

**Artigo de Investigação – Tese de Mestrado**  
**2010-2011**

**Avaliação do Perfil Lipídico de doentes com Diabetes Mellitus tipo 2**  
**seguidos na**  
**Consulta de Terapêutica Educacional da Diabetes**

---

---

ROGÉRIO MOREIRA MARQUES

*INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS ABEL SALAZAR – UNIVERSIDADE DO PORTO*  
*HOSPITAL DE SANTO ANTÓNIO - CENTRO HOSPITALAR DO PORTO*

**Autor**

Rogério Joaquim Moreira Marques  
Mestrado Integrado em Medicina, 2005-2011  
Rua da Grova, nº28 ; 4745-089 Trofa  
rogeriomoreiramarques@hotmail.com

**Orientadora**

Dra Isabel Mangas Neto da Palma  
Assistente Hospitalar de Endocrinologia  
Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo  
Hospital de Santo António – Centro Hospitalar do Porto

## ABSTRACT

### *Background*

Type 2 Diabetes Mellitus is a chronic disease with significant epidemiological variations. Nowadays, countries experimenting economical development, like those in Asia, will contribute in a nearby future to a dramatic increase in global Diabetes prevalence, due to lifestyle changes along with the economical progress. In Portugal, the traditional Mediterranean diet is now starting to disappear, resulting in the expected increase in Diabetes. The association of type 2 DM with Dyslipidemia shows a more dramatic atherosclerotic process, with a faster progression, reflected in more cardiovascular events and increasing evidence of diabetes complications.

### *Purpose and Methods*

The main goal on this study was to evaluate the Lipid Profile of patients followed at Consulta de Terapêutica Educacional da Diabetes, at Hospital de Santo António and its comparison with the onset of cardiovascular events, stroke and evidence of macro and microvascular disease. Also was studied a small group of these patients followed at Consulta Externa de Endocrinologia after discharge from CTED. Data collected from the clinical files of patients followed between October 2008 and February 2011 was used to create a database and then processed at PASW v17.0

### *Results*

For this study, 193 patients with type 2 DM were selected and split into two groups. The first group had 144 patients, with dyslipidemia under pharmacological treatment, with an average age of 60,5 years and 10,7 years of type 2 DM diagnosis. The second group with 49 non Dyslipidemic patients, with an average age of 60,0 years and 11,4 years of type 2 DM diagnosis. Both groups showed a good overall glycemic control. The group with dyslipidemic patients had a significantly higher prevalence of cardiovascular events, stroke and evidence of micro and macrovascular disease.

### *Conclusion*

Results suggest a better control when patients are followed at CTED. These patients benefited from a multidisciplinary approach. Furthermore, patients with both type 2 DM and Dyslipidemia had more diabetes complications than patients with DM.

## KEYWORDS

Diabetes Mellitus, Type 2; Diabetes Complications; Dyslipidemias

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1- A Diabetes no Mundo

A Diabetes Mellitus (DM) é uma doença crónica que apresenta variações de incidência e prevalência nas várias regiões do mundo. A incidência desta patologia tem vindo a aumentar e apresenta um crescimento significativo, especialmente nos países Ocidentais. Outra noção importante a reter é a de que a sua maior prevalência se situará no grupo etário acima dos 45 anos.<sup>1,3,15</sup>

Segundo dados da *International Diabetes Federation* (IDF) havia em 2010 cerca de 284 milhões de pessoas com diabetes em todo o mundo – Figura 1- prevendo-se para 2030 cerca de 438 milhões o que representa um aumento de 54%.<sup>1</sup>

Entre as várias causas apontadas como precursoras do aumento da prevalência de DM no mundo Ocidental, destacam-se as más práticas alimentares, nomeadamente o aumento da ingestão de gorduras, associado ao sedentarismo.<sup>3,15</sup>

O aumento exponencial da prevalência da DM a nível mundial, poderá dever-se ao crescimento económico de certos países com uma vasta população, como Índia (em que actualmente há 50,7 milhões de diabéticos) e a China (43,1 milhões de diabéticos actualmente).<sup>1</sup>

Nestes países, que estão rapidamente a tornar-se potências económicas e apresentam uma porção considerável da população mundial, são

