

Caracterização e Avaliação de Qualidade de Cuidados numa Consulta de Diabetes

Quality of Care in Diabetic Patients

M. Marcelino¹, J. Silva¹, A. Domingues², A. F. Lopes³, A. Pereira⁴, D. Passos⁵, L. Lopes³, M. Brito², M. Lopes², M. Paradinha⁴, P. Chambel², S. Silva⁴, V. Santos⁴, J. J. de Castro⁶

1- Interno/a de Endocrinologia, Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo, Hospital das Forças Armadas, Lisboa, Portugal

2- Nutricionista, Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo, Hospital das Forças Armadas, Lisboa, Portugal

3- Assistente Hospitalar, Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo, Hospital das Forças Armadas, Lisboa, Portugal

4- Enfermeiro/a, Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo, Hospital das Forças Armadas, Lisboa, Portugal

5- Consultora, Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo, Hospital das Forças Armadas, Lisboa, Portugal

6- Diretor de Serviço, Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo, Hospital das Forças Armadas, Lisboa, Portugal

Resumo

Introdução: A Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) é uma doença em franca expansão, com uma importante morbi-mortalidade associada. As orientações internacionais defendem cada vez mais a individualização de objectivos terapêuticos e uma abordagem multidisciplinar para cada doente. O objectivo deste trabalho foi caracterizar a população com DM2 seguida na nossa consulta e avaliar o nível de cuidados prestados através da avaliação do controlo metabólico, factores de risco cardiovascular e co-morbididades associadas.

Métodos: Foi realizado um estudo transversal, com avaliação de 423 doentes com DM2. Foram avaliados parâmetros biodemográficos, antropométricos, controlo glicémico, perfil lipídico, PA, complicações macro e micro-vasculares e terapêuticas instituídas.

Resultados: Os 423 doentes apresentaram uma idade média de 67 ± 9.4 anos, sendo a maioria (67.1%) do sexo masculino. Cerca de 90% dos diabéticos tinham excesso ponderal (41.9% obesos). 65.3% dos doentes referiam história familiar de diabetes. A duração média da DM foi de 15 ± 10.5 anos e a HbA1c média de $7.0\% \pm 1.2$, sendo que 40% dos doentes apresentaram HbA1c $<6.5\%$ e 59.3% HbA1c $<7\%$. 95.7% faziam monitorização regular da glicemia capilar. 75% dos doentes estavam medicados apenas com ADO, (73.4% dos quais com associações terapêuticas) e 25% com insulina (65.2% destes em associação com ADO). 82.3% dos diabéticos eram hipertensos, todos estavam medicados e 48.2% apresentou valores de PA $<140/80$ mmHg. A dislipidemia estava presente em 82.9% dos diabéticos e 90.5% destes estavam medicados com estatina. 62.6% apresentaram valores de LDL <100 mg/dl. Avaliando o controlo concomitante da HbA1c, PA e colesterol LDL, apenas 20.6% dos doentes cumpriam os objectivos terapêuticos propostos. Relativamente às complicações, 16.7% dos doentes apresentavam retinopatia e 26.4% apresentavam nefropatia diabética. Verificou-se cardiopatia isquémica em 23% dos doentes e doença cérebro-vascular em 8.7%.

Discussão: Na abordagem integrada do doente diabético, é difícil atingir todos os objectivos terapêuticos propostos pelas recomendações internacionais. Apesar deste facto, os nossos resultados foram coerentes e favoráveis não só em relação a estudos de referência como também à nossa própria casuística publicada no passado, estando assim de acordo com o propósito de melhorar a qualidade de serviços prestados aos doentes diabéticos.

Abstract

Introduction: Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) is a chronic disease, with an increasing prevalence worldwide. Its complications are major causes of early morbidity and mortality. Recent guidelines suggest a patient centred approach for glycaemic targets for the choice of the glucose-lowering therapies.

The aim of this study was to determine the quality of care provided to type 2 diabetic patients in our institution, evaluating metabolic control, cardiovascular risk factors and prevalence of diabetic complications.

