

U.PORTO



INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS ABEL SALAZAR
UNIVERSIDADE DO PORTO

O Controlo da Diabetes tipo 2 nos Cuidados Primários

Porto | Junho 2009

O Controlo da Diabetes tipo 2 nos Cuidados Primários

Management of type 2 Diabetes in a Primary Health Care Unit

Autor(a):

Raul Sérgio Araújo Fernandes Cerqueira*

Aluno do 6º ano do Mestrado Integrado em Medicina do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar
Largo Prof. Abel Salazar, 2, 4099-003 Porto PORTUGAL
telefone +351 222 062 200 ; fax +351 222 062 232

Orientador(a):

Dr.^a Ana Maria dos Santos Rodrigues Mendonça Costa

Licenciada, Assistente Graduada de Medicina Geral e Familiar e Assistente Convidada da Faculdade de
Medicina de Lisboa, USF de VillaLonga

Dissertação realizada no âmbito da disciplina Dissertação / Projecto / Relatório de Estágio do Mestrado Integrado em Medicina, indexada à Revista Portuguesa de Clínica Geral.

* Rua António Alberto Sousa, nº 117, 4705- 133 – Braga
914601931
rsafcerqueira@yahoo.com

O Controlo da Diabetes tipo 2 nos Cuidados Primários

RESUMO:

INTRODUÇÃO: A Diabetes é uma epidemia. Além do controlo da hiperglicemia é necessário controlar outras patologias associadas. Manter valores de HbA1c, pressão arterial e C-LDL dentro dos limites estabelecidos pela EASD demonstrou reduzir a morbilidade e mortalidade da doença.

OBJECTIVOS: Determinar o controlo dos diabéticos tipo 2 no que respeita à Hb A1c, à pressão arterial e dislipidemia. Verificar a adequação da terapêutica efectuada, tendo em conta a aplicação das guidelines do consenso ADA/EASD, adoptado pela Sociedade Portuguesa de Diabetologia.

TIPO DE ESTUDO: Observacional, descritivo, retrospectivo.

LOCAL: Centro de Saúde da Póvoa de Stª Iria, Unidade de Saúde Familiar de Villalonga.

POPULAÇÃO: Utentes inscritos na unidade de saúde com diagnóstico de diabetes tipo 2 (n = 797). Excluídos 545 indivíduos. População final de 252 indivíduos. Na análise da terapêutica só foi possível incluir 247 indivíduos.

MÉTODOS: Dados recolhidos a partir da ficha individual de utente. Caso existisse mais do que uma medição completa no espaço temporal do estudo, recolhiam-se os dados relativos à medição em que o valor de HbA1c fosse maior. Os dados da terapêutica recolhida dizem respeito à terapêutica que o doente se encontrava a fazer até a essa consulta.

RESULTADOS: O controlo da HbA1c foi atingido em 35,3% dos indivíduos. A pressão arterial estava controlada em 17,1% da população. Foi conseguido o controlo do C-LDL em 39,7% dos indivíduos. Quanto à terapêutica, a grande maioria (80,2%) encontra-se medicada com biguanidas. Regista-se a percentagem residual (3,6%) de indivíduos medicados com

insulina. Cerca de metade dos diagnosticados com hipertensão arterial encontram-se medicados com IECA (52,5%). Estavam medicados com estatinas 42,9% dos indivíduos. Apenas se encontrou uma fraca associação entre o controlo da HbA1c e os triglicerídeos.

CONCLUSÕES: O controlo da HbA1c e do C-LDL é bom, estando acima ou ao nível do encontrado noutros estudos. O controlo da pressão arterial é mau. É preciso melhorar a aplicação das guidelines no capítulo da terapêutica. É necessário tratar intensivamente a doença e todas as patologias associadas.

PALAVRAS-CHAVE: epidemiologia, controlo, diabetes, pressão arterial, dislipidemia

Investigação Original

Management of Type 2 Diabetes in a Primary Health Care

Unit

ABSTRACT:

INTRODUCTION: Diabetes is an epidemic disease. Beyond the control of hyperglycemia it is necessary to control other associated diseases. Keeping values of HbA1c, blood pressure and LDL-C within the limits established by EASD demonstrated to reduce morbidity and mortality.

OBJECTIVES: To determine the control of type 2 diabetes in relation to HbA1c, blood pressure and dyslipidemia. Verify the adequacy of patient's prescription taking into account the implementation of the consensus guidelines of ADA / EASD, adopted by the Portuguese Diabetes Society.

DESIGN: Observational, descriptive, retrospective.

LOCATION: Health Center of Póvoa de St^a Iria, Family Health Unit of Villalonga

POPULATION: Population of the local health unit with a diagnosis of type 2 diabetes (n = 797). 545 individuals were excluded. Final population of 252 individuals. In the analysis of patient's prescriptions was only possible to include 247 individuals.

METHODS: Data collected from the user's personal file. If there was more than one full measurement in the time frame of the study, the data collected would be from the appointment where the value of HbA1c was higher. Patient's prescription data concerned the prescription the patient had up to this consultation.

RESULTS: The control of HbA1c was achieved in 35.3% of individuals. Blood pressure was controlled in 17.1% of the population. The control of LDL-C was achieved in 39.7% of individuals. As for patient's prescription, the vast majority (80.2%) was medicated with biguanides. There is a residual percentage (3.6%) of subjects treated with insulin. About half of

those diagnosed with hypertension, are treated with ACE inhibitors (52.5%). Statins were given to 42.9% of individuals. Only a weak association was found between the control of HbA1c and triglycerides.

CONCLUSIONS: Control of HbA1c and LDL-C is good, being above or at the level found in other studies. Control of blood pressure is bad. We must improve the implementation of prescription guidelines. It is necessary to intensively treat the disease and all diseases associated.

KEYWORDS: epidemiology, management, diabetes, blood pressure, dyslipidemia

Original Investigation

INTRODUÇÃO:

A diabetes é uma doença crónica que requer vigilância médica contínua e formação dos doentes para evitar complicações agudas e reduzir o risco de complicações tardias.¹ A sua prevalência tem vindo a aumentar nos últimos anos de tal forma que em 2007 o Center for Disease Control (CDC) declarou a diabetes como epidemia, facto inédito para uma doença não infecciosa.²

O tratamento da hiperglicemia é o cerne da terapêutica.³ Porém, é necessário tratar também condições concomitantes como a dislipidemia, hipertensão (HTA), hipercoagulabilidade, obesidade e resistência à insulina para optimização dos resultados.³ Manter valores de glicemia o mais próximo possível dos valores dos não diabéticos demonstrou reduzir as complicações microvasculares (retinopatia, nefropatia, neuropatia).⁴⁻⁷ O benefício da terapia intensiva na doença cardiovascular é controverso.⁸⁻¹⁰ Meta-análises e estudos epidemiológicos parecem apontar para um benefício da terapia intensiva na doença cardiovascular,¹¹⁻¹⁵ no entanto ainda nenhum ensaio controlado e aleatorizado (RTC) demonstrou esses factos.^{1,4,5,16} A terapia intensiva tem mostrado redução global da morbilidade e mortalidade, de qualquer causa.^{4,12}

Os valores ideais de glicemia no dia a dia e da hemoglobina glicosilada (HbA1c) ainda não foram estudados sistematicamente.^{3,17} A mais recente recomendação da Associação Americana de Diabetes (ADA) é de obter valores de HbA1c < 7%.¹ A Federação Internacional de Diabetes (IDF) e a Associação Europeia para o Estudo da Diabetes (EASD) recomendam valores de HbA1c < 6,5%.^{3,17} É de notar que o valor ideal da HbA1c é o valor mais próximo do normal que se consiga atingir sem o risco de episódios de hipoglicemia significativos.^{3,17} Neste estudo será adoptado o valor de HbA1c < 6,5% vistos os grandes estudos realizados até ao momento sobre a diabetes tipo 2 que estabeleceram os benefícios do controlo da HbA1c, terem como alvo terapêutico um valor HbA1c dentro dos valores de referência para não diabéticos.⁴⁻⁶

Está também demonstrado que a redução para da HbA1c para valores inferiores a 7% é benéfica.¹

A atenção a outras patologias que acompanham a diabetes tipo 2, como a HTA e a dislipidemia, mostrou reduções significativas nas complicações micro e macrovasculares.³ O recomendado pelo consenso ADA/EASD para a HTA é de obter valores inferiores a 130/80 mmHg, naqueles em que não existe nefropatia.^{1,17} Na dislipidemia são preconizados valores < 175mg/dL para o Colesterol Total (C-Total), < 100mg/dL (< 70mg/dL naqueles que têm doença cardiovascular) para o Colesterol LDL (C-LDL), > 40mg/dL no sexo masculino e > 50mg/dL no sexo feminino para o Colesterol HDL (C-HDL) e, para os Triglicerídeos valores < 150mg/dL.^{1,17} No tratamento da dislipidemia a prioridade é reduzir o C-LDL.^{1,17}

As recomendações terapêuticas fornecidas pelo consenso ADA/EASD para atingir o valor de HbA1c acima proposto encontram-se resumidas no diagrama 1.

Destacam-se algumas noções importantes, transversais a todas as guidelines, como o papel fundamental da modificação do estilo de vida e da intervenção farmacológica com metformina em todo o percurso da doença.^{1,17} Também de notar a necessidade de introdução de terapêutica combinada para controlar a HbA1c ao longo do tempo. Realçar o papel da insulina no tratamento, mesmo precocemente.^{1,17}

Para o tratamento da hipertensão, além da modificação do estilo de vida, a introdução de fármacos que demonstraram reduzir os eventos cardiovasculares é aconselhada: inibidores da enzima de reconversão da angiotensina (IECA), antagonista do receptor de angiotensina II (ARA), bloqueador β , diurético e bloqueador dos canais de cálcio (BCC).¹⁷ Para prevenir ou atrasar o aparecimento de micro-albuminúria deve-se utilizar um IECA ou, caso este não seja tolerado, um ARA.¹⁷ Assim, hoje é consensual que o regime terapêutico para a HTA em diabéticos deve incluir um IECA (ou ARA no caso de intolerância).^{1,17,18} Assume-se também a importância da terapia combinada para controlar a HTA.^{1,17,18}

À semelhança da diabetes e da hipertensão, também na abordagem terapêutica da dislipidemia, a mudança do estilo de vida é fundamental.^{1,17,18} Quando a intervenção farmacológica é necessária, as estatinas são os fármacos de primeira linha.^{1,17,18} Caso não se atinja o objectivo major de reduzir o C-LDL para valores < 100mg/dL, pode-se optar por adicionar um outro agente hipolipemiante, não existindo contudo evidência de eficácia desta associação nos eventos cardiovasculares.^{1,17,18}

Sendo esta patologia tão prevalente, tendo uma morbidade e mortalidade elevadas, custos sociais e económicos enormes, torna-se premente avaliar a gestão desta doença nos cuidados primários de saúde, uma vez que é aqui que é feito o seguimento de grande parte destes doentes, analisando o cumprimento dos objectivos terapêuticos e a aplicação das guidelines propostas para os atingir.