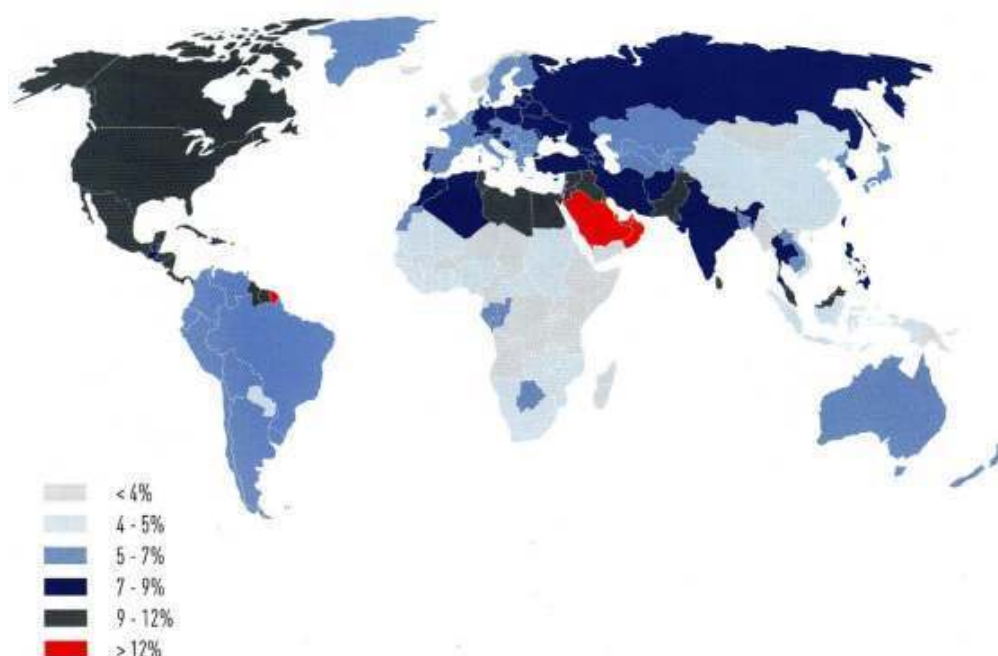


Figura 1: Prevalência Global Estimada da Diabetes (20-79 anos) – 2010, adaptado de Atlas IDF 2009

expectáveis alterações do estilo de vida semelhantes às que ocorreram na Europa nas últimas décadas. Deste modo, o sedentarismo e alimentação pouco cuidada, que caracteristicamente se associam ao desenvolvimento económico acabarão por instalar-se, o que, em conjunto com os melhores cuidados de saúde, se irá reflectir no envelhecimento da população e aumento da incidência e prevalência de patologias típicas dos países ocidentais, como é o caso da DM.<sup>7,14</sup>

### 1.2- Diabetes Mellitus em Portugal

Os números estimados para a prevalência de DM em Portugal, apontavam para 5,1% em 1995, 6,5% em 2006 e para que em 2025 seja de 8,0%. Estes valores remontam a 2006, e baseiam-se numa extrapolação de dados da Catalunha e num inquérito realizado pelo Instituto Nacional de Estatística.

O primeiro estudo observacional realizado em Portugal Continental e Regiões Autónomas, o PREVADIAB, revelou que a prevalência da DM é muito superior à que se julgava pelos dados anteriores, atingindo 11,7%, um dos valores mais elevados na Europa.

Em Portugal, a prevalência desta patologia atinge valores mínimos no grupo etário dos 20 aos 39 anos – 2,4%, subindo progressivamente com a idade, para 12,7% no grupo dos 40-59 anos, até que atinge mais de um quarto da população dos 60-79 anos – 26,3%. O sexo masculino tem a maior proporção de pacientes afectados – 14,2% contra 9,5% no sexo feminino.

Outro dado a considerar, é a prevalência de diabetes diagnosticada – 6,6% versus não diagnosticada – 5,1% (do total de 11,7%).<sup>1</sup>

À semelhança do que ocorre nos demais países mediterrânicos, em Portugal observa-se cada vez mais a substituição de uma dieta mediterrânica tradicional, à base de fruta e vegetais, por uma dieta altamente calórica, rica em gordura animal e baixa em hidratos de carbono complexos. Estas alterações são propícias ao desenvolvimento de DM.<sup>16</sup>

### 1.3- Diabetes e Dislipidemia

Os doentes com DM tipo 2 têm alterações no perfil lipídico que podem contribuir para um risco cardiovascular aumentado. Estas alterações consistem maioritariamente em diminuição das lipoproteínas de alta densidade (c-HDL) hipertrigliceridemia, e hiperlipemia pós-prandial.<sup>5</sup>

Apesar de na maior parte dos casos, os níveis de colesterol total (CT) e lipoproteínas de baixa densidade (c-LDL) não mostrarem alterações quantitativas, podem existir alterações qualitativas, o que objectivamente se traduz em partículas c-LDL, mais pequenas e densas (de fenótipo B), com maior potencial aterogénico, o que leva a um maior risco aterosclerótico.<sup>2,6,11</sup>

Dados provenientes de diversos estudos mostram que, em associação à Diabetes Mellitus, outros factores de risco vascular como a Dislipidemia, a Obesidade e a Hipertensão Arterial

umentam exponencialmente o risco cardiovascular global do doente.<sup>2,11,12,14</sup>

A associação de DM e dislipidemia tem efeitos sinérgicos, contribuindo em grande parte, para um aumento do processo aterosclerótico.<sup>2,5</sup>