Methods: Transversal study with 423 type 2 diabetic patients, followed at our diabetes clinic.

Results: A total of 423 patients were included in the study, with a mean age of 67 ± 9.4 years. 61.7% was men. Approximately 90% of patients were

CORRESPONDÊNCIA

Mafalda Marcelino
Rua Professor Carlos Teixeira, n.º 6, 8.º C
1600-608 Lisboa
Tel: +351 965 701 451
Fax: +351 213 947 739
E-mail: marcelino.mafalda@gmail.com

overweight (41.9% obese). 65.3% had familiar history of T2DM. Mean duration of diabetes was 15 ± 10.5 years and HbA1c levels averaged $7.0\% \pm 1.2$. 59.3% had HbA1c $\leq 7\%$ (40% HbA1c $\leq 6.5\%$). Concerning therapeutic regimens: 75% used oral hypoglycaemic agents (OAD) alone (73.4% of these were using 2 or more agents); 25% were treated with insulin (65.2% in combination with OAD). 82.3% of the patients had hypertension and 48.2% met the target blood pressure (BP) of 140/80mmHg. 82.9% had dyslipidaemia and 62.6% met the goal LDL cholesterol level $<100\text{mg/dl}$. 20.6% of patients met the combined ADA goal for BP, LDL and HbA1c. 61.3% of the patients were anti-aggregated. Regarding diabetic complications: 16.7% had retinopathy, 26.4% nephropathy, 23% cardiovascular and 8.7% cerebrovascular disease.

Conclusions: Metabolic control (HbA1c), BP, LDL values were favourable in our patients, comparing to other studies. Although, it's challenging to achieve all the goals proposed by international guidelines.

> INTRODUÇÃO

A Diabetes *Mellitus* tipo 2 (DM2) é uma doença em franca expansão que atinge atualmente cerca de 8.3% da população mundial [1]. Em Portugal, 12.7% da população adulta é diabética e, à semelhança dos números internacionais, cerca de 40% destes indivíduos não estão diagnosticados [2,3]. A relação entre excesso ponderal e a DM2 está perfeitamente estabelecida, sendo um importante factor de risco para o desenvolvimento da doença. Em Portugal, cerca de 90% da população diabética apresenta excesso de peso e obesidade [3].

A DM2 é uma doença crónica que se associa a uma importante morbi-mortalidade sendo a nível mundial responsável por 4.8 milhões de mortes/ano [1]. Em Portugal, em 2011, foi responsável por 4536 mortes, o que corresponde a 4.4% de todas as mortes no nosso país [2]. As complicações da DM2 são uma consequência da exposição dos vários órgão-alvo (rins, olhos, nervos periféricos e sistema cardiovascular) a níveis de glicémia elevados. A relação entre um adequado controlo metabólico e a taxa de complicações microvasculares está bem descrita desde o UKPDS [4-6]. Relativamente à associação entre os níveis de HbA1c e complicações macrovasculares, vários estudos têm demonstrado uma diminuição do risco de eventos cardiovasculares com a melhoria do controlo glicémico, sobretudo à custa de uma diminuição do enfarte de miocárdio [7,8]. Contudo, a diminuição da mortalidade, apesar de promissora, é ainda hoje pouco clara em vários dos estudos publicados [9,10]. A consulta de Diabetes é uma consulta multidisciplinar, que tem como objectivo uma abordagem global do doente diabético, centrada não só no controlo glicémico, como também no risco micro e macrovascular associado. As orientações internacionais na Diabetes defendem cada vez mais a individualização de objectivos terapêuticos para cada doente. Contudo, é consensual que, para a maioria dos diabéticos se pretendem valores de HbA1c $<7\%$, valores PA $<140/80\text{mmHg}$, e colesterol LDL $<100\text{mg/dl}$ [7,11].

