápida ou ultrarrápida e insulina de ação lenta em três ou mais aplicações por

dia. A conclusão desses estudos levou a *American Diabetes Association* (ADA) a recomendar a meta glicêmica de 7% de glicohemoglobina como valor de referência para o bom controle.^{1,5,6}

Entretanto, atingir as metas terapêuticas pode ser um desafio no DM1 ou pacientes com DM2 usuários de insulina. Além dos níveis de glicose sofrerem flutuações ao longo do dia ocasionadas pelas terapias hipoglicêmicas e atividades diárias, o controle seguro e efetivo da glicemia depende do automonitoramento dos pacientes.⁷ Dessa forma, as diretrizes em diabetes recomendam que essa abordagem seja realizada por equipe multiprofissional, na qual a interação dos diversos saberes proporciona melhores respostas às necessidades do paciente e redução de complicações.^{6,8,9} Nesse sentido, a comunidade científica reconhece a participação fundamental da transdisciplinaridade na identificação de pacientes em alto risco e, principalmente, na educação em saúde.¹⁰

Resalta-se, ainda, que para a otimização do cuidado é essencial conhecer as características dos usuários com DM1 e acompanhar a efetividade das intervenções, entretanto, no Brasil e América Latina existem poucas pesquisas longitudinais sobre o tema. Diante desse contexto, o presente estudo teve como objetivo avaliar o perfil e a evolução clínica dos pacientes com DM1 em um centro de referência secundária no estado de Minas Gerais.

MÉTODO

Trata-se de estudo longitudinal retrospectivo realizado no Centro de Especialidades Médicas (CEM) de um hospital de grande porte da cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. O serviço fornece atenção secundária e é referência no atendimento aos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) encaminhados dos centros de saúde de Belo Horizonte e de outros municípios mineiros.⁸

O setor de Endocrinologia, uma das especialidades médicas integradas a esse serviço, é formada por médicos, enfermeiros, nutricionistas, educadores físicos, fisioterapeutas, psicólogos e podólogos. Os atendimentos são individuais e coletivos,

tendo em vista o adequado controle glicêmico. Os dados coletados são registrados no prontuário e arquivados no serviço.

Dos 317 pacientes com DM1 em acompanhamento no período do estudo, foram excluídos da amostra aqueles que se encontravam nas seguintes situações: ausentes do serviço há mais de um ano, mantidos com o retorno em aberto (n=93); pacientes que solicitaram o desligamento do serviço (n=9); admitidos durante o ano de 2015 (n=36); e cinco óbitos notificados no decorrer desse período. Sendo assim, as análises sociodemográficas e clínicas foram elaboradas para 174 pacientes que preencheram os critérios elegíveis para o estudo: frequentes há pelo menos um ano nas consultas; diagnóstico de DM1 registrado no prontuário médico; e concordância em participar do estudo.

No ano de 2015, os participantes foram entrevistados para a coleta de dados sociodemográficos. As demais informações foram coletadas retrospectivamente nos prontuários referentes às consultas realizadas entre os anos de 2010 e 2015 com periodicidade semanal. Foram incluídas neste estudo informações gerais sobre o diagnóstico, o tratamento e complicações do diabetes ao longo dos anos de seguimento do paciente no ambulatório. Essas informações foram coletadas das fichas de atendimentos realizados pelos médicos, nutricionistas, enfermeiros, educadores físicos e dos psicólogos.