O tratamento da dislipidemia implica para além do controlo metabólico, o recurso a medidas farmacológicas e não farmacológicas, ou seja, terapêutica com fármacos hipolipemiantes, além de modificação do estilo de vida.<sup>5,17</sup>

#### 1.4- Objectivos do Estudo

Este Projecto de Investigação tem como primeiro objectivo avaliar o perfil lipídico de doentes com DM tipo 2 que foram referenciados para a Consulta de Terapêutica Educacional da Diabetes (CTED) do Hospital de Santo António – Centro Hospitalar do Porto, entre Outubro de 2008 e Fevereiro de 2011. Também é objectivo deste trabalho avaliar o controlo glicémico e evolução de hemoglobina glicosilada desses doentes durante o período de tempo em que frequentaram a CTED.

O estudo do perfil lipídico tem como base os valores analíticos de CT, Triglicéridos (TGs), c-LDL e c-HDL. O controlo glicémico foi registado à entrada – *inicial*, e na alta – *final*, usando os níveis de HbA1c.

Foi avaliado o controlo da DM tipo 2 na CTED, o atingimento de objectivos para o controlo do perfil

lipídico e a relação entre dislipidemia e a existência de doença macrovascular.

Por último, foram recolhidos dados analíticos de seguimento dos doentes com DM tipo 2 e dislipidemia que tiveram alta para a Consulta Externa de Endocrinologia (CE), com o objectivo de avaliar a evolução temporal do controlo da DM e perfil lipídico.

*Este estudo foi autorizado pela Comissão de Ética do Hospital de Santo António, a 31 de Janeiro de 2011, no documento com a referência 229/10 (151-DEFI/206-CES)*

#### 1.5- Objectivos Terapêuticos

Os objectivos definidos pela American Diabetes Association (ADA) para o controlo lipídico de doentes dislipidémicos têm como base a manutenção de valores de Lipoproteínas e Triglicéridos considerados de menor risco cardiovascular. Estes objectivos são:<sup>18</sup>

- LDL-C <100mg/dL (ausência de doença cardiovascular - DCV) ou <70 mg/dL (se DCV ou risco equivalente).

- HDL-C >40 mg/dL para o sexo masculino e >50 mg/dL para o sexo feminino

- TGs <150mg/dL

Em alternativa, pode definir-se como objectivo uma redução de c-LDL na ordem dos 30-40%, sendo a

terapêutica ajustada em função destes valores.<sup>18</sup>

Para este estudo foram considerados dentro dos objectivos terapêuticos os doentes com CT inferior a 200 mg/dL, apesar de não estar definido pela ADA um valor a atribuir para este parâmetro. Também foram considerados dentro dos objectivos terapêuticos doentes com c-HDL >45 mg/dL (como valor médio para ambos os sexos). Para os TGs e c-LDL os valores usados como referência para atingimento de objectivos são os anteriormente referidos.

Quanto ao controlo glicémico, o objectivo terapêutico, é a HbA1c inferior a 6,5%. Este valor é a última referência tanto da American Diabetes Association, como da circular normativa apresentada Janeiro de 2011 pela Direcção-Geral da Saúde, bem como do Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Diabetes, publicado em 2007 pela mesma entidade Portuguesa.

### **1.6- A Consulta de Terapêutica Educacional da Diabetes**

A CTED é constituída por uma equipa multidisciplinar, que engloba Médicos, Enfermeiros, Nutricionista, Podologista e Assistente Social.

Está estruturada em 4 sessões, com uma duração média de 4 horas e separadas por 4 a 6 semanas. Em todas as sessões o conteúdo abordado é diferente, sendo o doente avaliado em grupo e de forma individual. Na

primeira e última sessão o doente é submetido a doseamento de HbA1c, procedendo-se a uma avaliação analítica global na segunda sessão.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

### **2.1- Recolha confidencial de dados**

Para o estudo, foi recolhida informação dos doentes a partir dos processos clínicos em papel existentes na CTED, sendo essa informação usada para construir a base de dados.

Não é apresentada qualquer identificação que ponha em causa a confidencialidade neste estudo. No entanto, para facilitar o processo de recolha de dados de seguimento dos doentes com alta para a Consulta Externa de Endocrinologia, foi usado o número de processo no Hospital de Santo António – CHP.

Com base no número de processo de cada doente, pesquisou-se no Sistema de Apoio ao Médico – SAM, informação relativa a estudos analíticos. Após a recolha de dados de seguimento, o número de processo foi apagado da base de dados.

O tratamento de dados foi feito no programa PASW versão 17.0

### **2.2- Dados Necessários**

Os dados recolhidos foram os valores analíticos de CT, TGs, c-LDL, c-HDL e HbA1c. Também foi recolhida informação biográfica – sexo e idade, bem como clínica - anos de diagnóstico de DM, e complicações de diabetes,

objectivadas pela presença de doença microvascular (nefropatia, neuropatia, retinopatia) e macrovascular - arteriopatia, doença coronária e doença cerebral.