Uma das questões transversais no tratamento da Diabetes, é a significativa taxa de insucesso para atingir os ob-

jectivos propostos das várias recomendações. Em vários estudos publicados, pelo menos metade da população diabética não atinge valores de HbA1c adequados [12]. Este facto realça a dificuldade global que existe em controlar a Diabetes enquanto doença, condicionando o aparecimento de todas as co-morbilidades associadas. É neste contexto que surge a eminente preocupação de saber qual a nossa realidade e, de um modo crítico, perceber quais os pontos a otimizar de modo a melhorarmos os cuidados de saúde prestados aos nossos diabéticos.

O objectivo deste trabalho foi caracterizar a população diabética seguida na nossa consulta, bem como avaliar o nível de cuidados prestados através da avaliação do controlo metabólico, factores de risco cardiovascular e co-morbilidades associadas.

> MÉTODOS

Estudo transversal, de 423 doentes com o diagnóstico de DM2, avaliados consecutivamente num período de 6 meses, na consulta de Diabetes. Não foram incluídos doentes com menos de 2 consultas ou com seguimento inferior a 6 meses. Foram avaliados parâmetros biodemográficos, antropométricos, controlo glicémico, perfil lipídico, prevalência de complicações macro e microvasculares, risco cardiovascular e terapêuticas instituídas. Definimos excesso de peso se IMC > 25 e obesidade se IMC $> 30\text{Kg/m}^2$, valor de LDL alvo $< 100\text{mg/dl}$ e PA alvo $< 140 - 80\text{mmHg}$.

Considerámos existir nefropatia diabética quando os doentes apresentavam valores de microalbuminúria $> 30\text{mg/L}$ e a retinopatia diabética foi diagnosticada em consulta de oftalmologia. A neuropatia diabética e Doença Arterial Periférica (DAP) foram confirmadas por electromiografia (EMG) e ecodoppler arterial dos membros inferiores respectivamente.

Foi realizada uma análise descritiva dos dados, sendo apresentada a média, mediana, desvio padrão, valor máximo e mínimo para variáveis de natureza contínua, frequências absolutas e relativas (%) para as variáveis de natureza categórica.

Foram realizadas análises comparativas entre grupos.

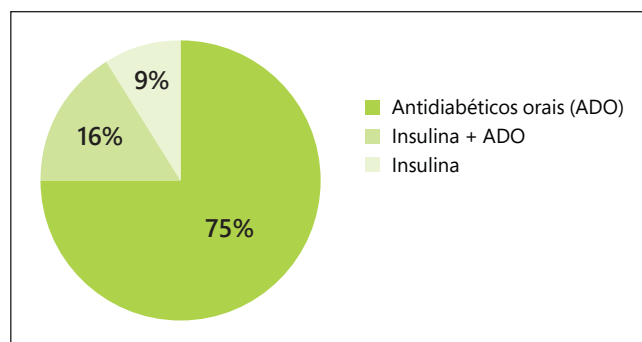


Figura 1 - Distribuição do tipo de terapêuticas utilizadas.

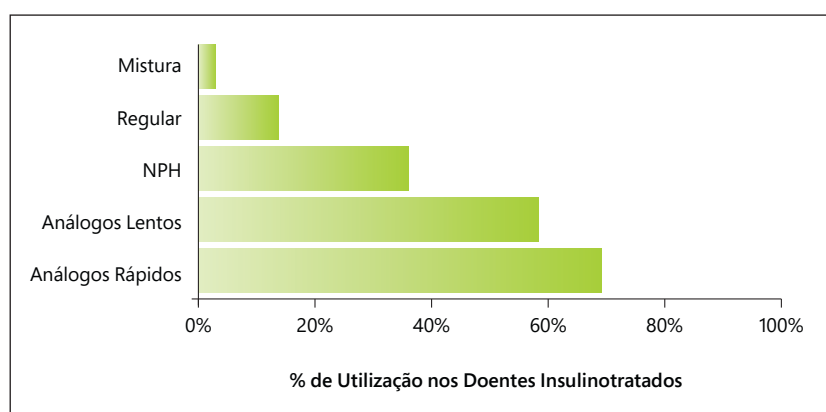


Figura 2 - Distribuição dos tipos de insulina utilizados.