As variáveis do estudo foram divididas em **socioeconômicas**: idade; sexo (masculino, feminino); estado civil (solteiro, casado, viúvo ou outros); raça ou cor autorreferida (branca, preta, amarela, parda ou indígena); ocupação (do lar, aposentado, licença-saúde, estudante, desempregado ou outras profissões; escolaridade (analfabeto/analfabeto funcional, fundamental completo, fundamental incompleto, médio completo, médio incompleto, superior completo, superior incompleto); renda familiar em salários mínimos (SM) (menos de 1 SM, 1 a 2 SM, 3 a 4 SM ou mais de 5 SM); **dados clínicos**: tipo de diabetes (DM1 ou diabetes autoimune latente do adulto – LADA); tempo de diagnóstico em anos, tempo de diagnóstico inicial: refere-se ao tempo de diagnóstico em anos à admissão no ambulatório; tipo de tratamento (intensivo ou convencional, ≥ 3 doses de insulinas e ≤ 3 doses, respectivamente); uso e tipos de análogos de insulina de curta ou de longa duração; uso de bomba de insulina (sim, não); valor de A1c (valor inicial e média anual); uso de estatina (sim, não), LDL colesterol (maior valor anual de colesterol LDL - *low density lipoproteins*); **hábitos de vida**: contagem de carboidratos (sim, não ou contagem interrompida); atividade física (menos de 150 minutos ou 150 minutos ou mais – OMS, 2011); presença ou ausência de tabagismo, etilismo ou outra dependência química; **complicações do diabetes e comorbidades**: presença ou ausência de retinopatia, nefropatia, neuropatia, amputação, hipertensão arterial sistêmica (HAS), infarto do miocárdio (IAM), acidente vascular cerebral (AVC), hipotireoidismo, doença celíaca; **acompanhamento multidis-**

ciplinar e exames: consulta com nutricionista (sim, não); consulta com educador físico (sim, não); consulta com enfermeiro (sim, não); consulta com psicologia (sim, não); número de consultas com cada profissional; avaliação oftalmológica anual (realizada, não realizada ou não indicada – se menos de cinco anos de diagnóstico); rastreamento anual de proteinúria, microalbuminúria ou relação albumina/creatinina (exame realizado, não realizado ou não indicado); diálise (sim, não).

Para análise dos dados, inicialmente foram realizadas análises descritivas – frequências para as variáveis categóricas e média, mediana, mínimo, máximo e desvio-padrão para as variáveis quantitativas.

Posteriormente, por se tratar de um exame padrão-ouro para determinação de metas terapêuticas, os valores de A1c mereceram mais detalhamento no estudo, incluindo o valor de A1c inicial e a média nos cinco anos de acompanhamento no serviço. Para analisar a evolução do controle glicêmico inicial e ano a ano, os valores de A1c foram estratificados em faixas pre-determinadas (<7%, entre 7 e 8%, entre 8 e 9%, entre 9 e 10%; > 10%). Foram, ainda, demonstrados valores anuais de LDL colesterol. Em seguida, o teste T pareado e McNemar foram utilizados para as comparações anuais dessas variáveis. Em todos os testes foi considerado nível de significância inferior a 5%. O *software* utilizado para análise foi o *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 20.0.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Sistema Nacional de Informações sobre Pesquisas envolvendo Seres Humanos (SISNEP) da Plataforma Brasil em comum acordo com o Comitê de Ética do Instituto de Ensino e Pesquisa (IEP) da Santa Casa de Belo Horizonte, sob o número 44367015.1.0000.5138 no dia 15 de maio de 2015. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi lido, esclarecido e assinado junto com o paciente ou o seu representante legal para a devida concessão da pesquisa.

RESULTADOS

A amostra foi constituída por 96 homens (55,1%) e 78 mulheres (44,9%), a maioria dos participantes eram solteiros (60,9%), trabalhadores formais (47,1%), com escolaridade média (35,1%), renda entre um e dois salários mínimos (69,6%) e idade média de 34 anos (DP=14). Quanto à procedência, o estudo mostrou que 86 pacientes (49,5%) eram moradores de Belo Horizonte, enquanto os demais 88 (50,5%) eram procedentes de outros municípios (Tabela 1).