A recolha de dados resultou num total de 334 doentes. Destes, foram excluídos 118 doentes, por não haver dados analíticos suficientes.

### 3. RESULTADOS

#### 3.1- Base de Dados

A base de dados construída a partir da população em estudo tem um total de 216 doentes, em que 109 são do sexo masculino e 107 do sexo feminino, com uma média de idades de  $60,1 \pm 10,2$  anos (máx 84; mín 34 anos) e tempo médio de diagnóstico de DM de  $10,6 \pm 8,6$  anos (máx 45, mín 0 anos).

Destes 216 doentes, 193 têm DM tipo 2, 5 têm DM tipo 1 e 18 têm DM secundário a outras patologias, como pós-pancreatite, diabetes auto-imune de início no adulto (LADA) e pós-transplante renal. Dos 216 doentes 167 têm diagnóstico prévio de dislipidemia.

Ainda sobre este grupo total de 216 doentes seguidos na CTED, 71,8% tem de diagnóstico de Hipertensão Arterial, com uma Pressão Arterial sistólica média de  $145,9 \pm 21,6$  mmHg (n 209; máx 221; mín 94 mmHg).

No que se refere ao perfil lipídico, a média de valores registados é: CT  $190,5 \pm 47,4$  mg/dL (n 213; máx 348, mín 97 mg/dL), TGs  $165,4 \pm 95,0$  mg/dL (n 213; máx 628; mín 32 mg/dL), c-HDL  $47,4 \pm 13,7$  mg/dL (n

209; máx 102; mín 19 mg/dL); c-LDL  $110,8 \pm 41,1$  mg/dL (n 207; máx 240; mín 46 mg/dL).

Quanto à HbA1C, a média inicial é de  $8,6 \pm 2,2$  % (n 214; máx 14,7; mín 4,3 %), enquanto a média final é de  $7,4 \pm 1,5$  % (n 208; máx 12,7; mín 5,0%)

#### Anexo 1 - Tabela 1

#### 3.2- Amostra em estudo

Para a amostra a estudar, dos doentes avaliados na CTED foram excluídos os que não apresentam DM tipo 2. Assim foram seleccionados 193 com DM tipo 2 para integrar o estudo, tendo sido divididos em 2 grupos: Grupo 1 – constituído por 144 doentes com diagnóstico DM tipo 2 e dislipidemia e Grupo 2 – constituído por 49 doentes com DM tipo 2 sem diagnóstico de dislipidemia.

#### 3.2- Grupo 1

##### Diabéticos com Dislipidemia

O grupo 1 tem um total de 73 doentes do sexo masculino e 71 do sexo feminino, a média de idades é de  $60,5 \pm 10,1$  anos (máx 84; mín 38 anos), e tempo médio de diagnóstico da doença de  $10,7 \pm 8,9$  anos (máx 45; mín 0 anos).

A média de valores para o perfil lipídico é: CT  $193,2 \pm 47,6$  mg/dL (n 140; máx 348, mín 101 mg/dL) TGs  $174,3 \pm 102,1$  mg/dL (n 140; máx 525; mín 50 mg/dL), c-HDL  $47,6 \pm 13,8$  mg/dL (n 140; máx 102; mín 19) e c-

LDL  $112,1 \pm 41,0$  mg/dL (n 140; máx 240; mín 58).

Quanto à HbA1c, a média inicial é de  $8,1 \pm 2,0$  % (n 140; máx 14,2; mín 5,0%) e final  $6,9 \pm 1,1$  % (n 135; máx 9,9; mínimo 5,1%).

Em relação ao IMC não se verificou uma variação significativa.

Destes doentes, 70,8% têm critérios de diagnóstico de Hipertensão Arterial, com uma Pressão Arterial (PA) sistólica média de  $143,6 \pm 20,5$  mmHg (n 136; máx 195 e mín 98 mmHg).

#### Anexo 1 - Tabela 2

Relacionou-se o perfil lipídico com variáveis como a idade, o género e os anos de diagnóstico de DM nas Tabelas 2.1A e 2.1B em anexo.

O número de doentes que se enquadram nos objectivos de controlo lipídico quanto aos níveis de CT é de 90 em 140 (64,3%), sendo destes 90 doentes, 42,4% do sexo feminino e 57,8% do sexo masculino. A maioria encontra-se entre os 40-59 e 60-79 anos (41,1% e 54,4%, respectivamente).

Relativamente aos níveis de TGs, dos 140 doentes, 71 cumprem os objectivos de controlo, sendo 60,6% do sexo feminino e 39,4% do sexo masculino, estando a maioria mais uma vez entre os 40-59 e 60-79 anos.