Este trabalho tem como objectivos determinar o grau de controlo dos diabéticos tipo 2 de uma unidade de saúde de cuidados primários da área da grande Lisboa no que respeita à HbA1c, à pressão arterial e dislipidemia, como factores geradores de morbidade e mortalidade nos diabéticos.^{2,18-20}

Como segundo objectivo pretendeu-se verificar a adequação da terapêutica efectuada, tendo em conta a aplicação das guidelines do consenso ADA/EASD, adoptado pela Sociedade Portuguesa de Diabetologia.¹⁷

Fez-se ainda uma análise dos dados referentes ao controlo da HbA1c, pressão arterial e LDL (factores principais na prevenção de doença cardiovascular e complicações microvasculares)^{1,3-6,17} por sexo, idade, número de anos de diagnóstico da diabetes e índice de massa corporal.

Numa análise secundária foi-se tentar identificar a existência de associação entre o controlo do HbA1c e o controlo das restantes variáveis em estudo (pressão arterial, triglicerídeos, C-Total, C-HDL, C-LDL).

MÉTODOS:

Efectuou-se um estudo observacional, descritivo, retrospectivo.

O estudo realizou-se tendo como base a população de diabéticos tipo 2 (n = 797), utentes do Centro de Saúde da Póvoa de Santa Iria, inscritos na Unidade de Saúde Familiar de Villalonga, com diagnóstico de diabetes tipo 2 efectuado até dia 31 de Dezembro de 2006 e que frequentaram esta unidade de saúde no ano de 2007.

Os dados foram recolhidos a partir da ficha individual de utente (em suporte digital e em papel) e do ficheiro de Diabcare. Caso existisse mais do que uma medição completa no espaço temporal do estudo, recolhiam-se os dados relativos à medição em que o valor de HbA1c fosse maior. Os dados da terapêutica recolhida dizem respeito à terapêutica que o doente se encontrava a fazer até a essa consulta.

Sempre que na análise estatística surgiram indivíduos sem registo em relação à(s) variáveis em estudo e/ou a quem tinha sido diagnosticada diabetes após dia 31 de Dezembro de 2006 e/ou não frequentaram o centro de saúde em 2007 foram excluídos.

Caracterização das variáveis:

- Sexo: feminino ou masculino;
- Idade: em anos, agrupada em classes (30-39); (40-49); (50-59); (60-69); (70-79); (80-89);
- Anos de diagnóstico: em anos, agrupado em classes (1-4); (5-8); (9-12); (13-16); (17-20); (21);
- Índice de massa corporal – IMC: em Kg/m², agrupado em classes [20-25[; [25-30[; [30-35[; [35-40[; 40;

Objectivo de tratamento:

- HbA1c (%) - considerando como controlado valores < 6,5%;
- Pressão arterial - PA (mm/Hg) considerando como controlado valores de pressão sistólica < 130 mm/Hg e de diastólica valores < 80 mm/Hg;
- Colesterol total (mg/dL) - considerando como controlado valores < 175 mg/dL;
- HDL colesterol (mg/dL) - considerando como controlado valores > 40mg/dL no sexo masculino e > 50 mg/dL no sexo feminino;
- LDL colesterol (mg/dL) - considerando como controlado valores inferiores a 100 mg/dL, calculado pela fórmula de Friedewald;
- Triglicerídeos (mg/dL) - considerando como controlado valores < 150 mg/dl.

Terapêutica:

- Tratamento da hiperglicemia: em classes farmacológicas (Biguanidas), (Sulfonilureias), (Glitazonas), (Inibidores da glicosilase), (Secretagogos da insulina), (Insulina), (Número de antidiabéticos orais);
- Tratamento da HTA: em classes farmacológicas (IECA), (ARA), (Diurético), (Bloqueador), (BCC), (Agonista 2), (Outros vasodilatadores), (Número de Antihipertensores);
- Tratamento da dislipidemia: em classes farmacológicas (Estatinas); (Fibratos); (Inibidores selectivos do colesterol); (Número de antidislipidémicos).

Análise estatística:

Os dados recolhidos entre Março de 2008 e Abril de 2009 e foram codificados e registados numa base de dados informática e a sua análise foi realizada através do programa informático SPSS 17.0.

Foram utilizados os coeficientes Phi e Cramer V para quantificar a associação entre o controlo da diabetes e as diferentes variáveis em estudo, uma vez que estas variáveis estão categorizadas.

Limitações metodológicas:

- Ausência de registo de algumas variáveis;
- Preenchimento do ficheiro – as fichas individuais de utente bem como o programa informático Diabcare são preenchidos por diferentes médicos os quais podem ter critérios diferentes e ainda efectuarem algum erro no seu preenchimento;
- Erros de medição:

Tanto os dados laboratoriais, como a pressão arterial, a medição do peso e da altura foram efectuados por diferentes observadores utilizando diferentes instrumentos de medida, o que pode induzir vizes de observação.

A recolha de dados e o preenchimento da folha informática foi realizado por pessoas diferentes, havendo a possibilidade de existir erro humano.

RESULTADOS:

Da população inicial de 797 indivíduos foram eliminados 542 por não cumprirem os critérios de inclusão no estudo, ficando assim a nossa população com 255 indivíduos. Desses, 3 foram eliminados por terem um valor de triglicéridos incompatível com o uso da fórmula de Friedewald para o cálculo do colesterol LDL. A população final é $n = 252$. Na recolha de dados posterior relativa à terapêutica houve 5 doentes em relação aos quais não foi possível recolher dados.

Na distribuição por género 119 doentes (47,2%) são do sexo masculino e 133 doentes (52,8%) do sexo feminino.

A média de idade dos doentes é de 62,7 ($\pm 10,3$) anos, tendo o indivíduo mais novo 36 anos e o mais velho 86 anos. No que toca à distribuição etária por décadas de vida, 4 indivíduos (1,6%) estão na 4ª década de vida, 16 (6,3%) na 5ª década, 80 (31,7%) na 6ª, 82 (32,5%) na 7ª, 61 (24,2%) na 8ª e 9 indivíduos (3,6%) na 9ª década de vida. 162 indivíduos (64,2%) têm idades compreendidas entre os 50 e os 69 anos.

Quanto ao número de anos de diagnóstico de Diabetes tipo 2 a média é de 8,33 ($\pm 6,8$) anos, com um mínimo de 1 ano e o máximo de 47 anos de diagnóstico. A maioria dos doentes tem o diagnóstico de diabetes há menos de 8 anos. 84 indivíduos (33,3%) têm diagnóstico há 4 anos ou menos, 74 (29,4%) entre 5 e 8 anos, 43 (17,1%) entre 9 e 12 anos, 21 (8,3%) entre 13 e 16 anos, 16 (6,3%) entre 17 e 20 anos e 14 (5,6%) com 21 ou mais anos de diagnóstico.

Nos pacientes em estudo a média de IMC é de 30,4 ($\pm 5,35$) Kg/m^2 . Quanto à distribuição por grupos de índice de massa corporal (IMC) 35 indivíduos (13,9%) estão dentro dos valores considerados de referência (20-25 Kg/m^2), 95 (37,7%) entre os 25 e os 30 Kg/m^2 , 77 (30,6%) entre os 30 e 35 Kg/m^2 , 27 (10,7%) entre os 35 e 40 Kg/m^2 e 18 (7,1%) com 40 Kg/m^2 ou mais.

Neste estudo o valor médio de HbA1c registado foi de 7,19 (± 1,44) %. O valor mínimo registado foi de 4,6%, sendo o valor máximo de 12,9%. Relativamente aos resultados do controlo da HbA1c, 89 indivíduos (35,3%) têm um valor de HbA1c abaixo dentro dos limites de referência para diabéticos enquanto 163 indivíduos (64,7%), tem valores iguais ou superiores a 6,5% (Gráfico 1).

Analisando os dados da pressão arterial, o valor sistólico médio encontrado foi de 140,16 (± 17,48) mmHg, sendo o valor médio diastólico de 77,25 (± 9,47) mmHg. Para a pressão arterial sistólica os valores máximo e mínimo registados foram, respectivamente, de 180 mmHg e 100 mmHg. Para a pressão arterial diastólica registou-se um valor mínimo de 50 mmHg e um valor máximo de 110 mmHg. Olhando agora para o controlo da pressão arterial observou-se que 43 indivíduos (17,1%) têm valores tensionais controlados e 209 indivíduos (82,9%), tem valores tensionais acima do preconizado (Gráfico 1).

Para avaliar o controlo lipídico foram analisados quatro parâmetros, sendo eles: triglicerídeos, colesterol total, colesterol HDL e colesterol LDL. Pode-se verificar que o valor médio para os triglicerídeos foi de 146,8 (± 73,72) mg/dL. Neste estudo 156 indivíduos (61,9%) tinham valores abaixo do valor de referência e 96 indivíduos (38,1%) tinham valores iguais ou superiores a 150mg/dL (Gráfico 1). Quanto colesterol total o valor médio foi 188,17 (± 39,53) mg/dL, sendo que 96 indivíduos (38,1%) tinham valores abaixo de 175mg/dL, enquanto 156 indivíduos (61,9%) tinham valores iguais ou superiores a 175mg/dL (Gráfico 1). Analisando o colesterol HDL vemos que 143 indivíduos (56,7%) tinham valores dentro dos limites recomendados para diabéticos, sendo que os restantes 109 indivíduos (43,3%) tinham valores inferiores ao recomendado (Gráfico 1). O valor médio apurado para o C-HDL foi de 50,38 (± 14,73) mg/dL no total. Distribuído por género a média foi de 45,79 (± 12,7) mg/dL nos homens e 54,48 (± 15,24) mg/dL nas mulheres. A situação é diferente quando analisamos o controlo do colesterol LDL, tendo-se verificado que 152 indivíduos (60,3%) tinham valores acima do recomendado para diabéticos sem doença cardiovascular (Gráfico 1). Os restantes 100

indivíduos (39,7%) tinham valores dentro do recomendado (Gráfico 1). O valor médio para o C-LDL fixou-se nos 108,34 (\pm 34,29) mg/dL.