Foram utilizados testes estatísticos para validar as diferenças encontradas, nomeadamente teste t para amostras independentes quando se testaram diferenças entre variáveis de natureza contínua, e teste de Qui-quadrado ou teste Exacto de Fisher para variáveis de natureza categórica.

Todos os resultados com um nível de significância inferior a 0.05 foram considerados estatisticamente significativos.

Não foram assumidos quaisquer valores para dados omissos.

A análise estatística foi realizada utilizando o "software" SPSS 20.0.

> RESULTADOS

Os 423 doentes avaliados apresentaram idades compreendidas entre 42 e 86 anos com uma idade média de 67.1 ± 9.4 anos.

Relativamente à distribuição por sexos, a maioria dos indivíduos (61.7%) eram do sexo masculino. Cerca de 90% dos diabéticos tinham excesso ponderal (41.9% obesos). As mulheres apresentaram um IMC superior ao dos ho-

mens (31.2 vs 28.5), e na avaliação da composição corporal (efectuada num 1/3 dos doentes), a % massa gorda (%MG) foi consistente com o IMC. 65.3% dos doentes referiam história familiar de diabetes. A duração média da DM foi de 15 anos ± 10.5 (1-56 anos) e os doentes estavam a ser seguidos no Serviço, em média, há 8.4 anos ± 4.1 (1-23 anos).

Os doentes estudados apresentaram uma HbA1c média de $7.0\% \pm 1.2$ (entre 4.5 e 12.7%), sendo que 40% tinha bom controlo metabólico, com HbA1c $< 6.5\%$ e 59.3% com HbA1c $< 7\%$. 17% dos nossos doentes apresentavam valores de HbA1c $> 8\%$. Quase todos os doentes (95.7%) faziam monitorização regular da glicemia capilar em ambulatório, numa média de 1,3x/dia.

Relativamente à terapêutica utilizada para o tratamento da DM2, 74.5% dos doentes estavam medicados exclusivamente com antidiabéticos orais (ADO) e 25.5% com insulina, sendo que 63.9% destes faziam-no em associação com ADO (Figura 1).

Nos doentes insulino-tratados, os análogos foram o tipo de insulina mais utilizada, sendo que 69.4% dos doentes estava medicada com análogos rápidos e 58.3% medicado com análogos lentos. 36.1% dos doentes faziam insulina NPH, 13.9% insulina regular e apenas 9 doentes

(2.1%) faziam insulina mistura (Figura 2). De todos os doentes insulino-tratados, 77.8% faziam insulino-terapia, usando um esquema de basal-bólus. Relativamente à associação da insulina com ADO, a metformina foi utilizada em 96% dos doentes. 78% dos doentes faziam apenas metformina em associação com insulina, 13% faziam uma associação metformina + inibidor DPP4 com insulina, 4% estavam medicados com metformina + Glinida e 4% com pioglitazona.

Relativamente aos doentes tratados com ADO, a maioria estava sob associações terapêuticas, sendo que 73.4% faziam pelo menos 2 ADO (Figura 3). Relativamente às opções terapêuticas dos doentes medicados com antidiabéticos orais ($n=312$), 86.5% dos doentes estava medicado com metformina, 50% com inibidores da DPP4, 41.3% com sulfonilureias, 18.2% com acarbose, 13.5% com glitazonas e 7.8% com glinidas (Figura 4).

Na avaliação de outros factores de risco cardiovascular 82.3% dos nossos diabéticos eram hipertensos, com uma pressão arterial (PA) média de 138-70mmHg no dia da avaliação. Relativamente aos objectivos terapêuticos, metade dos doentes (52.5%) apresentavam PA sistólica < 140 mmHg e 85,8% PA diastólica < 80 mmHg, sendo

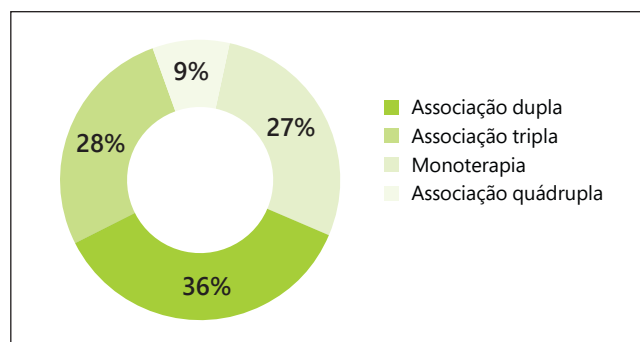


Figura 3 - Distribuição das associações terapêuticas dos ADO.