Quanto ao controlo de c-HDL, 70 em 140 doentes cumprem os objectivos propostos, sendo 38,6% do sexo feminino e 61,4% do sexo masculino.

De uma forma geral, se avaliado o atingimento de objectivos para o controlo de c-LDL usando como referência 100mg/dL, 61 em 140 doentes cumprem os objectivos, sendo 59% do sexo masculino e 41% feminino.

No Grupo 1 há 70 doentes (48,6%) com antecedentes de DC, AVC e doença arterial periférica, o que os coloca num risco cardiovascular muito elevado. Para estes doentes, o alvo terapêutico de c-LDL é de  $<70$  mg/dL. O controlo relativamente a estes doentes foi avaliado pela sua divisão em intervalos de valores de c-LDL:  $<70$ mg/dL, 71-100mg/dL e  $>101$ mg/dL, na Tabela 2.2 em anexo. Desta tabela salienta-se que apenas 32,8% (23 em 70 doentes) cumprem o objectivo de c-LDL  $<70$  mg/dL.

### 3.3- Grupo 2

#### Diabéticos sem Dislipidemia

O grupo 2 tem um total de 49 doentes, dos quais 25 são do sexo masculino e 24 do sexo feminino. A média de idades é de  $60,0 \pm 11,2$  anos (max81; min 34 anos), com uma média de  $11,4 \pm 8,6$  anos de diagnóstico de DM tipo 2 (max 31; min 0 anos).

Relativamente aos parâmetros analíticos a média de CT é de  $184,2 \pm 43,9$  mg/dL (n 47; máx 323 e mín 112 mg/dL), TGs  $128,3 \pm 53,8$  mg/dL (n 47; máx 313 e mín 32 mg/dL), c-HDL  $48,1 \pm 13,5$  mg/dL (n 44; máx 90 e mín 28 mg/dL) e c-LDL  $106,8 \pm 38,3$  mg/dL (n 44; máximo 215 e mínimo 46).

Quanto à HbA1c, a média inicial é de  $8,9 \pm 2,3$  % (n 48; máx 14,7 e min 4,3 %) e a média final é de  $7,4 \pm 1,4$ % (n 46; máx 10,6 e mín 5,0 %).

Também neste grupo 2 o IMC não mostrou uma variação significativa.

No grupo 2, 34,7% dos doentes têm Hipertensão Arterial, com uma Pressão Arterial (PA) sistólica média de  $150,2 \pm 20,7$  mmHg (n 48; máx 200 e mín 111 mmHg).

#### Anexo 2 - Tabela 3

Para comparar o atingimento de órgãos alvo entre os doentes com dislipidemia (Grupo 1) e aqueles sem dislipidemia (Grupo 2) apresenta-se uma tabela resumo I, que é um excerto das Tabelas 2 e 3:

	Prevalência	
	Grupo 1	Grupo 2
Retinopatia	25,0	18,4
Neuropatia	20,1	6,1
Nefropatia	29,2	18,4
Arteriopatia	12,5	2,0
DCV	27,8	2,0
AVC	8,3	4,1

**Tabela Resumo I.** Comparação entre dados das Tabelas 2 e 3 apresentadas em anexo

Outros dados a comparar entre Grupo 1 e 2 são relativos a Pressão Arterial e IMC. Também se compara a evolução da HbA1c:

	Prevalência	
	Grupo 1	Grupo 2
HTA	70,8	34,7
	Médias	
TA sistólica	143,6	150,2
HbA1c i	8,1	8,9
HbA1c f	6,9	7,4
IMC i	29,0	27,5
IMC f	29,0	27,7

**Tabela Resumo II.** Comparação entre dados das Tabelas 2 e 3 apresentadas em anexo

### 3.4- Doentes seguidos na Consulta Externa de Endocrinologia

Do total de 144 doentes do Grupo 1, 40 tiveram alta para Endocrinologia. Para esses doentes, após aceder ao SAM foram encontrados dados de seguimento de 35, uma vez que 3 tinham faltado a consultas e 2 tinham consulta agendada para uma data posterior ao estudo.

Entre estes 35 doentes, 17 são do sexo masculino e 18 do sexo feminino. A média de idades é de  $57,5 \pm 11,2$  anos (máx 80, min 38 anos), com um tempo

médio de doença de  $13,1 \pm 9,5$  anos (máx 40; min 0 anos). O tempo médio decorrido após alta da CTED foi de  $12,5 \pm 6,7$  meses (max 27; min 2 meses). Ver Tabela 4, da qual se apresenta o excerto:

		Média				
	Alta	Actual	Variação			
Colesterol	197,5	182,0	-2,8%			
c-HDL	47,7	43,1	-4,9%			
c-LDL	114,4	99,3	-3,2%			
TGs	185,8	194,3	+19,9%			
	Inicial	Final	V1	Actual	V2	
HbA1c	8,5	7,0	-9,8%	8,6	25,1%	

**Tabela Resumo III.** Resumo da Tabela 4, em anexo.

V1 (final-inicial) e V2 (actual-final) são valores de variação percentual média e não valores de HbA1c.