Também se analisou a influência da idade, sexo, índice de massa corporal e número de anos de diagnóstico de Diabetes tipo 2 no controle da HbA1c, pressão arterial e C-LDL. Estes dados encontram-se resumidos nas tabelas 1-4.

Começando pelo controle da HbA1c constata-se que no grupo etário dos 30-39 anos 50% dos indivíduos tinham a HbA1c controlada. No grupo etário dos 40 aos 49 anos, 31,2% controlados e 68,8% não controlados. Dos 50-59 anos 37,5% controlados e 62,5% com valores acima do limite da HbA1c. Dos 60-69 anos 65,9% controlados e 34,1% não controlados. Dos 70-79 anos 32,8% controlados e 67,2% não controlados. Dos 80-89 anos 44,4% controlados e 55,6% não controlados. Entre o controle da HbA1c e o gênero, 35,3% dos indivíduos controlados, 64,7% não controlados para ambos os sexos. Comparando o controle da HbA1c com o IMC no grupo [20-25 Kg/m²] 74,3% dos indivíduos não tem a HbA1c controlada, estando 25,7% controlados. No grupo [25-30Kg/m²] 35,8% dos indivíduos com controle da HbA1c, 64,2% não estavam controlados. No grupo [30-35Kg/m²], 35,1% controlados, 64,9% não controlados. No grupo [35-40 Kg/m²], 44,4% dos indivíduos controlados e 55,6% não controlados. No grupo 40Kg/m² 38,9% controlados, 61,1% não controlados. Quanto à relação entre o número de anos de diagnóstico e o controle da HbA1c verificou-se que no grupo com diagnóstico entre 1 e 4 anos vê-se que 48,8% dos indivíduos tinham valores de HbA1c abaixo do limite, 51,2% acima desse valor. No grupo seguinte (5-8 anos) 33,8% estavam controlados e 66,2% não estavam controlados. No grupo dos 9-12 anos 34,9% controlados, 65,1% não controlados. No grupo dos 13-16 anos 9,5% indivíduos estavam com valores de HbA1c controlados e 90,5% dos indivíduos não estavam controlados. No grupo dos 17-20 anos 18,8% controlados, 81,2% não controlados. No grupo com 21 anos de diagnóstico 21,4% estavam controlados, 78,6% não controlados.

Passando agora ao controlo da pressão arterial, nenhum dos indivíduos pertencentes ao grupo etário 30-39 anos tem uma PA dentro dos valores de referência para diabéticos. No grupo dos 40-49 anos a PA encontra-se controlada em 25% dos indivíduos. No grupo etário seguinte, 50-59 anos, 23,8% dos doentes tinham uma PA controlada. 12,2% dos indivíduos com idades compreendidas entre os 60-69 anos tinham a PA controlada. Dos 70-79 anos 14,8% dos doentes do estudo mantinham valores de PA dentro do limite de referência. No último grupo etário, 80-89 anos, 11,1% dos doentes encontravam-se controlados. A percentagem de doentes sem controlo da PA foi, respectivamente por grupo etário, de 100%, 75%, 76,3%, 87,8%, 85,2% e 88,9%. Analisando agora o controlo da PA por género pode-se verificar que no sexo masculino o controlo é conseguido por 18,5% dos doentes, enquanto 81,5% tem valores tensionais acima do aconselhado. No que toca ao sexo feminino, 15,8% dos doentes obtêm valores tensionais abaixo do limite, sendo que 82,9% não está controlada. No que toca ao controlo da PA por número de anos de diagnóstico podemos verificar que no grupo que tem o diagnóstico entre 1-4 anos, 14,3% dos doentes têm a PA controlada. No grupo seguinte, 5-8 anos de diagnóstico, 23% dos indivíduos atingem o controlo da PA. No grupo dos 9-12 anos de diagnóstico, o controlo é conseguido por 14% dos doentes. 19% dos doentes com o diagnóstico entre 13-16 anos estão controlados. Entre os 17-20 anos de diagnóstico o controlo é alcançado por 6,3% dos doentes. Com 21 ou mais anos de diagnóstico 21,4% dos indivíduos obtêm o controlo da PA. Valores tensionais acima dos valores de referência foram observados, respectivamente por grupo de número de anos de diagnóstico, em 85,7%, 77%, 86%, 81%, 93,8% e 78,6% dos doentes. Quando se compara o controlo da PA com o IMC no grupo $[20-25 \text{ Kg/m}^2]$ 68,6% dos indivíduos não tem a PA controlada, estando 31,4% controlados. No grupo $[25-30\text{Kg/m}^2]$ 22,1% dos indivíduos com controlo da PA, 77,9% não estavam controlados. No grupo $[30-35\text{Kg/m}^2]$, 11,7% controlados, 88,3% não controlados. No grupo $[35-40 \text{ Kg/m}^2]$, 7,4% dos indivíduos controlados e 92,6% não controlados. No grupo 40Kg/m^2 nenhum indivíduo dos 18 que compõem este grupo tinha controlo dos valores tensionais.

Passando agora para o controle do C-LDL, verifica-se que 75% dos indivíduos no grupo etário dos 30-39 anos têm os valores de C-LDL abaixo do limite de referência. No grupo dos 40-49 anos 56,3% dos doentes encontravam-se controlados. 28,8% dos indivíduos estavam controlados no grupo etário dos 50-59 anos. No grupo seguinte, 60-69 anos, 35,4% dos indivíduos atingiram o controle de C-LDL. Dos 70-79 anos 54,1% dos doentes tinham valores dentro dos valores de referência. Finalmente no grupo etário dos 80-89 anos 33,3% dos indivíduos tinham o C-LDL controlado. A percentagem dos indivíduos com o C-LDL acima dos limites de referência, por grupos etários foi, respectivamente por ordem ascendente, 25%, 43,8%, 71,3%, 64,6%, 45,9% e 66,7%. Analisando agora o controle do C-LDL por género pode-se verificar que 44,5% dos doentes do sexo masculino estavam controlados e 55,5% não tinham atingido valores abaixo do limite de referência. Olhando agora para os doentes do sexo feminino pode-se observar que 35,3% estava controlada, enquanto 64,7% não. Analisando o controle do C-LDL por número de anos de diagnóstico observa-se que no grupo do 1-4 anos 35,7% tem o C-LDL controlado enquanto 64,3% dos indivíduos não tem valores dentro dos valores de referência. No grupo seguinte, 5-8 anos de diagnóstico, 43,2% dos indivíduos controlados e 56,8% não controlados. Com o diagnóstico ente 9-12 anos, 39,5% controlados e 60,5% dos doentes não controlados. O controle foi atingido em 49,2% dos doentes no grupo com diagnóstico ente 13-16 anos. Neste grupo os não controlados eram 57,1%. Metade dos indivíduos do grupo 17-20 anos estava controlada. Com 21 ou mais anos de diagnóstico 28,6% estavam controlados e 71,4% descontrolados. Comparando o controle do C-LDL com o IMC no grupo $[20-25 \text{ Kg/m}^2]$ 62,9% dos indivíduos não tem o C-LDL controlado, estando 37,1% controlados. No grupo $[25-30\text{Kg/m}^2]$ 41,1% dos indivíduos com controle do C-LDL, 58,9% não estavam controlados. No grupo $[30-35\text{Kg/m}^2]$, 40,3% controlados, 59,7% não controlados. No grupo $[35-40 \text{ Kg/m}^2]$, 40,7% dos indivíduos controlados e 59,3% não controlados. No grupo 40Kg/m^2 33,3% controlados, 66,7% não controlados.

Quanto aos resultados referentes à terapêutica (n = 247) pode-se observar que, no que toca ao tratamento farmacológico da Diabetes, 80,2% da população em estudo estava medicada

com biguanidas (sendo a metformina a única comercializada em Portugal (17)), 45,7% medicada com sulfonilureia, 4% com glitazonas, 21,1% medicada com inibidores da glucosidase alfa intestinal e 3,2% com um secretagogo da insulina (Gráfico 2). 3,6% dos doentes (n = 9) estão medicados com insulina (Gráfico 2), estando um indivíduo medicado apenas com insulina, encontrando-se os restantes oito com insulina associada a antidiabéticos orais (ADO). Vinte e sete doentes (10,9%) não estão medicados com antidiabéticos orais. Destes, um (0,4%) faz terapêutica apenas com insulina, os restantes vinte e seis (10,53%) não fazem terapêutica farmacológica para a Diabetes. 41,3% dos doentes estão medicados com 1 ADO, 31,6% com 2 ADO, 15% com 3 ADO e 1,2% com 4 ADO. Daqueles medicados com 1 ADO 16,7% não estão a ser medicados com uma biguanida. O controlo da HbA1c é atingido em 81,5% dos doentes que não fazem terapêutica com ADO, sendo que existem 18,5% de indivíduos que não conseguem atingir os valores recomendados de HbA1c. Dos doentes que fazem 1 ADO isoladamente, 37,3% dos indivíduos alcançam o controlo da HbA1c, sendo que 62,7% não o conseguem atingir. Dos indivíduos medicados com 2 ADO, 19,2% consegue controlar os valores de HbA1c, havendo 80,8% não controlados. No grupo da população medicado com 3 ADO 24,3% dos doentes obteve o controlo, havendo 75,7% dos indivíduos que não conseguiram atingir o valor < 6,5% de HbA1c. Nos indivíduos com uma prescrição de 4 ADO, 33,3% dos conseguiu controlar o valor de HbA1c, enquanto 66,7% não conseguiu. Diminui a intervenção sem recurso a fármacos e a terapia com um fármaco isolado à medida que aumentam os anos de diagnóstico, aumentando o uso de combinações farmacológicas (Tabela 5). No grupo com o diagnóstico entre 1-4 anos 16% não faz terapêutica com ADO, 48,1% está medicado com 1 ADO, 23,5% combina 2 ADO, 11,1% utiliza 3 ADO e 1,2% (n = 1) tem como terapêutica 4 ADO. No grupo com diagnóstico 5-8 anos 8,3% não tem terapêutica com ADO, 51,4%, 27,8%, 12,5% faz terapêutica com 1, 2 e 3 ADO respectivamente. Dos doentes medicados com insulina 11,1% (n = 1) estava controlado, sendo que este indivíduo fazia uma terapêutica de insulina combinada com uma sulfonilureia. 88,9% dos indivíduos medicados com insulina (n = 8) não tinham valores de HbA1c dentro do limite estabelecido neste estudo.