Do ponto de vista clínico, as variáveis pesquisadas definiram o seguinte perfil: 168 (96,5%) pacientes classificados como DM1 e seis (3,5%) como LADA. O tempo médio de diagnóstico foi de 15,35 anos e ao chegar ao ambulatório os pacientes tinham, em média, 9,5 anos de diagnóstico. À admissão, mais

da metade dos pacientes (54,6%) informou estar em esquema convencional de tratamento. Quanto ao tipo de insulina basal, o destaque foi para a NPH, utilizada por 107 (61,5%) pacientes, seguida da glargina, utilizada por 57 pacientes (32,8%) da amostra. Já para os análogos de curta duração, 145 pacientes (83,3%) faziam uso, enquanto 29 pacientes (16,7%) estavam em uso de insulina regular. Em relação ao sistema contínuo de infusão (SIC), também conhecido como bomba de insulina, 10 pacientes (5,7%) faziam uso dessa modalidade de tratamento. Menos da metade do grupo estudado, 87 indivíduos (47,1%), fazia uso de alguma estatina (Tabela 2).

Tabela 1 - Caracterização sociodemográfica dos pacientes atendidos no Centro de Referência. Belo Horizonte, 2010-2015

Variável	Média ± DP/ n (%) n = 174
Idade (anos)	34 ± 14
Sexo	
Masculino	96 (55,1)
Feminino	78 (44,9)
Estado civil	
Solteiro	106 (60,9)
Casado	51 (29,3)
Viúvo	3 (1,7)
Outro	14 (8,1)
Ocupação	
Do lar	17(9,8)
Aposentado (a)	21 (12,1)
Estudante	37 (21,3)
Licença saúde	6 (3,4)
Desempregado	11 (6,3)
Outros	82 (47,1)
Escolaridade	
Analfabeto	1 (0,6)
Ensino fundamental completo	14 (8,0)
Ensino fundamental incompleto	47 (27,0)
Ensino médio completo	61 (35,1)
Ensino médio incompleto	30 (17,2)
Ensino superior completo	13 (7,5)
Ensino superior incompleto	8 (4,6)
Renda familiar (SM)	
Até 1	10 (5,7)
1-2	121 (69,6)
3-4	33 (19,0)
≥5	10 (5,7)

Fonte: dados da pesquisa.

Tabela 2 - Caracterização clínica dos pacientes atendidos no Centro de Referência. Belo Horizonte, 2010-2015

Variável	Média ± DP/ n (%) n = 174	Mínimo – máximo
Tipo de diabetes		
DM 1	168 (96,5)	
LADA	6 (3,5)	
Tempo de diagnóstico (anos)	15,35± 10,31	1-53
Tempo de diagnóstico à admissão (anos)	9,5± 10	<1-42
Tempo de seguimento (anos)	5±3	<1-11
Tipo de tratamento à admissão		
Convencional	95 (54,6)	
Intensivo	79 (45,4)	
Uso de análogos de curta duração		
Sim	145 (83,3)	
Não	29 (16,7)	
Tipo de insulinas basais		
NPH	107 (61,5)	
Glargina	57 (32,8)	
SIC	10 (5,7)	
Uso de estatinas		
Sim	82 (47,1)	
Não	92 (52,9)	

Fonte: dados da pesquisa.

A Tabela 3 exibe o controle glicêmico anual (n=174), incluindo o valor de A1c inicial e a média no seguimento nos primeiros cinco anos de acompanhamento no serviço. A A1c inicial mostra que a maioria dos pacientes (n=110; 63,21%) chegou ao ambulatório com valores acima de 8%, ou seja, metabolicamente descompensados, enquanto 47 (27,01%) chegaram com A1c > 10%, neste caso, em risco mais alto de uma complicação aguda do diabetes. Ao fim do primeiro ano de acompanhamento houve significativa redução na A1c (9,01±2,46 vs. 8,2±1,74), sendo esses percentuais de 49,9% (A1c > 8%) e 14,58 % (A1c >10%). A partir do terceiro ano de acompanhamento, os maiores percentuais de A1c permaneceram entre 7 e 8%. Portanto, houve significativa redução (p<0,001) nos níveis de A1c ao final do primeiro ano de acompanhamento na atenção secundária, mantendo-se ao longo dos quatro anos seguintes de acompanhamento. Observa-se, ainda, que a partir do segundo ano de acompanhamento houve significativo decréscimo dos valores de LDL-c (Tabela 4).