Quanto à evolução dos parâmetros em estudo entre alta da CTED e dados actuais da Consulta Externa, a variação média de CT foi de -2,8% de TGs de 19,9%, c-HDL foi de -4,9% e c-LDL -3,2%.

A HbA1c, variou em média  $-9,8 \pm 12,5\%$  (n 30; máximo 20% e mínimo -37%) entre entrada na CTED e alta, no entanto a variação média desde a alta até aos dados actuais foi de  $25,1 \pm 42,0\%$  (n 35; máximo 140% e mínimo -35%). Recorde-se que estes são valores de variação percentual média e não valores de HbA1c.

#### 4. DISCUSSÃO

Da população geral estudada, os valores médios relativos ao perfil lipídico estão muito próximos dos objectivos propostos, com a média de CT de 190,5 mg/dL (objectivo inferior a 200), c-HDL 47,4mg/dL (objectivo superior a 45), c-LDL 110,8 mg/dL (objectivo inferior a 100) e TGs 165,4mg/dL (objectivo inferior a 150 mg/dL).

Quanto ao controlo glicémico, o valor médio de HbA1c inicial é de 8,6% baixando para uma média de 7,4% aquando da alta, o que mostra uma boa evolução global dos doentes seguidos na CTED.

Passando a uma análise comparativa dos valores médios de perfil lipídico para a amostra final de doentes com DM tipo 2, dividida em dois grupos como explicado anteriormente, Grupos 1 e 2. As médias de valores obtidos para estes grupos relativamente aos parâmetros do perfil lipídico são respectivamente para Grupos 1 e 2: CT 193,2 vs 184,2 mg/dL; TGs 174,3 vs 128,3 mg/dL; c-HDL 47,6 vs 48,1mg/dL e c-LDL 112,1 vs 106,8mg/dL.

Apesar de haver alguma diferença no controlo do perfil lipídico, o que se observa é que de um modo geral, os doentes dos grupos 1 e 2 apresentam valores médios para perfil lipídico praticamente sobreponíveis, o que pode ser explicado pelo facto de os doentes dislipidémicos estarem tratados.

De seguida foi avaliado mais detalhadamente o Grupo 1, dividindo os doentes pelas categorias género, idade, anos de diagnóstico de diabetes e atingimento ou não de objectivos no controlo de perfil lipídico. Observando os resultados apresentados em anexo na Tabela 2.1B, constata-se que há maior proporção de doentes do sexo masculino que atingem os objectivos para o controlo do perfil lipídico comparativamente ao sexo feminino, com 57,8 vs 42,4% controlados para CT; 61,4 vs 38,6% para c-HDL e 59,0 vs 41,0% para c-LDL. A excepção para esta tendência observada, são os níveis de TGs, com 60,6% dos doentes controlados sendo do sexo feminino. No Grupo 1 há um elevado número de doentes em prevenção secundária – 48,6%, e destes, a proporção dos que atingem os objectivos propostos de c-LDL <70 mg/dL é de apenas 32,8%.

No que se refere ao controlo do perfil lipídico por idade, não é possível estabelecer comparações, porque a maioria dos doentes enquadra-se nos grupos 40-59 e 60-79 anos (61 e 73 doentes respectivamente), o que é esperado, uma vez que estamos perante doentes com DM tipo 2. Para estas idades, as proporções de controlados versus não controlados são equivalentes. Já na relação de controlo do perfil lipídico com a distribuição por controlo da HbA1c, a maioria dos doentes que se encontram controlados para o perfil lipídico enquadram-se em níveis de HbA1c inferiores a 7%.

Passando à comparação de resultados apresentados nas Tabelas 2 e 3 para a evidência de atingimento de órgãos alvo, há uma notória diferença entre os grupos 1 e 2. Apesar de uma média de HbA1c inferior, quer inicial como final, no Grupo 1 a frequência com que se verifica o atingimento de órgãos-alvo entre os doentes é muito superior ao Grupo 2. Este tipo de achado pode sustentar e vir de encontro ao que se conhece sobre a evolução concomitante de diabetes e dislipidemia, no sentido de um processo aterosclerótico mais acelerado, havendo consequências mais graves do que na vigência isolada de Diabetes.

Outro dado a analisar é a Hipertensão Arterial, presente em 70,8% dos doentes do Grupo 1 e em apenas 34,7% do Grupo 2. Salienta-se que o valor de Pressão Arterial sistólica média para o Grupo 1 é de 143,6 mmHg e para o Grupo 2 é 150,2 mmHg.

