

Prevalência da Diabetes Mellitus na População Inscrita numa Extensão de Saúde do Distrito de Santarém

— Vargas-Naranjo S*, Pedruco L** —

Resumo

Introdução: A prevalência da Diabetes Mellitus (DM) em Portugal é de 13,1%, sendo a diagnosticada de 7,4%; é maior em homens e idosos.

Objetivo: Estabelecer a prevalência da DM numa Extensão de Saúde (ES) de Portugal.

Metodologia: Estudo transversal. Descreveram-se sexo, idade, distância e tempo de deslocação (entre a morada e a ES), consultas efetivas de DM (CDM) e de Saúde do Adulto (CSA), medicamentos para controlo da DM e dislipidemia, comorbilidades, primeiro e último valor de HbA1c e perfil lipídico no ano. Elaboraram-se inquéritos em papel e digitais. Do SINUS obtiveram-se os dados que se analisaram em Excel 2011, Epiinfo 7.0 e Winepiscope online; calcularam-se medidas de tendência central, dispersão e frequências, correlações de Pearson e riscos de prevalência (RRP); estimaram-se, com $\alpha=0.05$, as provas de hipótese (t-student) e os intervalos de confiança (IC).

Resultados: A prevalência de DM foi de 10,76%; IC95% = 8,84-12,92 (n = 99); maior nos homens (11,06%; IC95% = 8,32-14,31, RRP=0,99; IC95% = 0,68-1,43) e nos idosos e diminuiu após os 79 anos (18,82%; IC95% = 11,30-28,32, RRP = 28,98; IC95% = 13,80-60,83). Maior proporção de diabéticos a menor distância da ES (r = -0,253) recorreram à CDM (média de 2 CDM efetivas). Comorbilidades principais: hipertensão arterial (96,97%; IC95% = 93,41-97,62) e excesso de peso (79,80%; IC95% = 71,54-83,81). Estavam medicados com sulfonilureias 43,43% (IC95% = 33,89-52,08), biguanidas + inibidores de incretinas 42,42% (IC95% = 32,93-51,14), fenofibrato 55,56% (IC95% = 45,78-63,11) e sinvastatina 26,26% (IC95% = 18,13-35,35). A média da HbA1c do primeiro semestre era < 6,59% (IC95% = 6,03-7,15) vs. 8,45% (IC95% = 7,74-9,16) no segundo semestre, e o grau de controlo do perfil lipídico em ambos os semestres era aceitável.

Discussão e Conclusões: A prevalência da DM observada na ES estudada foi maior que a reportada na população portuguesa, mas encontraram-se aspectos semelhantes, o que poderá ter sido influenciado pela metodologia e população utilizadas. Contudo, obter a prevalência da DM a nível local poderá facilitar o desenvolvimento de ideias inovadoras para a abordagem destes doentes, identificando necessidades, individuais e comunitárias.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus, Prevalência, Epidemiologia, Portugal

Abstract

Introduction: The prevalence of Diabetes Mellitus (DM) in Portugal is 13,1%, of which 7.4% is diagnosed; higher in men and the elderly.

Objective: To establish the prevalence of DM among users enrolled in a Health Extension (HE) of Portugal.

Methodology: Cross sectional study. The variables analyzed were sex, age, distance and time (between the residence and the HE), effective consultations (DM and Adult Health consultations - DMC and AHC), drugs to control diabetes and dyslipidaemia, comorbidities, first and last value of HbA1c and lipid profile in the year. Paper and digital questionnaires were elaborated. The data was obtained from SINUS and analysed in Excel 2011, Epiinfo 7.0 and Winepiscope online; central tendency and dispersion, as well as frequencies, Pearson correlations and prevalence risks (RRP) were calculated. The odds for hypothesis tests (t-student) and confidence intervals (CI) were estimated with an $\alpha = 0.05$.

Results: The prevalence of DM was 10.76% , 95% CI = 8.84 to 12.92 (n = 99), being higher in males (11.06% , 95%CI = 8.32 to 14.31, RRP = 0.99, 95%CI 0.68 to 1.43) and in the elderly and decreased after the 79 years (18.82%, 95%CI = 11.30 to 28.32, RRP = 28.98, 95%CI 13.80 to 60.83). An higher proportion of diabetic patients within a shorter distance to the ES (r = -0.253) resorted to the DMC, with an average of 2 effective DMCs; the most frequent comorbidities were hypertension (96.97%, 95%CI = 93.41 - 97.62) and overweight (79.80%, 95%CI = 71.54 to 83.81); 43.43% (95%CI = 33.89 to 52.08) were treated mainly with sulfonylureas, 42.42% (95%CI = 32.93 to 51.14) with biguanides + incretin inhibitors, 55.56% (95%CI = 45.78 to 63.11) with fenofibrate and 26.26% (95%CI = 18.13 to 35.35) with sinvastatine; the first semester average HbA1c was lower than the second semester HbA1c: 6.59% (95%CI = 6.03 to 7.15) vs. 8.45% (CI95% = 7.74 to 9.16) and the lipid control profile was acceptable in both semesters.