Quanto à hipertensão, dos 247 indivíduos deste estudo, 81% estão diagnosticados com HTA. Destes, 4% (n = 8) não fazem qualquer medicação para a HTA. 85,5% dos indivíduos diagnosticados não têm a PA controlada, apenas 14,5% (n = 29) mantém a PA dentro de valores controlados. Dos 19% (n = 47) de indivíduos sem diagnóstico de HTA, 29,8% (n = 14) têm valores de PA abaixo do limite de referência, enquanto 70,2% (n = 33) não atingem os valores de referência.

Analisando agora a terapêutica antihipertensora verificamos que dos indivíduos com diagnóstico de hipertensão arterial (n = 200), 52,5% estão medicados com um IECA, 37% com um ARA, 60% com um diurético, 18,5% com um Bloqueador , 27,5% com um BCC, 1% medicado com um agonista e 0,5% medicado com outros vasodilatadores (Gráfico 3). 4% da população com diagnóstico de HTA não faz qualquer antihipertensor. 27% faz terapêutica com 1 antihipertensor, 42,5% com 2 antihipertensores, 22% com 3 antihipertensores, 3,5% com 4 antihipertensores e 1% com 5 antihipertensores. No grupo de indivíduos com diagnóstico de HTA e sem medicação para a HTA, 37,5% tem a PA controlada enquanto 62,5% não. Dos indivíduos medicados com 1 antihipertensor 25,9% consegue manter a PA em valores abaixo do limite, havendo 74,1% que tem valores acima do valor de referência. Naqueles a fazer 2 antihipertensores, existem 10,6% controlados e 89,4% que não atingem o controlo. Com 3 antihipertensores (n = 44), 4,5% (n = 2) têm uma PA controlada e 95,5% não. A fazer terapêutica com 4 antihipertensores (n = 7) existe controlo em 14,3% (n = 1), estando os restantes 85,7% (n = 6) com valores acima do limite de referência. No grupo a fazer 5 antihipertensores nenhum dos 2 indivíduos conseguiu obter o controlo.

Quanto à terapêutica antilipidémica (n = 247), 42,9% estava medicada com estatinas, 8,9% com fibratos e 1,6% com inibidores selectivos do colesterol (Gráfico 4). 50,2% da população não está medicada com nenhum antilipidémico, 46,2% está medicada com 1 antilipidémico e 3,6% faz uma associação de 2 antilipidémicos. Visto o controlo do C-LDL ser o principal objectivo na terapêutica, apenas serão apresentados aqui os resultados com controlo do C-LDL. Dos doentes sem terapêutica antilipidémica, 35,5% têm o C-LDL dentro

do valor limite, enquanto 64,5% ultrapassam esse valor. 42,1% dos doentes medicados com 1 antilipidémico atinge o controlo do C-LDL, havendo 57,9% que não o atinge. Daqueles medicados com 2 antilipidémicos, 66,7% ficou abaixo do valor de referência para o C-LDL e 33,3% ultrapassou-o.

Ao analisar se o controlo da HbA1c influenciava o controlo da PA ou o controlo lipídico, apenas se notou uma fraca associação entre o controlo da HbA1c e o controlo dos triglicéridos ($\Phi = 0,204$), não existindo uma associação entre o controlo da HbA1c e qualquer das outras variáveis acima referidas.

Da população total do estudo ($n = 252$) apenas 16 indivíduos (6,35%) tinham controlo sobre a HbA1c e a PA. Sete indivíduos (2,78%) tinham controlo sobre HbA1c, PA e LDL.

DISCUSSÃO:

No geral, a percentagem de indivíduos com valores de HbA1c abaixo do limite máximo foi de 35,3%. No que diz respeito à PA, 17,1% tinha valores < 130/80 mmHg. 39,7% do indivíduos em estudo tinha valores de C-LDL dentro do limite para diabéticos. As três variáveis estavam controladas em 2,78% dos casos.

Começando por analisar o controlo da HbA1c pode-se verificar que não existem diferenças entre géneros. Existe um menor controlo à medida que aumenta o número de anos desde o diagnóstico. O controlo é pior no grupo etário dos 40-49 anos, mas sem grandes diferenças excepto nos grupos etários mais velho e mais novo. No entanto, o número de indivíduos nestes dois grupos é escasso (n = 4 no grupo dos 30-39 anos e n = 9 no grupo dos 80-89 anos) para se tirarem conclusões. O grupo com um IMC [20-25] Kg/m² é o que apresenta o pior controlo da HbA1c. Há uma tendência para o controlo aumentar com o aumento do IMC.

Analisando o controlo dos valores tensionais, existe um pior controlo no sexo feminino. Quanto ao grupo etário, e excluindo os grupos extremos pois têm poucos indivíduos, dificultando assim a avaliação, constata-se que os indivíduos na 7^a década de vida têm o pior controlo. O grupo com o diagnóstico de diabetes entre os 17 e os 20 anos é aquele em que o controlo da PA é pior. Há uma clara tendência para um aumento dos valores tensionais com o aumento do IMC, sendo o grupo com um IMC > 40 Kg/m² aquele que apresenta pior controlo tensional, não havendo nenhum indivíduo nesse grupo com valores abaixo do limite de referência.

Olhando agora para o controlo do colesterol LDL pode-se concluir que o sexo feminino é mais propenso a ter valores de C-LDL > 100 mg/dL. O grupo etário com pior controlo desta variável é o grupo dos 50 aos 59 anos. O pior controlo do C-LDL encontra-se no grupo que tem diagnóstico de Diabetes tipo 2 há 21 ou mais anos, sendo seguido dos diagnosticados há 4 ou menos anos. Mais uma vez o pior controlo do C-LDL é observado no grupo com um IMC > 40

Kg/m². De realçar no entanto que o segundo grupo menos controlado é o que tem um IMC [20-25] Kg/m².

Observando a terapêutica instituída e comparando-a com as guidelines propostas para Portugal, podemos verificar que, no que toca à terapêutica da hiperglicemia, as biguanidas (e mais propriamente a metformina) são o fármaco mais usado e a primeira linha do tratamento, como advogado. No entanto, daqueles em monoterapia uma percentagem significativa não está medicada com uma biguanida. A monoterapia consegue controlar a maior percentagem de doentes, mas isto pode ser explicado pelo facto de os doentes mais difíceis de controlar estarem medicados com associações. Dois factos ressaltam da análise da terapêutica com insulina: o reduzido número de doentes medicados com insulina quando esta pode ser adicionada logo num segundo passo para controlar a hiperglicemia e manter os valores de HbA1c < 6,5% e; o mau controlo que é atingido nos doentes que têm a insulina como parte da terapêutica instituída.

Reverendo os dados da terapêutica da hipertensão pode-se observar o fraco controlo naqueles que têm o diagnóstico de hipertensão. Apenas cerca de metade dos indivíduos com o diagnóstico de hipertensão estão medicados com IECA, número que idealmente deveria ser de 100% mas que, na realidade, devido à intolerância a estes fármacos (tosse em 15% e angioedema em < 1%)²¹ será obrigatoriamente menor. Os ARA deverão ser usados nos casos de intolerância. Os diuréticos são os fármacos mais usados. Uma larga maioria faz terapêutica combinada, maioritariamente com 2 fármacos. Curiosamente, e uma tendência já demonstrada na terapêutica da hiperglicemia, o melhor controlo da PA é atingido no grupo que não faz terapêutica farmacológica, sendo que, à medida que se vão adicionando fármacos, o controlo tende a diminuir. A percentagem de doentes medicados com antihipertensores que não estão contemplados nas guidelines é residual.

No que toca à terapêutica da dislipidemia, metade da população não está medicada. As estatinas são de longe o fármaco mais usado. A instituição de terapêutica melhora o controlo do C-LDL e a terapêutica combinada aumenta ainda mais esse controlo. Em relação à dislipidemia

não foi possível neste estudo apurar quais os doentes a quem tinha sido diagnosticado este distúrbio.

Na análise da terapêutica, por falta de dados acerca da dose utilizada em cada doente, assumiu-se que as doses de cada fármaco estavam optimizadas.

A comparação dos resultados deste estudo com outros estudos torna-se difícil uma vez que, além de existir uma relativa escassez de estudos deste tipo, os métodos usados e mesmo os valores de referência para as 3 variáveis (HbA1c, PA, C-LDL) são diferentes. No entanto, tentou-se estabelecer uma comparação. O valor alvo mais vezes diferente é o da HbA1c (< 6,5% neste estudo, < 7% em alguns dos estudos a seguir referidos) daí que, e puramente para efeitos comparativos, o valor de HbA1c < 7% no presente estudo foi de 53,97% da população. Alguns estudos anteriores a 2004 usavam o valor de 85 mmHg para a pressão diastólica. Ressalvando estes casos, passa-se em seguida à comparação de resultados nas 3 variáveis mais importantes para a morbilidade e mortalidade na diabetes tipo 2 (HbA1c, PA, C-LDL).

Apenas num artigo aqui citado foi possível encontrar uma percentagem da população com um controlo da HbA1c melhor que o apurado no presente estudo.²² Nos restantes, a percentagem da população que conseguiu valores mais baixos que os valores de referência aí utilizados foi menor que no presente estudo.^{23- 33} Destes, alguns estavam muito próximos do controlo obtido neste estudo.^{25,31} Existiam no entanto estudos que evidenciavam um controlo muito pior da HbA1c.^{23,32}

Ao comparar resultados do controlo da PA o cenário é bem diferente. O controlo no presente estudo apenas foi melhor a um dos estudos aqui citados.³¹ Todos os restantes apresentavam uma maior percentagem de controlo dos valores tensionais.^{22,24-30,32,33} No entanto, em 3 estudos o valor referência para a PA diastólica era de 85 mmHg.^{22,25,33} Em alguns dos estudos a diferença de população com a PA controlado era bastante grande, atingindo uma diferença máxima de 34%.²⁸⁻³⁰

Comparando agora o controlo do C-LDL, 3 estudos evidenciam um controlo melhor mas por uma pequena diferença.^{22,24,27} O controlo do C-LDL neste estudo era melhor que o apurado nos restantes estudos que apuraram este dado.^{26,29-33}

Dos estudos que apuraram a percentagem da população com o controlo simultâneo das três principais variáveis (HbA1c, PA, C-LDL), três estudos tinham melhores valores que este,^{22,24,29} enquanto um apurou uma menor percentagem controlada,³³ embora muito próxima da aqui apresentada.