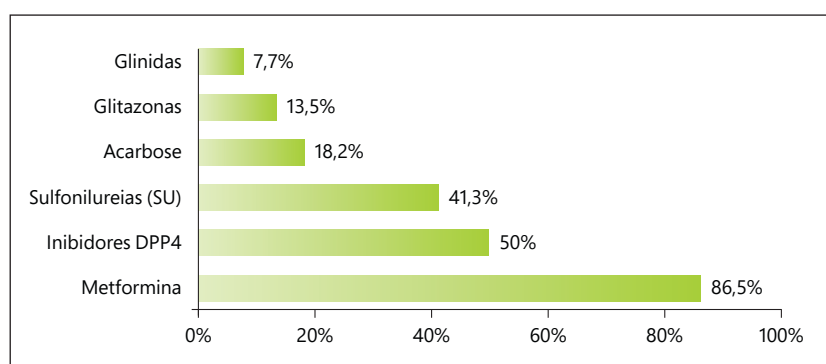


Figura 4 - Distribuição dos ADO utilizados em doentes não insulino-tratados.

que 48.2% dos doentes apresentavam valores PA dentro dos objectivos (<140-80mmHg). Todos os doentes hipertensos estavam medicados com anti-hipertensores, sendo que 22.3% estavam em monoterapia e os restantes 77.7% com associações terapêuticas (≥ 2 fármacos), numa média de 2 fármacos/doente. Relativamente às opções terapêuticas no tratamento da HTA, verificou-se que os ARA e os diuréticos foram os mais utilizados, em quase metade dos doentes (49.6% para ambas as classes). Outros fármacos foram frequentemente utilizados, nomeadamente os antagonistas dos canais de cálcio em 35.5%, os IECAS em 29.8% e os β -bloqueantes em 24.8% dos doentes. Na nossa população diabética cerca de 80% dos doentes estavam medicados com um ARAII ou um IECA. A dislipidemia estava presente em 82.9% dos diabéticos. O valor médio de colesterol LDL foi de 91.6mg/dl, HDL 50.7mg/dl e triglicéridos 127.4mg/dl. 62.6% dos doentes apresentaram valores de LDL <100mg/dl, 45.4% valores HDL >50mg/dl e 70.7% valores de triglicéridos <150mg/dl. Relativamente às opções terapêuticas, todos os doentes com dislipidemia estavam medicados, sendo que 90.5% faziam uma estatina, 15.5% inibidores selectivos da absorção do colesterol, 10.3% fibratos e 1.7% dos doentes faziam ácido nicotínico.

Avaliando o controlo concomitante da HbA1c, PA e Colesterol LDL, 20.6% dos doentes cumpriam os objectivos terapêuticos propostos nas últimas recomendações internacionais [11].

61.3% dos diabéticos estavam antiagregados.

Relativamente às complicações microvasculares, 16.7% dos doentes apresentavam retinopatia e 26.4% apresentavam nefropatia diabética. 11.7% dos doentes tinham polineuropatia diabética.

Relativamente às complicações macrovasculares, foi documentada cardiopatia isquémica em 23% dos doentes e doença cérebro-vascular em 8.7%. Apenas 7.4% dos doentes eram fumadores e 5.9% tinham Doença Arterial

Periférica (DAP) sintomática documentada.

Todos os doentes avaliados tinham uma observação inicial em consulta de nutrição e de enfermagem à data da sua primeira observação no Serviço. Contudo, apenas metade (51.8%) mantinha acompanhamento regular em nutrição e 31.9% em consultas regulares de enfermagem.