Discussion and Conclusions: The prevalence of DM observed in the HE studied was higher than that reported in the Portuguese population, but similar aspects were founded, a situation that could be influenced by the methodology and the population base used. However, to obtain the prevalence of DM at local level could help to develop innovative ideas for the management of these patients by identifying needs, either at the individual or the community levels.

Keywords: Diabetes Mellitus, Prevalence, Epidemiology, Portugal

* Médico Interno do Internato Complementar de Medicina Interna, Hospital Dr. Maria José Grande de Portalegre, Portugal.

**Enfermeira do Centro de Saúde de Torres Novas. Santarém, Portugal.

Trabalho realizado na Extensão de Saúde de Casais de Igreja, Localidade do Concelho de Torres Novas, Portugal.

INTRODUÇÃO

A Diabetes Mellitus (DM) é um grupo de perturbações metabólicas que compartilham o fenómeno da hiperglicemia e é classificada, tendo como base, o processo patogénico que a produz¹⁻⁶. Associa-se a diversas complicações crónicas¹⁻⁸ que, classicamente, se dividem em microvasculares e macrovasculares^{9,10}.

É uma doença crónica progressiva, cuja prevalência tem vindo a aumentar consideravelmente desde a década passada^{9,10}. Cerca de 85 a 95% dos doentes com DM são do tipo 2^{8,9,11} e a prevalência mundial da DM aumentou drasticamente no transcorrer das últimas duas décadas, desde aproximadamente 30 milhões de casos em 1985 para 177 milhões em 2000. Além disso, com base nas tendências atuais, mais de 360 milhões de indivíduos terão diabetes no ano 2030^{4,5,7-9,12,13}. Em alguns países é considerada como a doença crónica mais prevalente¹².

A DM representa um problema na saúde pública pela morbilidade e os custos económicos no seu tratamento^{2,4,10,14}. A Europa e o Pacífico Ocidental têm atualmente o maior número de diabéticos e cerca de metade de todos os recursos económicos despendidos no tratamento da diabetes é utilizada no tratamento das suas complicações⁴.

No fim dos anos oitenta e devido a que identificava-se, nesse momento, o problema que a DM provocava na Europa, representantes de departamentos de saúde dos países europeus, associações de doentes e peritos na diabetes, reunidos em Saint Vincent, concordaram, entre outros pontos, em promover investigações de qualidade na área da diabetes, assim como, assegurar cuidados de qualidade para os doentes diabéticos^{7,12}.

A partir da Declaração de Saint Vincent, Portugal comprometeu-se a criar condições que permitissem reduzir significativamente o peso da doença. O país tem dado passos importantes para melhorar o conhecimento sobre a epidemiologia da diabetes e o seu controlo. Entretanto, tem-se discutido sobre qual será a prevalência real da diabetes em Portugal⁷.

Em 2008, Falção *et al.*⁷ identificaram, num estudo com médicos sentinela, uma prevalência da DM tipo 2 de 5,4% sem diferença entre homens

e mulheres, mas em 2010, outro estudo nos cuidados de saúde primários em Portugal, identificou uma prevalência de 13%, sendo maior em homens que em mulheres¹⁵. Em 2012 a prevalência da DM em Portugal foi calculada em 12,7% pelo Observatório Nacional da Diabetes, sendo 7,2% a diagnosticada¹⁶; evidenciou-se, portanto, um aumento da prevalência da doença neste país em relação à reportada pelo mesmo Observatório em 2011, que foi de 12,4% e 7,0%, respetivamente¹⁶, e da reportada pelo estudo PREVADIAB que identificou uma prevalência de 11,7%¹⁷.

A prevalência da DM pode-se estimar por vários métodos: pelos registos médicos, pelo consumo dos medicamentos, pelos inquéritos aleatórios numa amostra populacional, pelas análises do laboratório; contudo, os diferentes métodos dão informação distinta¹⁸.