Evidencia-se um estudo feito em Espanha, por ter uma população com características semelhantes (quer em termos estatísticos, quer em termos culturais) e ter usado um método semelhante ao do presente estudo. Os dados apurados demonstram um menor controlo em todas as variáveis comuns aos dois estudos, incluindo um controlo aproximadamente 10% menor (7,8% controlada) da PA, um controlo aproximadamente 8% menor da HbA1c (27% controlada) e um controlo 34% menor do C-LDL. Apesar de não fazer uma análise do controlo das 3 variáveis principais em simultâneo, pode-se supor que esse controlo também será menor.³¹

Não foram encontrados dados portugueses para comparação.

Conclui-se que neste estudo existe um bom controlo da HbA1c. O controlo da PA necessita de ser revisto e melhorado, pois encontra-se em valores abaixo do esperado. O controlo do C-LDL está ao nível do controlo atingido noutros estudos. É necessário trabalhar para conseguir um melhor controlo simultâneo das três principais variáveis responsáveis pela grande fatia de morbilidade e mortalidade na Diabetes tipo 2.

Os valores apurados neste estudo podem estar sobrevalorizados. Só foram incluídos indivíduos com o preenchimento completo dos valores tensionais e laboratoriais exigidos, ficando de fora uma fatia importante dos doentes diabéticos da unidade em análise. A fraca assiduidade às consultas pode ter impacto no controlo da diabetes.³⁴ Outra limitação deste estudo é que os valores retirados diziam respeito a uma só consulta, podendo assim não reflectir fielmente a realidade dos doentes estudados. O facto do estudo se desenvolver apenas numa

unidade de saúde com uma população bastante específica impede que se façam extrapolações dos resultados, pois a população pode não ser representativa. Não foi codificada a etnia da população estudada, por falta de dados.

Este estudo vem colmatar uma lacuna da realidade portuguesa sobre a diabetes, trazendo informação sobre o controlo das diferentes variáveis que influenciam a morbilidade e mortalidade nesta doença, epidemia do século XXI. Vem apontar êxitos, embora ainda pequenos, e também deficiências que existem neste momento na gestão desta doença. Revela ainda a importância da manutenção de registos médicos actualizados e completos para se poder à posterior auditar a prática clínica dos profissionais de saúde e assim melhorar a qualidade dos cuidados de saúde aos doentes diabéticos. O facto constatado que um bom controlo dos diferentes distúrbios comuns na diabetes leva a uma melhoria na morbilidade e mortalidade nesta doença obriga a que mais estudos deste género, mais alargados no número de participantes e no tempo, sejam feitos, para que se possa melhorar o prognóstico dos doentes.

BIBLIOGRAFIA:

1. American Diabetes Association: Standards of medical care in diabetes—2008 (Position Statement). *Diabetes Care* 31(Suppl. 1): S12–S54, 2008
2. National Institute for Clinical Excellence: Clinical guidelines for type 2 diabetes mellitus: management of blood glucose [artigo online], 2002. Disponível em <http://www.nice.org.uk/Guidancet/CG66>
3. American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes: Medical Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes: A Consensus Algorithm for the Initiation and Adjustment of Therapy- *Diabetes Care* 32:193–203, 2009
4. U.K. Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group: Intensive blood glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complication in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *Lancet* 352:837–853, 1998
5. U.K. Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group: Effect of intensive blood glucose control with metformin on complication in overweight patients with type 2 diabetes (UKPDS 34). *Lancet* 352:854–865, 1998
6. Ohkubo Y, Kishikawa H, Araki E, et al: Intensive insulin therapy prevents the progression of diabetic microvascular complications in Japanese patients with NIDDM: a randomized prospective 6-year study. *Diabetes Res Clin Pract* 28:103–117, 1995
7. Gæde P, Lund-Andersen H, Parving H, Pedersen O: Effect of a Multifactorial Intervention on Mortality in Type 2 Diabetes. *N Engl J Med* 358:580-91, 2008.
8. The Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes Study Group: Effects of intensive glucose lowering in type 2 diabetes. *N Engl J Med* 358:2545–2559, 2008
9. The ADVANCE Collaborative Group: Intensive blood glucose control and vascular outcomes in patients with type 2 diabetes. *N Engl J Med* 358:2560–2572, 2008
10. Abaira C, Duckworth WC, Moritz T: Glycaemic separation and risk factor control in the Veterans Affairs Diabetes Trial: an interim report. *Diabetes Obes Metab.* 29 July 2008

11. Mannucci E et al., Prevention of cardiovascular disease through glycemetic control in type 2 diabetes: A meta-analysis of randomized clinical trials, *Nutr Metab Cardiovasc Dis* (2009), doi:10.1016/j.numecd.2009.03.021
12. Holman R, Paul S, Bethel M, Matthews D, Neil H: 10-Year Follow-up of Intensive Glucose Control in Type 2 Diabetes. *N Engl J Med* 359:1577-89, 2008
13. Ray K, Seshasai S, Wijesuriya S, Sivakumaran R, Nethercott S, Preiss D, 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* 373: 1765–72, 2009
14. Selvin E, Marinopoulos S, Berkenblit G, Rami T, Brancati FL, Powe NR, Golden SH: Meta-analysis: glycosylated hemoglobin and cardiovascular disease in diabetes mellitus. *Ann Intern Med* 141: 421–431, 2004
15. Kuusisto J, Mykkanen L, Pyorala K, Laakso M: NIDDM and its metabolic control predict coronary heart disease in elderly subjects. *Diabetes* 43:960 –967, 1994
16. Stratton IM, Adler AI, Neil HA, et al: Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. *BMJ* 321:405–412, 2000
17. Grupo de Trabalho da SPD: Recomendações da Sociedade Portuguesa de Diabetologia para o Tratamento da Hiperglicemia e Factores de Risco na Diabetes Tipo 2. *Revista Portuguesa de Diabetes*; 2 (4) Suppl: 5-18, 2007
18. European Diabetes Policy Group: A desk-top guide to type 2 diabetes mellitus. *Diabet Med* 16:716–730, 1999
19. Holman R, Paul S, Bethel M, Neil H, Matthews D: Long-Term Follow-up after Tight Control of Blood Pressure in Type 2 Diabetes. *N Engl J Med* 359:1565-76, 2008
20. The CDC Diabetes Cost-effectiveness Group: Cost-effectiveness of Intensive Glycemic Control, Intensified Hypertension Control, and Serum Cholesterol Level Reduction for Type 2 Diabetes. *JAMA* 287(19):2542-2551, 2002

21. Fauci A, Braunwald E, Kasper D, Hauser S, Longo D, Jameson J, et al: Harrison's Principles of Internal Medicine, 17th edition McGraw-Hill, 2008 página 1559
22. Elis A, Rosenmann L, Chodick G, Heymann A, Kokia E, Shalev V: The association between glycemic, lipids and blood pressure control among Israeli diabetic patients. *Q J Med* 101:275–280, 2008
23. Lantion-Ang L: Epidemiology of diabetes mellitus in Western Pacific region: focus on Philippines. *Diabetes Research and Clinical Practice* 50 Suppl. 2 S29–S34, 2000
24. Jackson G, Edelman D, Weinberger M: Simultaneous Control of Intermediate Diabetes Outcomes Among Veterans Affairs Primary Care Patients. *J Gen Intern Med* 21:1050–1056, 2006
25. Wan Q, Harris M, Jayasinghe U, Flack J, Georgiou A, Penn D, et al: Quality of diabetes care and coronary heart disease absolute risk in patients with type 2 diabetes mellitus in Australian general practice. *Qual Saf Health Care* 15: 131-135, 2006
26. Beaton S, Nag S, Gunter M, Gleeson J, Sajjan S, Alexander C: Adequacy of Glycemic, Lipid, and Blood Pressure Management for Patients With Diabetes in a Managed Care Setting. *Diabetes Care* 27:694–698, 2004
27. Gill J, Foy A, Ling Y: Quality of Outpatient Care for Diabetes Mellitus in a National Electronic Health Record Network. *Am J Med Qual* 21(1):13-7, 2006
28. Saydah S, Fradkin J, Cowie C: Poor Control of Risk Factors for Vascular Disease Among Adults With Previously Diagnosed Diabetes. *JAMA* 291(3):335-342, 2004
29. Bertoni A, Clark J, Feeney P, Yanovski S, Bantle J, Montgomery B, et al: Suboptimal control of glycemia, blood pressure, and LDL cholesterol in overweight adults with diabetes: the Look AHEAD Study. *Journal of Diabetes and Its Complications* 22:1 –9, 2008
30. Malik S, Lopez V, Chen R, Wu W, Wong N: Undertreatment of cardiovascular risk factors among persons with diabetes in the United States. *Diabetes Research and Clinical Practice* 77 126–133, 2007
31. Orozco-Beltrán D, Gil-Guillen V, Quirce F, Navarro-Perez J, Pineda M, Gomez-de-la-Cámara A, et al: Control of diabetes and cardiovascular risk factors in patients with type 2

diabetes in primary care. The gap between guidelines and reality in Spain. *Int J Clin Pract* 61(6):909–915 June 2007

32. McFarlane S, Jacober S, Winer N, Kaur J, Castro J, Wui M, et al: Control of Cardiovascular Risk Factors in Patients With Diabetes and Hypertension at Urban Academic Medical Centers. *Diabetes Care* 25:718–723, 2002

33. Coon P, Zulkowski K: Adherence to American Diabetes Association Standards of Care by Rural Health Care Providers. *Diabetes Care* 25:2224–2229, 2002

34. Hussain K, Kelton G: Utilization of Health Care Quality Markers in a Family Medicine Outpatient Setting. *Fam Med* 38(7):490-3, 2006