Em relação às complicações e comorbidades, a hipertensão apresentou maior percentual (43,7%), seguida do hipotireoidismo, com 16,7% de pessoas afetadas. Quanto às complicações microvasculares, o destaque foi para a retinopatia diabética (37,4%), seguida da nefropatia, com 29,3% de pacientes acometidos.

tidos, sendo que, desses, 7,5% estão em diálise. Já a neuropatia evidencia 24,1% de pacientes com perda da sensibilidade protetora, sendo que 2,9% sofreram alguma amputação. Quanto ao uso de substâncias químicas, verificou-se que 10,3% dos pacientes declararam fazer uso casual ou rotineiro de bebidas alcoólicas, enquanto 4,6% se declararam tabagistas (Figura 1).

Outras variáveis pesquisadas no estudo foram a contagem de carboidratos e a prática de atividade física. De acordo com os prontuários, 49 indivíduos (28,2%) faziam contagem de carboidratos, enquanto 111 (63,8%) nunca aderiram e 14 (8%) abandonaram essa prática. Quanto à atividade física, 54,6% se declararam ativos (dados não apresentados).

Neste estudo, 67 pacientes (38,5%) não apresentaram comorbidades ou complicações. Destes, quatro estavam em uso de sistema contínuo de infusão, conhecido como bomba de insulina, sendo que todos têm o tempo de diagnóstico superior a cinco anos. Dos demais do grupo, ou seja, 63 pacientes sem comorbidades ou complicações, 44 têm o tempo de diagnóstico superior a cinco anos e apenas 19 têm menos de cinco anos de diagnóstico (dados não apresentados).

Partindo do pressuposto de trabalho interdisciplinar, verificou-se que todos os pacientes consultaram com o endocrinologista e a quase totalidade (98,7%) consultou com nutricionista. Para os demais profissionais, houve menos procura por atendimentos (dados não apresentados).

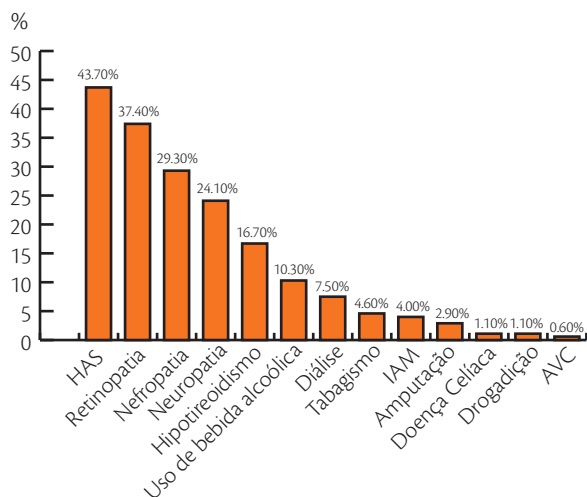


Figura 1 - Complicações crônicas, doenças autoimunes associadas e uso de álcool, fumo e drogas entre pacientes ativos até última consulta em 2015 (n=174) no Centro de Referência. Belo Horizonte, 2010-2015. Fonte: dados da pesquisa.

Disparidade importante é percebida ao analisar o acesso dos pacientes aos profissionais antes da chegada ao ambulatório. Não mais que 9% pacientes referiram terem consultado com o endocrinologista, 8,6% com nutricionista, apenas um consultou com enfermeiro e com psicólogo e nenhum paciente consultou com educador físico (dados não apresentados).

Tabela 3 - Evolução da A1c durante 5 primeiros anos de acompanhamento no Centro de Referência. Belo Horizonte, 2011-2015