Devido as controversias em relação à prevalência da DM em Portugal, e também para contribuir para um melhor entendimento da distribuição da doença neste país, o presente trabalho pretende caracterizar a população com DM inscrita numa Extensão de Saúde (ES) do Distrito de Santarém, no ano de 2012, quando os autores formavam parte da equipa de atendimento.

MATERIAIS E METODOLOGIA

Estudo observacional de tipo transversal que incluiu os diabéticos diagnosticados inscritos numa ES, no Distrito de Santarém, no ano de 2012. Excluíram-se aqueles utentes com DM que foram inscritos casualmente (consultas esporádicas). Analisaram-se as variáveis sexo, idade em anos cumpridos, tanto de forma contínua como categórica (<20, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69, 70-79, >79), distância (quilómetros) e tempo (minutos) entre a localidade de morada e a ES, segundo o programa Google Earth, tipo de consultas (consulta de DM – CDM – e Consulta de Saúde do Adulto – CSA), medicamentos para o controlo da DM (agrupados em biguanidas, inibidores da alfa-glicosidase, tiazolidinedionas, sulfonilureias, insulinas e combinações) e da dislipidemia, comorbilidades, valores de HbA1c e perfil lipídico (no primeiro e segundo semestre de 2012, com um período não inferior de 3 meses). Os valores al-

vo foram HbA1c < 7%, colesterol total (CT) < 190 mg/dL, lipoproteína de baixa densidade (c-LDL) < 100 mg/dL, triglicéridos (TG) < 150 mg/dL, lipoproteína de alta densidade (c-HDL) > 40 em homens e > 45 em mulheres. Os dados obtiveram-se do SINUS e registaram-se em questionários em papel e digitais; seguidamente, elaborou-se uma base de dados que foi analisada com os programas Excel 2011, SPSS 20.0, Epiinfo 7.0 e Winepiscope *online* (da Universidad de Saragoça), avaliou-se a sua normalidade, utilizando a prova de Shapiro-Wills modificada ($\alpha=0,05$), para as variáveis que não apresentavam normalidade, e converteram-se os valores em valores Z para depois serem analisados. Com estatística descritiva básica obtiveram-se, para as variáveis quantitativas, as médias, medianas, percentis e parâmetros, e para as variáveis qualitativas, as frequências. Com estatística analítica calculou-se, com $\alpha=0,05$, os intervalos de confiança (IC), utilizando aproximação logarítmica e aproximação a normalidade, e as probabilidades das provas de hipótese para comparar médias e frequências (t-student); para estabelecer correlações utilizou-se r de Pearson considerando correlações altas aquelas com $r \geq 0,800$. Com métodos epidemiológicos de associação e efeito estabeleceram-se os riscos relativos de prevalência (RRP).

RESULTADOS

A ES apresentava 920 utentes inscritos em 2012; destes 99 tinham diagnóstico de DM tipo 2, ninguém apresentou diagnóstico de DM tipo 1. Assim, a prevalência foi de 10,76% (IC95% = 8,84-12,92); e observou-se maior prevalência nos homens (11,06%; IC95% = 8,32-14,31) que nas mulheres (10,48%; IC95% = 7,90-13,55), mas sem diferenças estatisticamente significativas ($p = 0,109$). Para a variável sexo masculino, os RRP, nalguns grupos etários, foi < 1 (idades de <20, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59 e 60-69 anos), porém > 1 em outros grupos etários (idades de 70-79 e >79 anos), sendo de maneira geral < 1 (0,99); mas, para todos os grupos etários os RRP não foram significativos estatisticamente (Quadro I).

Os utentes diabéticos tinham idades entre os 38 e 89 anos, sendo a média para a idade em geral

de 70,26 anos; IC95% = 66,61-71,91); porém, no sexo masculino foi menor (69,41 anos; IC95% = 67,13-71,80) e em mulheres maior (71,04 anos; IC95% = 68,70-73,38) mas não se observaram diferenças significativas entre ambos os sexos segundo a idade ($p = 0,447$).

Após os 60 anos, observou-se um aumento estatisticamente significativo da prevalência da DM nos homens (42,59%; IC95% = 29,90-54,45), relacionado com os < 60 anos, facto que não se observou nas mulheres.

É de salientar que, depois dos 79 anos, a prevalência da DM diminuiu tanto nos homens (28,00%; IC95% = 12,66-47,28) como nas mulheres (15%; IC95% = 7,22-26,19); contudo, os RRP aumentaram, com o aumento do grupo etário, mesmo após os 79 anos, e demonstraram que, nos > 79 anos, a DM tinha 28,8 vezes mais risco de ser prevalente, sendo esse risco maior que os calculados para os grupos etários menores (Quadro I).