A Hipertensão Arterial não é uma das variáveis em estudo, mas como era informação disponível decidiu-se avaliar de uma forma muito simples a sua existência. Com os resultados apresentados, fica a dúvida se não estaria a Hipertensão Arterial subdiagnosticada, ou se, por outro lado, estes registos podem corresponder a casos de HTA sistólica isolada ou ainda, uma elevação da PA pelo reconhecido efeito da “bata branca”. Não há dados suficientes que permitam esclarecer melhor esta situação, tratando-se de uma única avaliação de PA.

Por último, para os doentes do Grupo 1 que tiveram alta para a Consulta Externa de Endocrinologia foi estudada a evolução do controlo de perfil lipídico, que foi apresentado na Tabela 4 e Tabela Resumo III. Neste Grupo verifica-se que após a alta da CTED, a evolução do perfil lipídico é favorável, havendo uma tendência geral para manter o controlo. Observando a média da variação percentual constata-se que o controlo se mantém após a alta, neste tempo médio de seguimento de cerca de 1 ano. No entanto, o controlo glicémico, de uma forma global não se mantém, e a evolução desta doença crónica, acaba por determinar uma média de HbA1c superior à que este grupo apresentava inicialmente.

## 5. CONCLUSÕES

A primeira conclusão a retirar do estudo é que a CTED tem bons resultados no atingimento de objectivos no controlo glicémico dos doentes.

Estes doentes são referenciados para a CTED pelas dificuldades que apresentam no seu tratamento, e os resultados indicam que efectivamente é necessário não apenas um reajuste terapêutico para atingir os objectivos no controlo da diabetes, mas sim uma abordagem multidisciplinar, que ajude e motive uma mudança de estilo de vida, nomeadamente no que se refere a alimentação e exercício físico, concomitantemente à optimização terapêutica.<sup>7,8,14</sup>

A prevalência de Dislipidemia entre os doentes seguidos na CTED é bastante elevada, atingindo 144 dos 193 doentes com DM tipo 2 (74,6%) avaliados neste estudo. Por outro lado, a média de valores obtida para o perfil lipídico no grupo 2, pode alertar para que a dislipidemia esteja subdiagnosticada aquando da primeira consulta na CTED. A elevada prevalência de dislipidemia, pode estar relacionado com a proveniência dos doentes, referenciados por Cardiologia, Medicina, Nefrologia e Oftalmologia, entre outras especialidades.

Verifica-se que entre os doentes com DM tipo 2 e dislipidemia, é muito mais frequente a presença de lesões de órgãos alvo, apontando para que as patologias actuem sinergicamente na lesão vascular e atingimento sistémico mais precoce do que se evoluindo de forma individual, estando estes resultados de acordo com o que está descrito na literatura.<sup>6</sup>

Uma observação interessante é a de que apesar da evolução favorável a nível do controlo glicémico, ocorre paralelamente um aumento quase insignificante de peso, traduzindo-se num aumento muito ligeiro do IMC. Esta variação no IMC foi avaliada durante um período muito curto que foi o seguimento na CTED. No entanto, os motivos mais prováveis para esta variação são a optimização do controlo metabólico ou o início de insulinoterapia.

Há uma discrepância entre os dados de prevalência de Hipertensão Arterial e de valor médio de Pressão Arterial sistólica, podendo mostrar que esta patologia se encontra subdiagnosticada, o que efectivamente é um problema que necessita mais atenção por parte dos clínicos.

Por último, fica a noção de que acima de tudo é necessário apontar objectivos para o tratamento dos doentes, mas que apesar de bem definidos os objectivos analíticos de tratamento devem ser realistas.

A principal meta do tratamento não será reduzir valores analíticos para enquadrar o doente em categorias de menor risco de forma isolada, mas sim contribuir activamente para a diminuição do Risco Cardiovascular Global.<sup>20</sup>