> DISCUSSÃO

Na população diabética avaliada, o primeiro facto que se faz notar é a elevada percentagem de doentes com excesso ponderal (90%), o que traduz uma realidade sobreponível à população diabética portuguesa avaliada no PREVA-DIAB [3]. O estudo de bioimpedância foi realizado em apenas cerca de 1/3 da amostra, devido à dificuldade logística de ter os doentes em jejum para esta avaliação. Contudo, na amostra estudada, o que se confirmou é que os doentes têm excesso ponderal à custa de um aumento da massa gorda, e este facto foi mais evidente no sexo feminino. Apesar de todos os diabéticos observados no nosso Serviço serem inicialmente referenciados às consultas de nutrição e de enfermagem, apenas metade deles mantêm uma consulta regular no seguimento da sua doença.

A avaliação da amostra de diabéticos seguidos no nosso Serviço, demonstrou uma razoável taxa de sucesso no controlo metabólico, quando comparada com outros estudos (Quadro I). Os bons resultados poderão depender não só do esforço integrado de toda uma equipa multidisciplinar para o tratamento da diabetes, como também do facto dos doentes serem na sua grande maioria militares, e talvez por isso, mais disciplinados que a população geral. Este facto faz-se notar também na elevada percentagem de doentes (95.7%) que mantêm uma monitorização regular da glicemia capilar. Ape-

Quadro I - Comparação de resultados com a literatura.

Estudo	N	Duração da DM (anos)	HbA1c <7%	Retino. Diab.	Nefrop. Diab.	HTA <140/80mmHg	Dislip. <100mg/dl	Controlo todos FR
Marcelino 2012	423	15	59.3%	16.7%	11.7%	52.5%	62.6%	20.6%
Marcelino 2010 ^[15]	588	14.4	57%	29%	-	25.3% (<130/80mmHg)	48%	6.8
PATER 2006 ^[16]	410	10	27%	26%	20%	25.4% (<130mmHg)	25.5%	-
ACSS 2011 ^[2]	-	-	40.7% (<6.5%)	34.6%	21.9	35.7% (<130/80mmHg)	43.7%	-
Comi-Diaz 2010 ^[17]	603	19.6	25.5%	20.3%	29%	37% (<130/80mmHg)	44%	4.3%
Teddi 2008 ^[18]	1775	-	20.4% (<6.5%)	30.8%	-	-	-	-
NHANES 2013 ^[12]	4926	11.9	52.5%	38.7%	-	72%	40.1%	18.8%

sar de mais de um terço dos doentes (37.6%) não fazem terapêuticas hipoglicemiantes, e de nestes casos serem informados para a não necessidade de realizarem esta monitorização com tanta regularidade, a maioria sente-se mais confortável com o controlo periódico da mesma. As últimas recomendações têm sido consensuais a definir que se a monitorização da glicemia capilar for utilizada de um modo crítico, com consequências na mudança do estilo de vida, será útil numa perspectiva educacional da doença para o diabético ^[11].

Como provável consequência do bom controlo metabólico, a taxa de complicações macro e microvasculares foi também inferior à publicada noutros estudos. Contudo, no que concerne à neuropatia diabética e à DAP, podem estar subvalorizadas pelo facto de nem todos os doentes terem realizado EMG ou ecodoppler arterial para exclusão destas patologias. Estes exames só foram realizados quando havia clínica ou exame objectivo sugestivos (parestésias/teste do monofilamento e claudicação/pulsos não palpáveis respectivamente) destas 2 complicações. A reduzida percentagem de doentes fumadores na nossa população (7.4%), poderá também contribuir para a baixa prevalência de DAP.

Na avaliação das terapêuticas utilizadas verificou-se que ¼ da nossa população está sob insulina e os restantes ¾ exclusivamente sob ADO, rácio semelhante ao verificado noutros estudos publicados, nomeadamente no NHANES ^[12,13]. No que se refere às opções terapêuticas, e comparando com a avaliação da nossa consulta há 3 anos atrás, verifica-se que ao nível da insulino-terapia há um claro aumento dos análogos, uma vez que frequentemente possibilitam uma única administração diária, são mais fisiológicos, associam-se a menos hipoglicémias e a um menor ganho ponderal ^[7,14]. O uso de in-

sulinas mistura é apenas utilizado numa minoria dos doentes. No nosso serviço, se o diabético for aderente e motivado, privilegiamos o sistema basal-bólus em detrimento das misturas.