Em relação à localidade de morada, determi-

nou-se que os diabéticos eram procedentes de 14 localidades, cujas distâncias se encontravam entre os 0,35 quilómetros (350 metros) e os 10,00 quilómetros da ES (média de 3,01 quilómetros); os tempos de deslocação eram entre 2 e 13 minutos (média de 5,21 minutos); a correlação entre os quilómetros e os minutos foi de $r = 0,971$. Além disso, os r foram baixos e negativos, tanto para os quilómetros ($r = -0,248$) quanto para os minutos ($r = -0,253$), quando se correlacionaram as proporções dos diabéticos segundo localidade (Figura 1).

Só 45,00% (IC95% = 35,83-53,96) dos diabéticos na ES em estudo, apresentavam consultas registadas como CDM no ano 2012; entretanto, aqueles que não tinham CDM apresentavam registo de CSA. Determinou-se que, os parâmetros das CDM foram de 0 a 3 e das CSA de 0 a 13, com uma mediana de 2 CDM e 5 CSA (Quadro II).

As comorbilidades mais frequentes foram a hipertensão arterial (96,97%; IC95% = 93,41-

97,62) seguida pelo excesso de peso (79,80%; IC95% = 71,54-83,81), a dislipidemia (70,71%; IC95% = 61,51-76,23) e a úlcera de pele (51,52%; IC95% = 41,75-59,50), apresentando esta última patologia 100% das mulheres. As comorbilidades menos frequentes, com uma percentagem de 1,01% (IC95% = 0,03-5,50) cada, foram retinopatia, infecção do trato urinário, doença do tubo digestivo e hiperplasia prostática. Também se observaram algumas diferenças entre as comorbilidades dos homens e das mulheres mas, quando se avaliaram as distribuições destas entre homens e mulheres (sem ter em conta doenças próprias de cada sexo) não se verificaram diferenças estatisticamente significativas ($p=0,594$) (Quadro III).

Em relação à HbA1c, CT, c-LDL, c-HDL e TG, nem todos os diabéticos tinham registos, tanto no primeiro como no segundo semestre (Quadro IV). A média da HbA1c do segundo semestre foi menor – 6,59% (IC95%=6,03-7,15) vs. 8,45% (IC95% = 7,74-9,16); $p = 0,152$, assim como os

QUADRO I - Prevalência da diabetes mellitus segundo a idade e o sexo, na ES estudada. 2012

Idade anos	Homens		Mulheres		RRP ^a (IC95%)	Total		RRP ^b (IC95%)
	n (diabéticos)	Prevalência (IC95%)	n (diabéticas)	Prevalência (IC95%)		n (diabéticos)	Prevalência (IC95%)	
<20	81 (0)	0,00	63 (0)	0,00	–	144 (0)	0,00	–
20-29	41 (0)	0,00	43 (0)	0,00	–	84 (0)	0,00	–
30-39	55 (2)	3,64 (0,45-12,49)	50 (0)	0,00	–	105 (2)	1,90 (0,23-6,71)	1,00
40-49	69 (1)	1,45 (0,04-7,81)	58 (2)	3,45 (0,43-11,88)	0,42 (0,04-4,52)	127 (3)	2,36 (0,49-6,74)	1,23 (0,21-7,23)
50-59	60 (7)	11,67 (4,91-22,32)	67 (8)	11,94 (5,38-21,95)	0,98 (0,38-2,53)	127 (15)	11,81 (6,62-18,60)	5,62 (1,31-24,07)
60-69	58 (9)	15,52 (7,49-27,00)	69 (12)	17,39 (9,47-27,96)	0,89 (0,40-1,97)	127 (21)	16,54 (10,23-23,90)	7,55 (1,81-31,51)
70-79	54 (23)	42,59 (29,90-54,45)	67 (19)	28,36 (18,32-39,62)	1,10 (0,66-1,82)	121 (42)	34,71 (26,53-42,87)	13,20 (3,26-53,40)
>79	25 (7)	28,00 (12,66-47,28)	60 (9)	15,00 (7,22-26,19)	1,87 (0,78-4,45)	85 (16)	18,82 (11,30-28,32)	28,98 (13,80-60,83)
Total	443 (49)	11,06 (8,32-14,31)	477 (50)	10,48 (7,90-13,55)	0,99 (0,68-1,43)	920 (99)	10,76 (8,84-12,92)	

Prevalência por cada 100 habitantes.