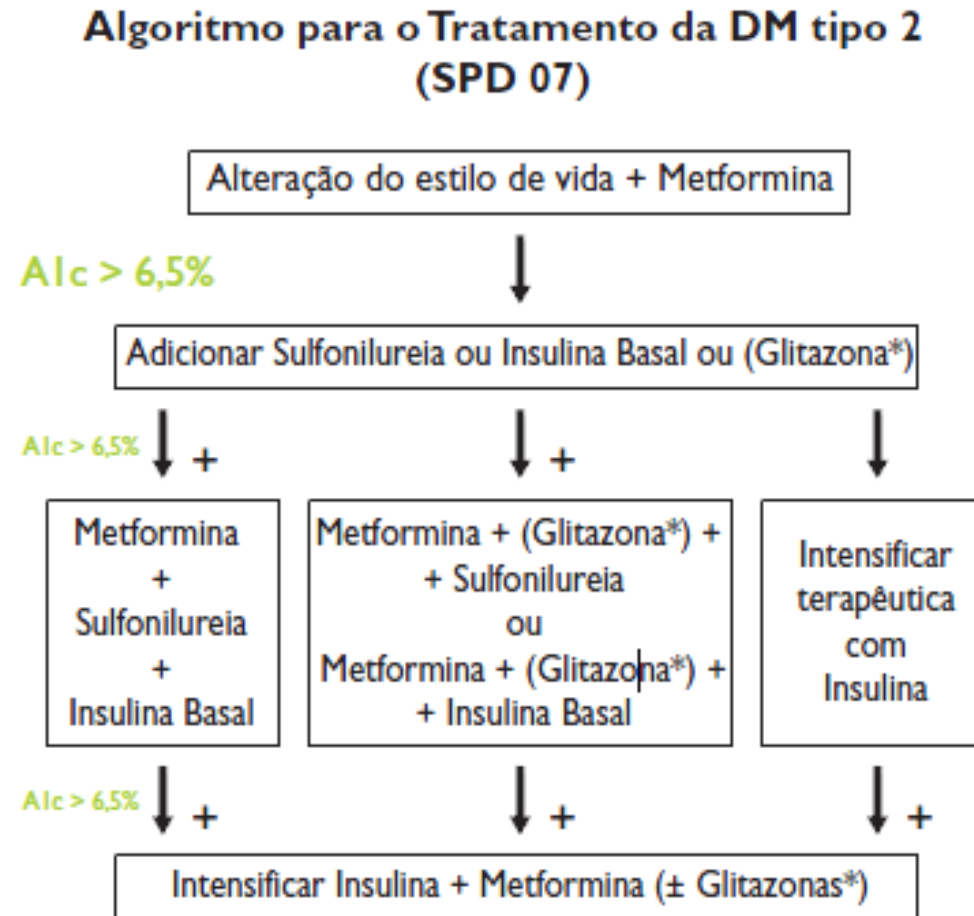
AGRADECIMENTOS:

O autor deseja agradecer:

- À Professora Doutora Isabel Doria;
- À Dr.^a Rosa Gallego e Dr.^a Conceição Bacelar
- Ao pessoal da Unidade de Saúde Familiar de Villalonga, na pessoa da sua coordenadora, Dr.^a Manuela Victor;
- Aos colegas Ana Mafalda Cachorreiro, Catarina Madaleno, João Baptista e José Pedro Almeida;

Um agradecimento muito especial para a minha tutora, Dr.^a Ana Maria Costa, pela orientação que me deu durante o desenvolvimento do trabalho.

Diagrama 1- Retirado de: Recomendações da Sociedade Portuguesa de Diabetologia¹⁷



* Ponderar risco para Ins. Cardíaca. A rosiglitazona mas provavelmente não a pioglitazona pode estar associada a um aumento de risco de enfarte do miocárdio.

Nota: Embora se possam utilizar três ADO em associação, deve-se preferir o início e intensificação da terapêutica com insulina com base na sua eficácia e menor custo.

Tabela 1- Controle da HbA1c, PA e C-LDL por grupo etário

| | | Controle HbA1c | | Controle da PA | | Controle do C-LDL | | Total | |
|--------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--|-------------------------|------------------------------|--------|--------|
| | | Controlado (HbA1c <6,5%) | Não Controlado (HbA1c ≥ 6,5%) | Controlado (PA<130/80 mmHg) | Não Controlado (PAS ≥ 130 mmHg ou PAD ≥ 80 mmHg) | Controlado (<100 mg/dl) | Não Controlado (≥ 100 mg/dl) | | |
| Grupo Etário | 30-39 | Count | 2 | 2 | 0 | 4 | 3 | 1 | 4 |
| | | % within Grupo Etário | 50,0% | 50,0% | ,0% | 100,0% | 75,0% | 25,0% | 100,0% |
| | | % within Controle HbA1c | 2,2% | 1,2% | ,0% | 1,9% | 3,0% | ,7% | 1,6% |
| | | % of Total | ,8% | ,8% | ,0% | 1,6% | 1,2% | ,4% | 1,6% |
| | 40-49 | Count | 5 | 11 | 4 | 12 | 9 | 7 | 16 |
| | | % within Grupo Etário | 31,3% | 68,8% | 25,0% | 75,0% | 56,3% | 43,8% | 100,0% |
| | | % within Controle HbA1c | 5,6% | 6,7% | 9,3% | 5,7% | 9,0% | 4,6% | 6,3% |
| | | % of Total | 2,0% | 4,4% | 1,6% | 4,8% | 3,6% | 2,8% | 6,3% |
| | 50-59 | Count | 30 | 50 | 19 | 61 | 23 | 57 | 80 |
| | | % within Grupo Etário | 37,5% | 62,5% | 23,8% | 76,3% | 28,8% | 71,3% | 100,0% |
| | | % within Controle HbA1c | 33,7% | 30,7% | 44,2% | 29,2% | 23,0% | 37,5% | 31,7% |
| | | % of Total | 11,9% | 19,8% | 7,5% | 24,2% | 9,1% | 22,6% | 31,7% |
| 60-69 | Count | 28 | 54 | 10 | 72 | 29 | 53 | 82 | |
| | % within Grupo Etário | 34,1% | 65,9% | 12,2% | 87,8% | 35,4% | 64,6% | 100,0% | |
| | % within Controle HbA1c | 31,5% | 33,1% | 23,3% | 34,4% | 29,0% | 34,9% | 32,5% | |
| | % of Total | 11,1% | 21,4% | 4,0% | 28,6% | 11,5% | 21,0% | 32,5% | |
| 70-79 | Count | 20 | 41 | 9 | 52 | 33 | 28 | 61 | |
| | % within Grupo Etário | 32,8% | 67,2% | 14,8% | 85,2% | 54,1% | 45,9% | 100,0% | |
| | % within Controle HbA1c | 22,5% | 25,2% | 20,9% | 24,9% | 33,0% | 18,4% | 24,2% | |
| | % of Total | 7,9% | 16,3% | 3,6% | 20,6% | 13,1% | 11,1% | 24,2% | |
| 80-89 | Count | 4 | 5 | 1 | 8 | 3 | 6 | 9 | |
| | % within Grupo Etário | 44,4% | 55,6% | 11,1% | 88,9% | 33,3% | 66,7% | 100,0% | |
| | % within Controle HbA1c | 4,5% | 3,1% | 2,3% | 3,8% | 3,0% | 3,9% | 3,6% | |
| | % of Total | 1,6% | 2,0% | ,4% | 3,2% | 1,2% | 2,4% | 3,6% | |
| Total | Count | 89 | 163 | 43 | 209 | 100 | 152 | 252 | |
| | % within Grupo Etário | 35,3% | 64,7% | 17,1% | 82,9% | 39,7% | 60,3% | 100,0% | |
| | % within Controle HbA1c | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | |
| | % of Total | 35,3% | 64,7% | 17,1% | 82,9% | 39,7% | 60,3% | 100,0% | |

Tabela 2- Controle da HbA1c, PA e C-LDL por gênero

| | | | Controle HbA1c | | Controle da PA | | Controle do C-LDL | | Total |
|-------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--|-------------------------|------------------------------|--------|
| | | | Controlado (HbA1c <6,5%) | Não Controlado (HbA1c >=6,5%) | Controlado (PA<130/80 mmHg) | Não Controlado (PAS >=130 mmHg ou PAD >=80 mmHg) | Controlado (<100 mg/dl) | Não Controlado (>=100 mg/dl) | |
| Sexo | Masculino | Count | 42 | 77 | 22 | 97 | 53 | 66 | 119 |
| | | % within Sexo | 35,3% | 64,7% | 18,5% | 81,5% | 44,5% | 55,5% | 100,0% |
| | | % within Controle HbA1c | 47,2% | 47,2% | 51,2% | 46,4% | 53,0% | 43,4% | 47,2% |
| | | % of Total | 16,7% | 30,6% | 8,7% | 38,5% | 21,0% | 26,2% | 47,2% |
| | Feminino | Count | 47 | 86 | 21 | 112 | 47 | 86 | 133 |
| | | % within Sexo | 35,3% | 64,7% | 15,8% | 84,2% | 35,3% | 64,7% | 100,0% |
| | | % within Controle HbA1c | 52,8% | 52,8% | 48,8% | 53,6% | 47,0% | 56,6% | 52,8% |
| | | % of Total | 18,7% | 34,1% | 8,3% | 44,4% | 18,7% | 34,1% | 52,8% |
| Total | Count | 89 | 163 | 43 | 209 | 100 | 152 | 252 | |
| | % within Sexo | 35,3% | 64,7% | 17,1% | 82,9% | 39,7% | 60,3% | 100,0% | |
| | % within Controle HbA1c | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | |
| | % of Total | 35,3% | 64,7% | 17,1% | 82,9% | 39,7% | 60,3% | 100,0% | |