Ano	Inicial	Valor p	1	Valor p	2	Valor p	3	Valor p	4	Valor p	5
N	174		144		148		130		108		94
A1c (%)	9,01±2,46	<0,001	8,2±1,74	0,129	8,31±1,85	0,298	8,25±1,6	0,409	8,12±1,46	0,306	8±1,25
Mínimo	4,7		4,2		5,41		5,9		5,6		6,1
Máximo	20,5		14,4		15,4		16		14,05		12,6
<7%	30 (17,24)	<0,001	39 (27,08)	0,282	41 (27,7)	0,257	25 (19,23)	0,854	20 (18,51)	0,648	20 (21,27)
7-8%	34 (19,54)		33 (22,91)		35 (23,64)		43 (33,07)		38 (35,18)		29 (30,85)
8-9%	29 (16,66)		35(24,30)		31 (20,94)		32 (24,61)		24 (22,22)		29 (30,85)
9-10%	34 (19,54)		16 (11,11)		18 (12,16)		15 (11,53)		14 (12,96)		9 (9,57)
>10%	47 (27,01)		21 (14,58)		23 (15,54)		15 (11,53)		12 (11,11)		7 (7,44)

Nota: Valores expressos em média ± DP ou n (%).
Fonte: dados da pesquisa

Tabela 4 - Evolução do LDL colesterol durante 5 primeiros anos de acompanhamento no Centro de Referência. Belo Horizonte, 2011-2015

Ano	1	Valor p	2	Valor p	3	Valor p	4	Valor p	5
N	155		127		117		93		80
LDL (mg/dl)	111,43 ± 35,87	<0,001	105,15 ± 32,17	<0,001	101,79 ± 31,4	<0,001	101,23±32,19	0,041	99,77 ± 29,95
Mínimo	29		50		48		38		49,8
Máximo	261		257		232		220		252

Nota: Valores expressos em média ± DP.
Fonte: dados da pesquisa.

DISCUSSÃO

No presente estudo, foi possível constatar a efetividade das ações realizadas no ambulatório em relação ao controle da glicemia e LDL colesterol em pessoas com diabetes no período analisado. Os resultados revelaram, ainda, variações expressivas no perfil da amostra, o que já é observado no dia a dia do atendimento, pela grande heterogeneidade da população assistida, e sinalizaram para potencialidades e fragilidades do serviço frente ao modelo assistencial vigente.

Ao analisar a escolaridade dos pacientes, detectou-se o predomínio do nível médio. Esse achado favorece o processo de educação em saúde, defendido por muitos autores como essencial para o desenvolvimento da autonomia e da gestão do autocuidado.^{1,11-15} Em contraposição, a baixa escolaridade, incluindo o analfabetismo funcional, são preditores de pouca autonomia e consequentes prejuízos no alcance de metas. Neste estudo, menor parcela de pacientes se enquadrou nesse perfil, entretanto, a abordagem das ações educativas deve ser intensificada nesse grupo de pessoas.

Reforçando essa condição, o IDF (2015) defende que toda criança e adolescente tem o direito à educação básica e à educação em diabetes, extensiva aos familiares e aos cuidadores.² Nessa direção, o ambulatório de diabetes oferece atividades assistenciais e educativas centradas no indivíduo e adaptadas de acordo com as necessidades de cada um, com vistas a melhorar o controle glicêmico, reduzindo as chances de complicações. Porém, tais atividades não são centradas no grau de escolaridade do paciente, o que pode influenciar no nível de aprendizado.

Embora este estudo não tivesse o objetivo de relacionar a renda familiar com o controle glicêmico, identificou-se que mais de 75% da amostra analisada declararam renda familiar de até dois salários mínimos, além de média de três pessoas por família. Estudos focados nesse objetivo demonstraram que quanto menor a condição financeira, pior o controle glicêmico.¹⁵⁻¹⁶

Quanto aos hábitos de vida, o consumo de bebidas alcoólicas e o tabagismo estiveram presentes em 10,3% e em 4,6% da amostra, respectivamente. Esses achados chamaram a atenção para a necessidade de abordagem dessas condições, a fim de evitar desfechos negativos para o controle glicêmico. Importa ressaltar que os percentuais de tabagismo foram menores àqueles encontrados em estudos anteriores.¹⁶⁻¹⁷ Contudo, não se pode afastar a possibilidade de viés de informação, já que essas variáveis foram autorreferidas.