Valor da prova t-student para identificar diferenças entre a distribuição da DM em homens e mulheres = 0,109

a = risco de prevalência para sexo masculino, b = risco de prevalência para idade

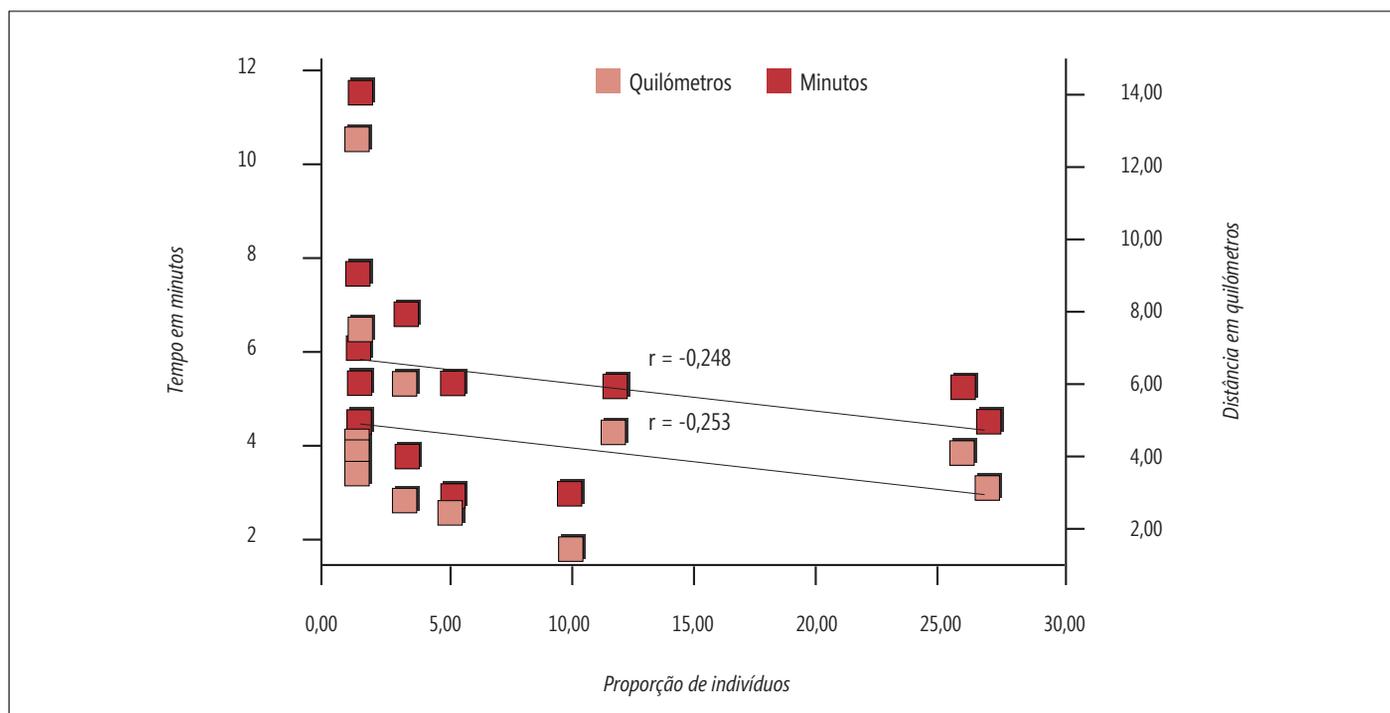


FIGURA 1 - Correlação da distância e tempo em relação à proporção de diabéticos segundo a localidade de morada, na ES estudada. 2012

QUADRO II - Estatísticos descritivos para CDM e CSA nos utentes com DM tipo 2, na ES estudada. 2012

Estatístico	CSA	CDM
Média	5	2
Mediana	5	2
Mínimo	0	0
Máximo	15	3
Quartiles		
P25	3	1
P50	5	2
P75	6	3

valores de perfil lipídico no primeiro semestre, com exceção do c-HDL nas mulheres (CT 164,31 mg/dL vs. 164,18 mg/dL, $p = 0,983$; c-LDL 89,21 mg/dL vs. 88,35 mg/dL, $p = 0,886$; TG 123,53 mg/dL vs. 120,75 mg/dL, $p = 0,799$; c-HDL homens 51,47 mg/dL vs. 51,11 mg/dL, $p = 0,924$; c-HDL mulheres 51,33 mg/dL vs. 51,47 mg/dL $p = 0,904$). A proporção dos diabéticos que atingiram valores alvo de HbA1c, CT, TG e c-HDL (este último, no sexo masculino), foi maior no primeiro semestre; contudo, no caso do c-HDL maior proporção de mulheres alcançaram o valor alvo no segundo semestre (Quadro IV).