Relativamente às terapêuticas com ADO, continua-se a privilegiar a metformina como fármaco de primeira linha, bem como o recurso precoce às associações terapêuticas. Contudo, no que se refere à escolha das classes terapêuticas utilizadas, verificou-se uma mudança nas opções prescritas. Com o aparecimento dos inibidores da DPP-4, fármacos eficazes, seguros e bem tolerados, tem-se vindo a prescrever cada vez mais estes fármacos em detrimento das sulfonilureias, indutores de maior ganho ponderal e hipoglicémias. As tiazolidinonas tiveram também um decréscimo na sua utilização, uma vez que a rosiglitazona foi retirada do mercado e a pioglitazona tem sofrido limitações no seu perfil de segurança. Relativamente aos factores de risco cardiovascular, a sua prevalência é semelhante à da população diabética portuguesa ^[3]. Todos os doentes estão medicados para a HTA e para a dislipidémia e o controlo destes factores de risco é superior ao descrito na maioria dos trabalhos publicados (Quadro I).

Relativamente à antiagregação plaquetária, quase 2/3 dos nossos doentes (61.3%) estavam antiagregados. As indicações para prevenção primária têm vindo a ser modificada ao longo dos últimos anos. Contudo, tendo em conta que a média de idades da nossa população é de 67 anos, e que mais de 80% dos nossos doentes tem HTA e dislipidémia, faz com que a maioria desta população tenha indicação para esta terapêutica, de acordo com as últimas recomendações da "American Diabetes Association" - ADA ^[11]. Na análise dos dados referentes ao tratamento da diabetes, fizemos uma análise para comparar a agressivi-

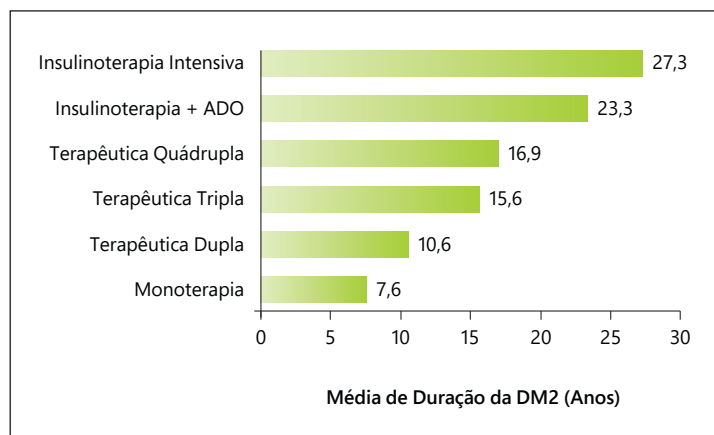


Figura 5 - Relação entre duração da DM2 e intensidade do regime terapêutico.

dade terapêutica utilizada com a duração da doença. Como seria de esperar, e tendo em conta a história natural da diabetes com uma deterioração progressiva da célula β [6], verificou-se uma relação linear entre a duração da doença e a intensidade da terapêutica necessária para manter um adequado controlo metabólico, documentado através do aumento de número de fármacos utilizados no tratamento dos diabéticos (Figura 5).

> CONCLUSÃO

Na abordagem integrada do doente diabético, é difícil atingir todos os objectivos terapêuticos propostos pelas recomendações internacionais. Apesar deste facto, os nossos resultados revelaram-se animadores não só relativamente ao controlo metabólico como também na abordagem dos restantes factores de risco cardiovascular. Estes objectivos só podem ser conseguidos através de um trabalho de equipa numa abordagem multidisciplinar do doente.