Tabela 3- Controle da HbA1c, PA e C-LDL por grupo de IMC

| | | | Controle HbA1c | | Controle da PA | | Controle do LDL Sem Doença Cardiovascular | | Total |
|---------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--|---|------------------------------|--------|
| | | | Controlado (HbA1c <6,5%) | Não Controlado (HbA1c ≥ 6,5%) | Controlado (PA<130/80 mmHg) | Não Controlado (PAS ≥ 130 mmHg ou PAD ≥ 80 mmHg) | Controlado (<100 mg/dl) | Não Controlado (≥ 100 mg/dl) | |
| Grupo de IMC | [20-25[Kg/m ² | Count | 9 | 26 | 11 | 24 | 13 | 22 | 35 |
| | | % within Grupo de IMC | 25,7% | 74,3% | 31,4% | 68,6% | 37,1% | 62,9% | 100,0% |
| | | % within Controle HbA1c | 10,1% | 16,0% | 25,6% | 11,5% | 13,0% | 14,5% | 13,9% |
| | | % of Total | 3,6% | 10,3% | 4,4% | 9,5% | 5,2% | 8,7% | 13,9% |
| | [25-30[Kg/m ² | Count | 34 | 61 | 21 | 74 | 39 | 56 | 95 |
| | | % within Grupo de IMC | 35,8% | 64,2% | 22,1% | 77,9% | 41,1% | 58,9% | 100,0% |
| | | % within Controle HbA1c | 38,2% | 37,4% | 48,8% | 35,4% | 39,0% | 36,8% | 37,7% |
| | | % of Total | 13,5% | 24,2% | 8,3% | 29,4% | 15,5% | 22,2% | 37,7% |
| | [30-35[Kg/m ² | Count | 27 | 50 | 9 | 68 | 31 | 46 | 77 |
| | | % within Grupo de IMC | 35,1% | 64,9% | 11,7% | 88,3% | 40,3% | 59,7% | 100,0% |
| | | % within Controle HbA1c | 30,3% | 30,7% | 20,9% | 32,5% | 31,0% | 30,3% | 30,6% |
| | | % of Total | 10,7% | 19,8% | 3,6% | 27,0% | 12,3% | 18,3% | 30,6% |
| [35-40[Kg/m ² | Count | 12 | 15 | 2 | 25 | 11 | 16 | 27 | |
| | % within Grupo de IMC | 44,4% | 55,6% | 7,4% | 92,6% | 40,7% | 59,3% | 100,0% | |
| | % within Controle HbA1c | 13,5% | 9,2% | 4,7% | 12,0% | 11,0% | 10,5% | 10,7% | |
| | % of Total | 4,8% | 6,0% | ,8% | 9,9% | 4,4% | 6,3% | 10,7% | |
| 40 Kg/m ² | Count | 7 | 11 | 0 | 18 | 6 | 12 | 18 | |
| | % within Grupo de IMC | 38,9% | 61,1% | ,0% | 100,0% | 33,3% | 66,7% | 100,0% | |
| | % within Controle HbA1c | 7,9% | 6,7% | ,0% | 8,6% | 6,0% | 7,9% | 7,1% | |
| | % of Total | 2,8% | 4,4% | ,0% | 7,1% | 2,4% | 4,8% | 7,1% | |
| Total | Count | 89 | 163 | 43 | 209 | 100 | 152 | 252 | |
| | % within Grupo de IMC | 35,3% | 64,7% | 17,1% | 82,9% | 39,7% | 60,3% | 100,0% | |
| | % within Controle HbA1c | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | |
| | % of Total | 35,3% | 64,7% | 17,1% | 82,9% | 39,7% | 60,3% | 100,0% | |

Tabela 4- Controle da HbA1c, PA e C-LDL por número de anos de diagnóstico

| | | | Controle HbA1c | | Controle da PA | | Controle do C-LDL | | Total |
|---------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---|----------------------------|---------------------------------|--------|
| | | | Controlado (HbA1c <6,5%) | Não Controlado (HbA1c ≥ 6,5%) | Controlado (PA<130/80 mmHg) | Não Controlado (PAS ≥ 130 mmHg ou PAD ≥ 80 mmHg) | Controlado (<100 mg/dl) | Não Controlado (≥ 100 mg/dl) | |
| Nº de Anos de Diagnóstico | 1-4 | Count | 41 | 43 | 12 | 72 | 30 | 54 | 84 |
| | | % within Nº de Anos de Diagnóstico | 48,8% | 51,2% | 14,3% | 85,7% | 35,7% | 64,3% | 100,0% |
| | | % within Controle HbA1c | 46,1% | 26,4% | 27,9% | 34,4% | 30,0% | 35,5% | 33,3% |
| | | % of Total | 16,3% | 17,1% | 4,8% | 28,6% | 11,9% | 21,4% | 33,3% |
| | 5-8 | Count | 25 | 49 | 17 | 57 | 32 | 42 | 74 |
| | | % within Nº de Anos de Diagnóstico | 33,8% | 66,2% | 23,0% | 77,0% | 43,2% | 56,8% | 100,0% |
| | | % within Controle HbA1c | 28,1% | 30,1% | 39,5% | 27,3% | 32,0% | 27,6% | 29,4% |
| | | % of Total | 9,9% | 19,4% | 6,7% | 22,6% | 12,7% | 16,7% | 29,4% |
| | 9-12 | Count | 15 | 28 | 6 | 37 | 17 | 26 | 43 |
| | | % within Nº de Anos de Diagnóstico | 34,9% | 65,1% | 14,0% | 86,0% | 39,5% | 60,5% | 100,0% |
| | | % within Controle HbA1c | 16,9% | 17,2% | 14,0% | 17,7% | 17,0% | 17,1% | 17,1% |
| | | % of Total | 6,0% | 11,1% | 2,4% | 14,7% | 6,7% | 10,3% | 17,1% |
| 13-16 | Count | 2 | 19 | 4 | 17 | 9 | 12 | 21 | |
| | % within Nº de Anos de Diagnóstico | 9,5% | 90,5% | 19,0% | 81,0% | 42,9% | 57,1% | 100,0% | |
| | % within Controle HbA1c | 2,2% | 11,7% | 9,3% | 8,1% | 9,0% | 7,9% | 8,3% | |
| | % of Total | ,8% | 7,5% | 1,6% | 6,7% | 3,6% | 4,8% | 8,3% | |
| 17-20 | Count | 3 | 13 | 1 | 15 | 8 | 8 | 16 | |
| | % within Nº de Anos de Diagnóstico | 18,8% | 81,3% | 6,3% | 93,8% | 50,0% | 50,0% | 100,0% | |
| | % within Controle HbA1c | 3,4% | 8,0% | 2,3% | 7,2% | 8,0% | 5,3% | 6,3% | |
| | % of Total | 1,2% | 5,2% | ,4% | 6,0% | 3,2% | 3,2% | 6,3% | |
| 21 | Count | 3 | 11 | 3 | 11 | 4 | 10 | 14 | |
| | % within Nº de Anos de Diagnóstico | 21,4% | 78,6% | 21,4% | 78,6% | 28,6% | 71,4% | 100,0% | |
| | % within Controle HbA1c | 3,4% | 6,7% | 7,0% | 5,3% | 4,0% | 6,6% | 5,6% | |
| | % of Total | 1,2% | 4,4% | 1,2% | 4,4% | 1,6% | 4,0% | 5,6% | |
| Total | Count | 89 | 163 | 43 | 209 | 100 | 152 | 252 | |
| | % within Nº de Anos de Diagnóstico | 35,3% | 64,7% | 17,1% | 82,9% | 39,7% | 60,3% | 100,0% | |
| | % within Controle HbA1c | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | |
| | % of Total | 35,3% | 64,7% | 17,1% | 82,9% | 39,7% | 60,3% | 100,0% | |

Tabela 5- Número de antidiabéticos orais prescritos, por anos de diagnóstico

| | | | Nº de ADO | | | | | Total |
|---------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | | Sem ADO | 1 ADO | 2 ADO | 3 ADO | 4 ADO | |
| Nº de Anos de Diagnóstico | 1-4 | Count | 13 | 39 | 19 | 9 | 1 | 81 |
| | | % within Nº de Anos de Diagnóstico | 16,0% | 48,1% | 23,5% | 11,1% | 1,2% | 100,0% |
| | | % within Nº_de_ADO | 48,1% | 38,2% | 24,4% | 24,3% | 33,3% | 32,8% |
| | | % of Total | 5,3% | 15,8% | 7,7% | 3,6% | ,4% | 32,8% |
| | 5-8 | Count | 6 | 37 | 20 | 9 | 0 | 72 |
| | | % within Nº de Anos de Diagnóstico | 8,3% | 51,4% | 27,8% | 12,5% | ,0% | 100,0% |
| | | % within Nº_de_ADO | 22,2% | 36,3% | 25,6% | 24,3% | ,0% | 29,1% |
| | | % of Total | 2,4% | 15,0% | 8,1% | 3,6% | ,0% | 29,1% |
| | 9-12 | Count | 6 | 12 | 20 | 4 | 1 | 43 |
| | | % within Nº de Anos de Diagnóstico | 14,0% | 27,9% | 46,5% | 9,3% | 2,3% | 100,0% |
| | | % within Nº_de_ADO | 22,2% | 11,8% | 25,6% | 10,8% | 33,3% | 17,4% |
| | | % of Total | 2,4% | 4,9% | 8,1% | 1,6% | ,4% | 17,4% |
| | 13-16 | Count | 1 | 3 | 13 | 3 | 1 | 21 |
| | | % within Nº de Anos de Diagnóstico | 4,8% | 14,3% | 61,9% | 14,3% | 4,8% | 100,0% |
| | | % within Nº_de_ADO | 3,7% | 2,9% | 16,7% | 8,1% | 33,3% | 8,5% |
| | | % of Total | ,4% | 1,2% | 5,3% | 1,2% | ,4% | 8,5% |
| | 17-20 | Count | 0 | 6 | 4 | 6 | 0 | 16 |
| | | % within Nº de Anos de Diagnóstico | ,0% | 37,5% | 25,0% | 37,5% | ,0% | 100,0% |
| | | % within Nº_de_ADO | ,0% | 5,9% | 5,1% | 16,2% | ,0% | 6,5% |
| | | % of Total | ,0% | 2,4% | 1,6% | 2,4% | ,0% | 6,5% |
| >21 | Count | 1 | 5 | 2 | 6 | 0 | 14 | |
| | % within Nº de Anos de Diagnóstico | 7,1% | 35,7% | 14,3% | 42,9% | ,0% | 100,0% | |
| | % within Nº_de_ADO | 3,7% | 4,9% | 2,6% | 16,2% | ,0% | 5,7% | |
| | % of Total | ,4% | 2,0% | ,8% | 2,4% | ,0% | 5,7% | |
| Total | Count | 27 | 102 | 78 | 37 | 3 | 247 | |
| | % within Nº de Anos de Diagnóstico | 10,9% | 41,3% | 31,6% | 15,0% | 1,2% | 100,0% | |
| | % within Nº_de_ADO | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | |
| | % of Total | 10,9% | 41,3% | 31,6% | 15,0% | 1,2% | 100,0% | |