Determinou-se que todos os doentes faziam terapêutica farmacológica para controlar os níveis de glicemia; aliás, observou-se que estavam a utilizar de 1 a 5 medicamentos para esse objetivo (em média 2 medicamentos). Segundo o princípio ativo, observou-se que as sulfonilureias (43,43%; IC95% = 33,89-52,08) foram os medicamentos com maior proporção dentro dos utilizados para o controlo da DM, seguidos pelas biguanidas + inibidores das incretinas (42,42%; IC95% = 32,93-51,14), inibidores da alfa glucosidase (20,20%; IC95% = 12,94-29,01), biguanidas (14,14% IC95% = 8,04-22,36), insulinas (12,12%; IC95% = 6,49-20,04), potenciadores das incretinas (7,07%; IC95% = 2,92-13,96), biguanidas + tiazolidinedionas e segretagogos de ação rápida (3,03%; IC95% = 0,64-8,59 cada), tiazolidinedionas (2,02%; IC95% = 0,25-7,10) e biguanidas + sulfonilureias (1,01%; IC95% = 0,03-5,50) (Figura 2).

Da mesma maneira, usavam diferentes medicamentos para o controlo das dislipidemias (utilizavam de 1 a 2 medicamentos para esse fim). O medicamento que apresentava menor proporção dentro dos medicamentos para o controlo das dislipidemias foi a atorvastatina (1,01%; IC95% = 0,03-5,50), seguido da rosuvastatina (2,02%; IC95% = 0,25-7,10), sinvasta-

tina e lovastatina (4,04%; IC95% = 1,12-27,93 cada), sinvastatina + ezetimibe (19,19%; IC95% = 12,10-27,93), pravastatina (26,26%; IC95% = 18,13-35,35) e fenofibrato (55,56%; IC95% = 45,78-63,11) (Figura 3).

DISCUSSÃO

A prevalência de DM estabelecida neste trabalho (10,76%) foi maior que a reportada em 2014 pelo Observatório Nacional da Diabetes (OND) para a população portuguesa em geral (7,4%);¹ entretanto Cortez-Dias *et al*¹⁵, em 2010, relataram uma prevalência maior (13%). As diferenças das prevalências, anteriormente mencionadas, poderão dever-se ao método utilizado¹⁸ e à população base para o seu cálculo. É de salientar que foram estudados diabéticos de todos os grupos etários, sem considerar a prevalência oculta da doença e, portanto, a prevalência real ainda poderia ser maior, o que foi corroborado quando observámos que os RRP aumentaram exponencialmente com a idade.

O OND reportou as suas prevalências entre os 20 e 79 anos de idade e o estudo de Cortez-Dias *et al* entre os 18 e 96 anos de idade. Neste estudo, o parâmetro etário foi 38 a 89 anos.

QUADRO III - Distribuição das comorbilidades segundo o sexo em utentes com DM tipo 2, na ES estudada. 2012

Comorbilidade	Homens	Mulheres	Total
	n (%) [IC95%]	n (%) [IC95%]	n (%) [IC95%]
Hipertensão arterial	46 (93,98) [86,79-95,66]	50 (100,00)	96 (96,97) [93,41-97,62]
Excesso de peso	37 (75,51) [63,01-82,09]	42 (84,00) [73,26-88,43]	79 (79,80) [71,54-83,81]
Dislipidemia	33 (67,35) [53,97-75,76]	37 (74,00) [61,43-80,87]	70 (70,71) [61,51-76,23]
Úlcera da pele	1 (2,04) [0,05-10,84]	50 (10,00)	51 (51,52) [41,75-59,50]
Abuso drogas ou tabaco	5 (10,20) [3,47-21,99]	0	5 (5,05) [1,68-11,36]
Doença cardíaca	2 (4,08) [0,51-13,93]	3 (6,00) [1,28-16,45]	5 (5,05) [1,68-11,36]
Tumor/cancro	4 (8,16) [2,32-19,44]	1 (2,00) [0,05-10,63]	5 (5,05) [1,68-11,36]
Osteopatia	2 (4,08) [0,51-13,93]	1 (2,00) [0,05-10,63]	3 (3,03) [0,64-8,59]
AVC/Trombose	1 (2,04) [0,05-10,84]	2 (4,00) [0,50-13,66]	3 (3,03) [0,64-8,59]
Dermatofitose	2 (4,08) [0,51-13,93]	0	2 (2,02) [0,25-7,10]
Doença via respiratória	0	2 (4,00) [0,50-13,66]	2 (2,02) [0,25-7,10]
Traumatismo	0	2 (4,00) [0,50-13,66]	2 (2,02) [0,25-7,10]
Retinopatia	0	1 (2,00) [0,05-10,63]	1 (1,01) [0,03-5,50]
Infeção trato urinário	0	1 (2,00) [0,05-10,63]	1 (1,01) [0,03-5,50]
Doença de tubo digestiva	1 (2,04) [0,05-10,84]	0	1 (1,01) [0,03-5,50]
Hiperplasia prostática benigna	1 (2,04) [0,05-10,84]	0	1 (1,01) [0,03-5,50]