A avaliação dos nossos cuidados de saúde na Diabetes permite não só comparar os nossos resultados com os de outros centros de referência, como também refletir, estimular e motivar os profissionais de saúde em busca de maior sucesso no tratamento desta doença. <

BIBLIOGRAFIA

1. IDF. IDF Diabetes Atlas. International Diabetes Federation 2012.
2. Gardete Correia L, Boavida JM, Fragoso de Almeida JOP, et al. Diabetes: Factos e Números 2012 – Relatório Anual do Observatório Nacional da Diabetes. SPD, ed. Lisboa, 2013.
3. Gardete-Correia L, Boavida JM, Raposo JF, et al. First diabetes prevalence study in Portugal: PREVADIAB study. Diabet Med. 2010; 27: 879-81.

4. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Lancet. 1998; 352: 837-53.
5. Holman RR, Paul SK, Bethel MA, Matthews DR, Nail HA. 10-year follow-up of intensive glucose control in type 2 diabetes. N Engl J Med. 2008; 359: 1577-89.
6. Vaag AA. Glycemic control and prevention of microvascular and macrovascular disease in the Steno 2 study. Endocr Pract. 2006; 12 Suppl 1: 89-92.
7. Inzucchi SE, Bergenstal RM, Buse JB, et al. Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes: a patient-centered approach. Position statement of the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). Diabetologia. 2012; 55: 1577-96.
8. Ray KK, Seshasai SR, Wijesuriya S, et al. Effect of intensive control of glucose on cardiovascular outcomes and death in patients with diabetes mellitus: a meta-analysis of randomised controlled trials. Lancet. 2009; 373: 1765-72.
9. Sakurai M, Saitoh S, Miura K, et al. HbA1c and the Risks for All-Cause and Cardiovascular Mortality in the General Japanese Population: NIPPON DATA90. Diabetes Care. 2013; 36: 3759-65.
10. Twito O, Ahron E, Jaffe A, et al. New-Onset Diabetes in Elderly Subjects: Association between HbA1c levels, mortality, and coronary revascularization. Diabetes Care. 2013; 36: 3425-9.
11. AMERICAN DIABETES A: Standards of medical care in diabetes - 2013. Diabetes Care. 2013; 36 Suppl 1: S11-66.
12. Stark Casagrande S, Fradkin JE, Saydah SH, Rust KF, Cowie CC. The prevalence of meeting A1C, blood pressure, and LDL goals among people with diabetes, 1988-2010. Diabetes Care. 2013; 36: 2271-9.
13. Koro CE, Bowlin SJ, Bourgeois N, Fedder DO. Glycemic control from 1988 to 2000 among U.S. adults diagnosed with type 2 diabetes: a preliminary report. Diabetes Care. 2004; 27: 17-20.
14. Giugliano D, Maiorino MI, Bellastella G, et al. Efficacy of Insulin Analogs in Achieving the Hemoglobin A1C Target of <7% in Type 2 Diabetes: Meta-analysis of randomized controlled trials. Diabetes Care. 2011; 34(2): 510-7.
15. Marcelino M, Nobre EL, Chambel P, et al. [Quality of care in diabetic outpatient clinics]. Acta Med Port. 2010; 23: 909-14.
16. Duarte R, Pratas S, Gonçalves F, et al. Estudo Retrospectivo dos Padrões Terapêuticos Referentes à Hiperglicémia, Hipertensão Arterial e Dislipidémia na Diabetes tipo 2 numa População Portuguesa: Estudo PATER. Revista Portuguesa de Diabetes. 2006; 4: 5-14.
17. Comi-Diaz C, Miralles-Garcia JM, Cabrerizo L, et al. [Cardiovascular risk factor control in a population with longstanding diabetes attending endocrinology departments]. Endocrinol Nutr. 2010; 57: 472-8.
18. Cardoso SM, Duarte R, Boavida JM, et al. Controlo Metabólico e Terapêutica dos Doentes Diabéticos em Consultas Diferenciadas – Resultados do Estudo TEDDI*. Revista Portuguesa de Diabetes. 2008; 3: 5-12.