Gráfico 1- Percentagem de controlo de cada uma das variáveis em estudo

Percentagem de controlo da população em estudo

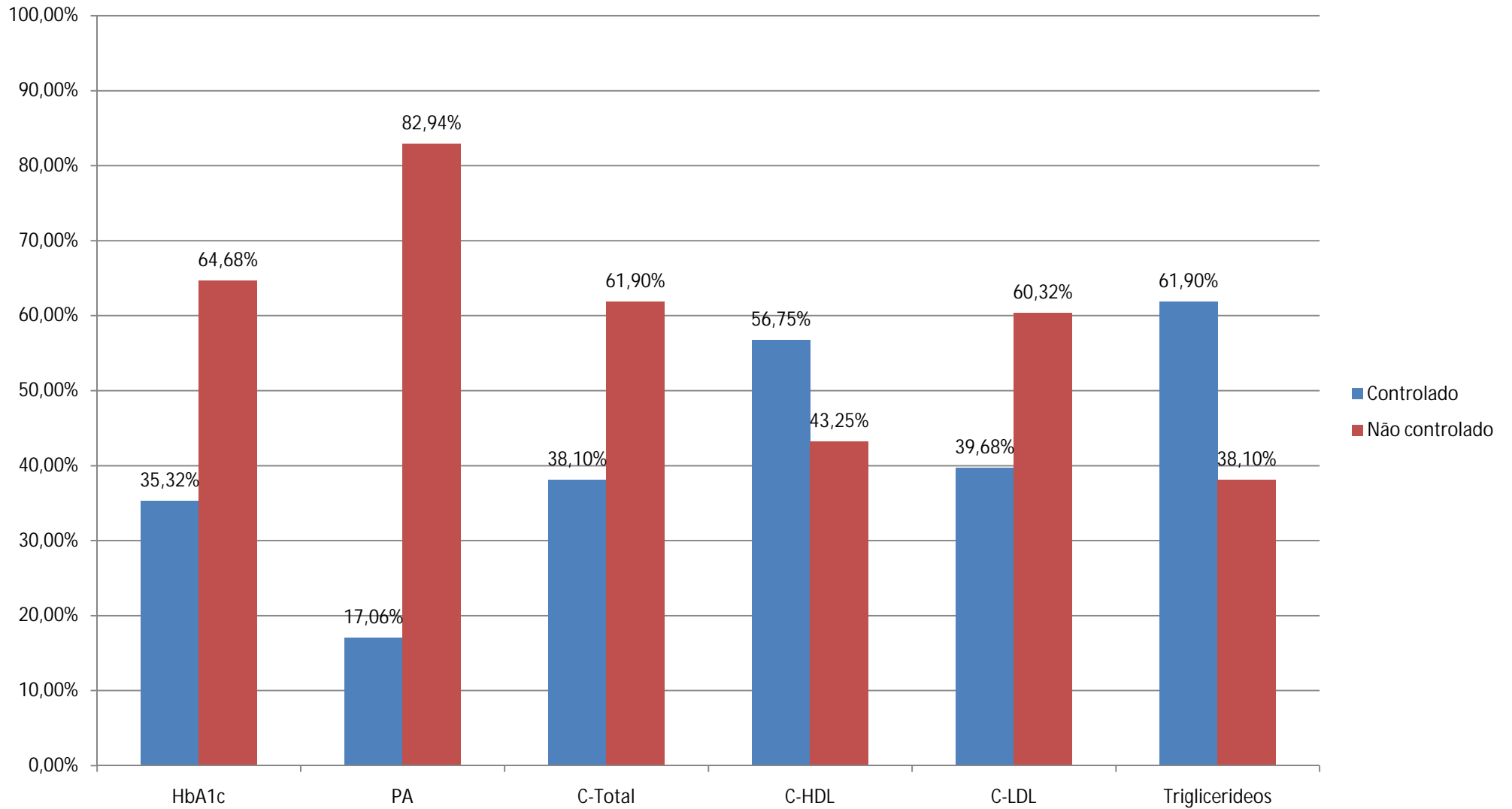


Gráfico 2- Percentagem dos indivíduos medicados com ADO e insulina, por grupos farmacológicos

Percentagem dos indivíduos medicados com ADO e insulina

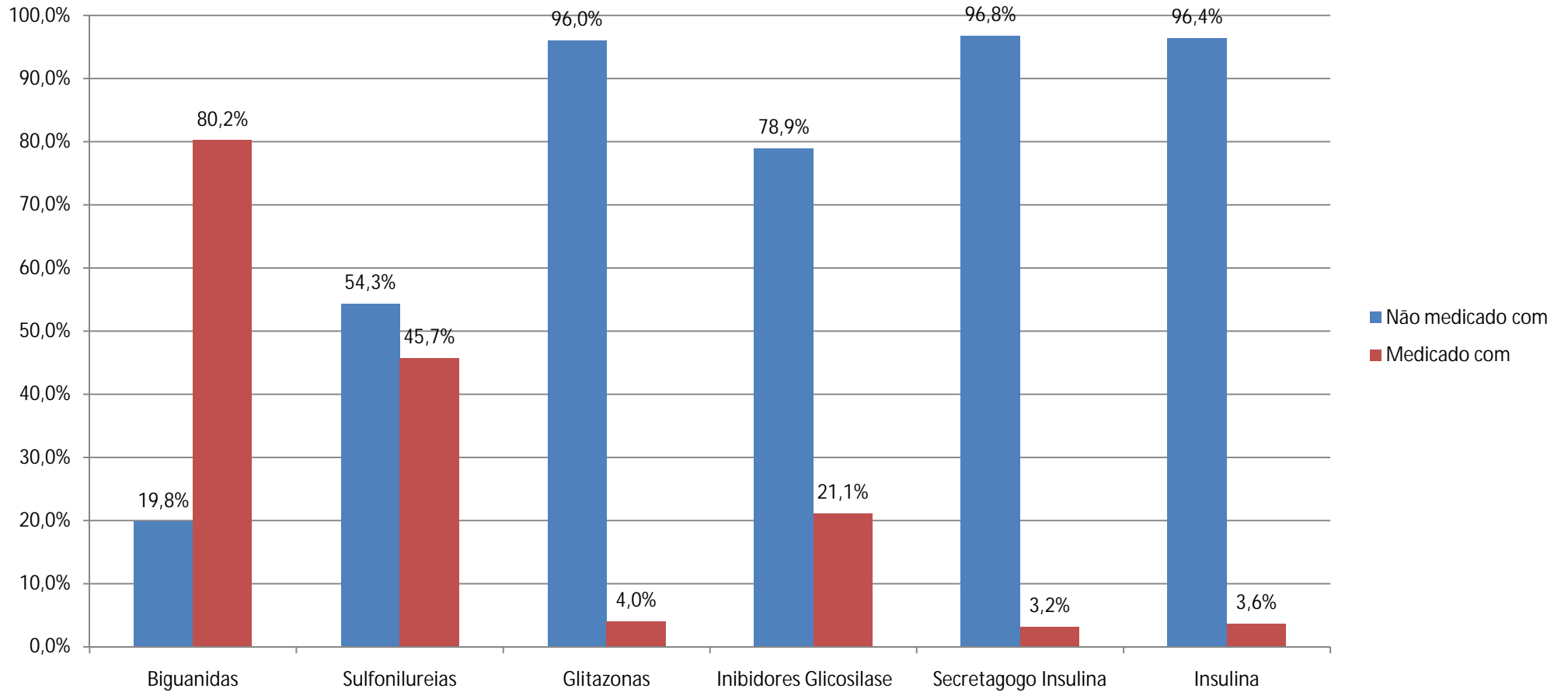


Gráfico 3- Percentagem dos indivíduos medicados com anti-hipertensor, por grupos farmacológicos

Percentagem dos indivíduos medicados com anti-hipertensor

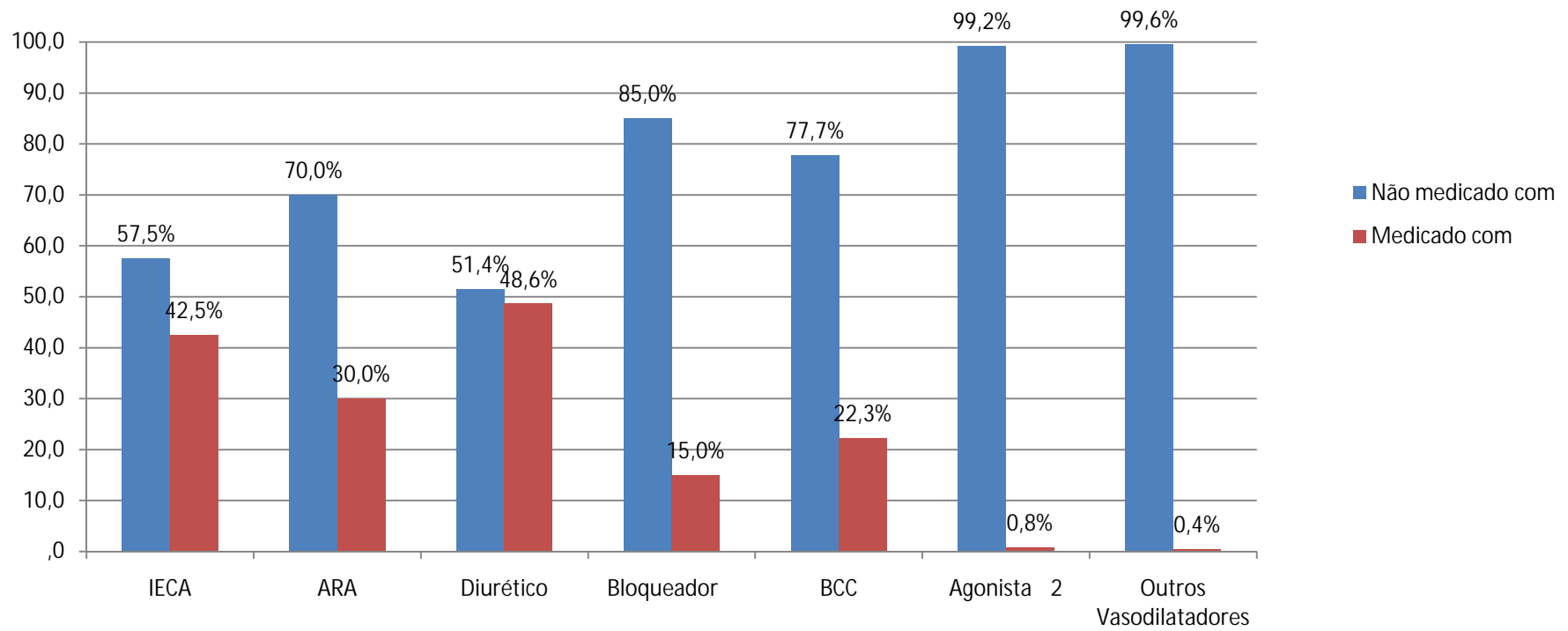


Gráfico 4- Percentagem dos indivíduos medicados com antidiislipidémicos, por grupos farmacológicos