Na avaliação clínica, o estudo mostrou que a partir do primeiro ano de acompanhamento houve significativa redução dos níveis glicêmicos e lipídicos. Esse evento reforçou a função da atenção secundária como referência especializada para o acompanhamento dos pacientes com diabetes tipo 1. Por outro lado, mostrou a fragilidade da rede de serviços, especialmente da atenção primária, ao reconhecer que mais da metade dos pacientes

(63%) chegou ao ambulatório descompensada metabolicamente, com esquema terapêutico inadequado (54,6%) e tempo de diagnóstico, em média, de 9,5 anos. Vale ressaltar que a decisão pelo tratamento intensivo está bem respaldada por estudos clássicos e pelas sociedades americana e brasileira de diabetes.^{1,3-4,14,18} Esses pacientes foram criteriosamente avaliados no ambulatório e receberam nova conduta terapêutica. Da mesma forma, a opção pelos análogos de insulina seguiu as recomendações da SBD, considerando a relação custo-benefício dessa terapia.¹⁹ Portanto, a redução dos valores de A1c, verificada a partir do primeiro ano, indicou seguramente relação com a conduta terapêutica e o engajamento da equipe interdisciplinar, cujo foco está centrado no paciente e nas ações de controle do diabetes.

Ainda em relação à rede, identificou-se que muitos pacientes (50,5%) são provenientes de outros municípios, fato que pode ser interpretado como uma dificuldade de acesso aos serviços especializados, além de contribuir para o absentismo e a descontinuidade do tratamento.

No tocante ao rastreamento de complicações crônicas, o ambulatório de diabetes segue as diretrizes da SBD e ADA para investigação e acompanhamento dos casos.¹⁴ Neste estudo, a retinopatia diabética foi a complicação mais prevalente, com 37,4%, seguida da nefropatia com 29,3%. A HAS foi a comorbidade mais frequente, ocorrendo em 43,7% dos pacientes. Em comparação ao estudo de Rodrigues *et al.*, houve discrepância nas prevalências, cujo maior percentual foi para a retinopatia (45%), seguida da nefropatia (34,5%) e a HAS (33%).¹⁵ De acordo com as diretrizes da ADA e da SBD, o bom controle metabólico do diabetes previne o surgimento ou retarda a progressão de complicações crônicas.¹⁴ Vale ressaltar que a investigação de complicações micro ou macrovasculares não deve ser postergada após o quinto ano de diagnóstico.²⁰ Os esforços para prevenir as complicações crônicas são rotineiramente envidados, contudo, a falta de contrarreferência interferiu na qualidade dos dados registrados.

A avaliação do perfil clínico destacou o tratamento dos pacientes em uso do sistema de infusão contínua de insulina, realçando que esse público apresentou os melhores níveis glicêmicos registrados e mais adesão à prática de atividade física e de contagem de carboidratos. Em consequência, mostraram-se com menor prevalência de complicações crônicas.

Ao investigar sobre os atendimentos por equipe multiprofissional, apurou-se que todos os pacientes foram atendidos por endocrinologista e quase a totalidade por nutricionista. Pode-se inferir que esse panorama se deveu ao contexto histórico e sociocultural da assistência às pessoas com diabetes, com ênfase no tratamento medicamentoso e dietético, centralizando os procedimentos assistenciais nesses profissionais. Para as demais categorias, Psicologia, Enfermagem e Educação Física, a oferta de atendimentos também foi expressiva, entretanto, a Psicologia reconheceu a insuficiência de registros como

um ponto crítico da assistência. De acordo com o Código de Ética dos Psicólogos, é facultado a esses profissionais o registro no prontuário apenas de informações relevantes para o serviço, preservando-se a privacidade do paciente.²¹

A consulta de enfermagem procurou manter os objetivos de ensinar, corrigir e avaliar as técnicas de aplicação de insulinas e monitorização glicêmica. Por demandar mais tempo das profissionais, a oferta de vagas para esse atendimento foi menor. A solução para esse impasse foi criar duas fichas de atendimentos: uma para checagem dos principais itens do autocuidado, sendo aplicável em atendimentos individuais ou coletivos, e outra para primeira consulta, sempre realizada individualmente.