## 6. BIBLIOGRAFIA

1. Correia L, Boavida J, Raposo J, Mesquita A, Cardoso S [A Diabetes em Portugal - Estudo da Prevalência] Sociedade Portuguesa de Diabetologia, Prevdiab 2009
2. Nilsson PM. ACCORD and Risk-Factor Control in Type 2 Diabetes. *N. Engl. J. Med.* 2010 Abr 29;362(17):1628-1630.
3. Buse JB, Bigger JT, Byington RP, Cooper LS, Cushman WC, Friedewald WT, et al. Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes (ACCORD) trial: design and methods. *Am. J. Cardiol.* 2007 Jun 18;99(12A):21i-33i.
4. Direcção-Geral da Saúde. 2002. [Actualização dos Critérios de Classificação e Diagnóstico da Diabetes Mellitus] Circular Normativa Nº 09/DGCG
5. Tenenbaum A, Fisman EZ, Motro M, Adler Y. Atherogenic dyslipidemia in metabolic syndrome and type 2 diabetes: therapeutic options beyond statins. *Cardiovasc Diabetol.* 2006;5:20.
6. Nesto RW. Beyond low-density lipoprotein: addressing the atherogenic lipid triad in type 2 diabetes mellitus and the metabolic syndrome. *Am J Cardiovasc Drugs.* 2005;5(6):379-387.
7. Vanuzzo D, Pilotto L, Mirolo R, Pirelli S. [Cardiovascular risk and cardiometabolic risk: an epidemiological evaluation]. *G Ital Cardiol (Rome).* 2008 Abr;9(4 Suppl 1):6S-17S.
8. Royo Bordonada MÁ, Lobos Bejarano JM, Millán Núñez-Cortés J, Villar Álvarez F, Brotons Cuixart C, Camafort Babkowski M, et al. [Dyslipidemias: a pending challenge in cardiovascular prevention. Consensus document from CEIPC/SEA Committee.]. *Med Clin (Barc).* 2011 Jun 11;137(1):30.e1-30.e13.
9. Direcção-Geral da Saúde. 2011. [Diagnóstico e Classificação da Diabetes Mellitus] Norma da Direcção-Geral da Saúde Nº: 002/2011
10. Direcção-Geral da Saúde. 2004. [Diagnóstico, Tratamento e Controlo da Hipertensão Arterial] Circular Normativa Nº: 2/DGCG
11. Ginsberg HN, Elam MB, Lovato LC, Crouse JR 3rd, Leiter LA, Linz P, et al. Effects of combination lipid therapy in type 2 diabetes mellitus. *N. Engl. J. Med.* 2010 Abr 29;362(17):1563-1574.
12. Cushman WC, Evans GW, Byington RP, Goff DC Jr, Grimm RH Jr, Cutler JA, et al. Effects of intensive blood-pressure control in type 2 diabetes mellitus. *N. Engl. J. Med.* 2010 Abr 29;362(17):1575-1585.
13. Gerstein HC, Miller ME, Byington RP, Goff DC Jr, Bigger JT, Buse JB, et al. Effects of intensive glucose lowering in type 2 diabetes. *N. Engl. J. Med.* 2008 Jun 12;358(24):2545-2559.
14. Reiner Z, Muacević-Katanec D, Katanec D, Tedeschi-Reiner E. [Low HDL-cholesterol-an important risk factor for cardiovascular diseases]. *Lijec Vjesn.* 2011 Abr;133(3-4):111-116.
15. Ascaso J, Gonzalez Santos P, Hernandez Mijares A, Mangas Rojas A, Masana L, Millan J, et al. Management of dyslipidemia in the metabolic syndrome: recommendations of the Spanish HDL-Forum. *Am J Cardiovasc Drugs.* 2007;7(1):39-58.
16. Direcção-Geral da Saúde. 2007. [Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Diabetes] Circular Normativa Nº: 23/DSCS/DPCD

17. Duarte, R. 2007 [Recomendações da Sociedade Portuguesa de Diabetologia para o Tratamento da Hiperglicemia e Factores de Risco na Diabetes Tipo 2] Revista Portuguesa de Diabetes, 5-18.
18. Standards of medical care in diabetes--2011. Diabetes Care. 2011 Jan;34 Suppl 1:S11-61.
19. Giampaoli S, Palmieri L, Chiodini P, Cesana G, Ferrario M, Panico S, et al. [The global cardiovascular risk chart]. Ital Heart J Suppl. 2004 Mar;5(3):177-185.
20. Pelikánova T. [Treatment of diabetes in metabolic syndrome]. Vnitr Lek. 2009 Ago;55(7-8):637-645.

**Nota do Autor:**

No projecto inicial estava prevista a recolha de dados analíticos dos doentes com alta para o Médico de Família, para comparação com os que tiveram alta para a Consulta Externa de Endocrinologia. Essa parte do estudo não foi possível, por não haver aprovação do Conselho Clínica num dos ACES onde se encontram a maioria dos doentes a estudar. Por esse motivo, o estudo sofreu uma alteração dos objectivos e resultados a apresentar, sem no entanto haver qualquer alteração ao processo de recolha de dados, salvaguardando-se o método apresentado no projecto submetido inicialmente a aprovação pela Comissão de Ética.

“O médico que só sabe de medicina, nem de medicina sabe”

Abel de Lima Salazar

# **ANEXOS**

## **ANEXO 1**

- Tabela 1 – Base de Dados Geral
- Tabela 2 – Grupo 1

## **ANEXO 2**

- Tabela 3 – Grupo 2
- Tabela 4 – Doentes seguidos na Consulta Externa de Endocrinologia

## **ANEXO 3**

- Tabela 2.1A - Grupo 1: Perfil Lipídico vs Características individuais  
Resultados apresentados em número de casos
- Tabela 2.1B – Grupo1: Perfil Lipídico vs Características individuais  
Resultados apresentados em percentagem

## **ANEXO 4**

- Tabela 2.2 - Grupo 1: Controlo de LDL vs Atingimento de Orgãos Alvo