Prova t-student para distribuição das proporções das doenças nos grupos com p=0,594

Possivelmente, o facto de estudar indivíduos de populações mais idosas, faz observar prevalências maiores. Tanto neste estudo, como noutros estudos nacionais^{1,15}, reportaram-se prevalências maiores com o aumento da idade. Por outro lado, a média de idade identificada para a população diabética estudada (70,35 anos) foi maior que a observada noutros trabalhos de investigação^{10,11,13,16,19,20,21,22}, mas semelhante à

identificada no estudo CODE-2, em Espanha²³. Isto poderá dever-se ao facto de que a média é uma medida de tendência central sensível aos extremos das distribuições. Portanto, podem-se ter médias distintas dependendo do método de estudo para obter a prevalência; porém, certamente, tanto nos estudos antes citados como no presente estudo, observou-se um aumento da prevalência da diabetes com o aumento da

idade; mas, após o grupo etário dos 70-79 anos, focado neste trabalho, a prevalência começa a diminuir, além de que os RRP continuam a aumentar. A prevalência é um parâmetro que é afectado, entre outras coisas, pela redução do número de novos casos e por uma maior taxa de letalidade. Portanto, os doentes diabéticos têm maior risco de morrer devido à doença e às suas complicações; as pessoas não diabéticas com maior idade podem ter maior risco de desenvolver a doença, mas também de morrer por causa de outras doenças que podem ter-se instaurado primariamente. Por outro lado, o aumento do risco poderá dever-se a características biológicas e socioculturais ou a ambas; por exemplo, o peso corporal está associado à hipertensão arterial, à hipercolesterolemia e à DM. O excesso do peso aumenta com a idade e com níveis socioculturais e socioeconómicos baixos²⁴ e, além disso, a DM está associada a um estilo de vida sedentário, com pouca atividade física e dietas ricas em carboidratos; na maioria dos casos, os referidos factores atuam em conjunto para favorecer, predispor, reforçar e precipitar o desenvolvimento da doença^{18,25}.

Neste estudo, a prevalência da DM tipo 2 foi maior nos homens do que nas mulheres, de forma global, sem mostrar diferenças significativas ($p = 0,109$); noutros estudos nacionais^{1,15} e internacionais^{18,26} observou-se também esta tendência. Porém, após os 69 anos, observou-se, neste trabalho, que a doença foi mais prevalente nos homens do que nas mulheres – 70-79 anos = 42,59% (IC95% = 29,90-54,45), no sexo masculino, e 28,36% (IC95% = 18,32-39,62), no sexo feminino; >79 anos = 28,00% (IC95% = 12,66-47,28), no sexo masculino, e 15,00% (IC95% = 7,22-26,19) no sexo feminino. No entanto, estudos nacionais^{7,13} e outros, de diversas latitudes, identificaram prevalências mais altas da DM maioritariamente nas mulheres^{11,19-21,23,27-29}. Em mulheres pós-menopáusicas, a terapia substitutiva com estrógenos conjugados equinos reduz o risco de desenvolvimento da DM^{30,31} e, nos homens, os níveis baixos de testosterona estão também associados ao risco do seu desenvolvimento^{32,33}. Portanto, em ambos os sexos, os níveis anormais de hormonas sexuais constituem um factor de risco para o desenvolvimento de DM

QUADRO IV - Médias da HbA1c, CT, LDL, TG e HDL e proporção de diabéticos tipo 2 controlados, na ES estudada. 2012