Apesar dos esforços, ficou evidente a necessidade de empoderamento dos profissionais para a prática da consulta ao paciente com diabetes, respeitando e valorizando as respectivas especificidades de cada categoria. Estudo multicêntrico anterior realizado para estimar a prevalência de controle glicêmico inadequado entre pacientes com diabetes atendidos em centros de saúde encontrou que os pacientes acompanhados por equipe multiprofissional composta por endocrinologista, nutricionista e enfermeiro tiveram melhores níveis glicêmicos.¹⁷ Complementando essa informação, a Organização Mundial de Saúde afirma que, entre os fatores que promovem a longevidade e a qualidade de vida, 53% estão relacionados ao estilo de vida, 20% ao ambiente, 17% à genética e 10% à assistência médica.¹³ Essa afirmação deve ser entendida pelos profissionais como um incentivo à sua prática; e pelos pacientes e familiares, como uma oportunidade de acesso ao serviço.

Como pontos fortes do estudo, ressalta-se o papel dos membros da equipe multidisciplinar que, junto com a coordenação do serviço, contribuíram para a execução desta pesquisa. O registro dos dados e caracterização do serviço público de referência do estado de Minas Gerais para o atendimento dos pacientes com diabetes tipo 1 foi fundamental para o entendimento da estrutura do serviço, avaliação dos marcadores de qualidade e delineamento de novas estratégias.

Além disso, destaca-se a importante contribuição desses achados para a literatura, uma vez que são escassos os acompanhamentos longitudinais de indivíduos com diabetes no Brasil, com a descrição de suas características e evolução clínica. O seguimento desses pacientes poderá impactar diretamente nas práticas de educação em saúde e estímulo à atuação da equipe multidisciplinar.

CONCLUSÃO

O estudo mostrou que a partir do primeiro ano de acompanhamento houve significativa redução dos níveis glicêmicos e lipídicos. Destacou-se o tratamento dos pacientes em uso do sistema de infusão contínua de insulina, realçando que esse público

apresentou os melhores níveis glicêmicos registrados, mais adesão à prática de atividade física e de contagem de carboidratos.

A partir desses resultados fica evidente a contribuição do serviço secundário para a qualificação da assistência e indica-se a necessidade de estudos epidemiológicos com o objetivo de ampliar o foco científico no diabetes *mellitus*.

REFERÊNCIAS

1. American Diabetes Association. Classification and diagnosis of diabetes. Sec. 2. In Standards of Medical Care in Diabetes. *Diab Care*. 2016[citado em 2017 set. 22];39(Suppl.1):S13-22. Disponível em: http://care.diabetesjournals.org/content/38/Supplement_1/S8
2. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 7th ed. Brussels: IDF; 2015. 159 p.
3. Diabetes control and complications trial research group. Effect of intensive diabetes treatment on the development and progression of long-term complications in adolescents with insulin-dependent diabetes mellitus: diabetes control and complications Trial. *J Pediatr*.1994[citado em 2017 set. 22];125(2):177-88. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8040759>
4. Turner R, Holman R, Butterfield J. UKPDS: what was the question? *Lancet*. 1999[citado em 2017 set. 22];354(9178):600. Disponível em: [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(05\)77957-5/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(05)77957-5/fulltext). DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)77957-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(05)77957-5)
5. Hanas R, Donaghue K, Klingensmith G, Swift PG. ISPAD clinical practice consensus guidelines 2006-2007. *Pediatr Diab*. 2006[citado em 2017 set. 22];7(6):341-2. Disponível em: 10.1111/j.1399-5448.2006.00218.x
6. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doenças crônicas: diabetes mellitus. Brasília: Ministério da Saúde; 2013. 160 p.
7. Aijan RA. How can we realize the clinical benefits of continuous glucose monitoring? *Diab Technol Ther*. 2017[citado em 2017 set. 22];19(S2):S27-36. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28541132>. DOI: 10.1089/dia.2017.0021
8. Centro de Especialidades Médicas - CEM Santa Casa. Belo Horizonte. [citado em 2015 ago. 10]. Disponível em: <http://www.santacasabh.org.br/ver/chem.html>
9. Krishnan S, Nash F, Baker N, Fowler D, Rayman G. Reduction in diabetic amputations over 11 years in a defined U.K. population: benefits of multidisciplinary team work and continuous prospective audit. *Diab Care*. 2008[citado em 2017 set. 22];31(1):99-101. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17934144>. DOI: 10.2337/dc07-1178
10. Schmittidial JA, Gopalan A, Lin MW, Banerjee S, Chau CV, Adams AS. Population health management for diabetes: health care system-level approaches for improving quality and addressing disparities. *Curr Diab Rep*. 2017[citado em 2017 set. 22];17(5):31. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28364355>. DOI: 10.1007/s11892-017-0858-3
11. Goulart FAA. Doenças crônicas não transmissíveis: estratégias de controle e desafios para o Sistema de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2011. 92 p.
12. Mendes EV. As redes de atenção à saúde. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2010[citado em 2017 set. 22];15(5):2297-305. Disponível em: <http://www.scielosp.org/pdf/csc/v15n5/v15n5a05.pdf>.
13. World Health Organization. Global Status Report: on noncommunicable diseases. Geneva: WHO; 2014. 302 p.
14. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016). São Paulo: AC Farmacêutica; 2016. 348 p.
15. Rodrigues TC, Pecis M, Canani LH, Schreiner L, Kramer CK, Biavatti K, et al. Caracterização de pacientes com diabetes mellitus tipo 1 do sul do Brasil: complicações crônicas e fatores associados. *Rev Assoc Med Bras*. 2010[citado em 2017 set. 22];56(1):67-73. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302010000100019.

16. Gomes MB, Coral M, Cobas RA, Dib SA, Canani LH, Nery M, *et al.* Prevalence of adult type 1 diabetic patients who meet the goals of care in daily clinical practice: a nationwide multicenter study in Brazil. *Diabetes Res Clin Pract.* 2012[citado em 2017 set. 22]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22397904>. DOI: 10.1016/j.diabres.2012.02.008
 17. Mendes AB, Fittipaldi JA, Neves RC, Chacra AR, Moreira EDJ. Prevalence and correlates of inadequate glycaemic control: results from a nationwide survey in 6,671 adults with diabetes in Brazil. *Acta Diabetol.* 2010[citado em 2017 set. 22];47(2):137-45. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19655083>. DOI: 10.1007/s00592-009-0138-z
 18. Kähler P, Grevstad B, Almdal T, Gluud C, Wetterslev J, Vaag A, *et al.* Targeting intensive versus conventional glycaemic control for type 1 diabetes mellitus: a systematic review with meta-analyses and trial sequential analyses of randomised clinical trials. *BMJ Open.* 2014[citado em 2017 set. 22];4(e004806). Disponível em: <http://bmjopen.bmj.com/content/4/8/e004806>. DOI:10.1136/bmjopen-2014-004806
 19. Sociedade Brasileira de Diabetes. Revisão sobre análogos de insulina: indicações e recomendações para a disponibilização pelos serviços públicos de saúde. Posicionamento oficial nº 01/2011. São Paulo: SBD; 2011. [citado em 2017 set. 22]. Disponível em: https://www.endocrino.org.br/media/uploads/posicionamento_sbd_analogos_insulina.pdf
 20. Sesterheim P, Saitovitch D, Staub HL. Type 1 diabetes mellitus: multifactors that confer susceptibility to the autoimmune pathogenesis. *Sci Med (Porto Alegre).* 2007[citado em 2017 set. 22];17(4):212-7. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/scientiamedica/ojs/index.php/scientiamedica/article/view/1654/2631>
 21. Conselho Federal de Psicologia. Código de Ética do Psicólogo. Resolução CFP nº010/05. Brasília: Cofen; 2005. [citado em 2017 set. 22]. Disponível em: <http://site.cfp.org.br/legislacao/codigo-de-etica/>
-