Bioquímica	Semestre				p ¹	p ²	
	I		II				
	n ^a (média) [IC95%]	n ^b (%) [IC95%]	n ^a (média) [IC95%]	n ^b (%) [IC95%]			
Hb-A1c	81 (6,59) [6,03-7,15]	58 (71,60) [69,42-73,78]	65 (8,45) [7,74-9,16]	45 (69,23) [66,80-71,66]	0,152	0,448	
CT	75 (164,31) [161,41-167,21]	58 (77,33) [75,07-79,59]	63 (164,18) [161,02-167,34]	48 (76,19) [73,72-78,66]	0,983	0,518	
LDL	75 (89,21) [87,07-91,35]	75 (29,33) [28,10-30,56]	62 (88,35) [86,01-90,69]	62 (33,87) [32,42-35,32]	0,886	0,755	
TG	74 (123,53) [121,00-126,06]	57 (77,03) [74,75-79,31]	64 (120,75) [118,06-123,44]	49 (76,56) [74,11-79,00]	0,799	0,555	
HDL	Homens	36 (51,47) [49,13-53,81]	28 (77,78) [74,51-81,05]	30 (51,11) [48,55-53,67]	21 (70,00) [66,42-73,56]	0,924	0,331
	Mulheres	37 (51,33) [49,02-53,64]	25 (67,57) [64,35-70,79]	33 (51,47) [49,02-53,92]	24 (72,73) [69,32-79,14]	0,904	0,768

a = n casos de diabéticos com valor de bioquímica no primeiro e segundo semestre
b = n casos de diabéticos que atingiram valores bioquímicos para estabelecer um bom controlo
valores considerados para bom controlo: HbA1c < 7%, CT < 190 mg/dL, LDL < 100 mg/dL, TG < 150 mg/dL, HDL > 40 (homens) > 45 (mulheres)
1 = probabilidade entre médias dos valores da bioquímica; 2 = probabilidade entre proporções dos diabéticos que atingiram valores controlos.

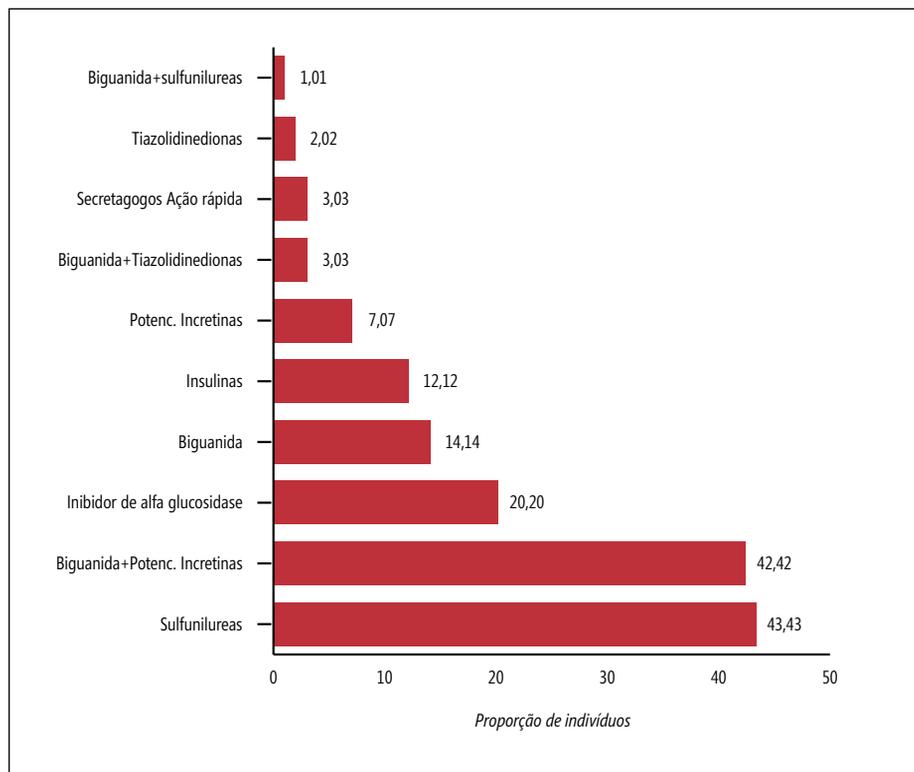


FIGURA 2 - Antidiabéticos utilizados pela população em estudo, na ES estudada. 2012

mas, nas situações onde os níveis das hormonas sexuais são normais poderíamos considerar que a prevalência de DM em homens e mulheres, não tem base biológica, mas deve-se a determinantes da doença de índole sociocultural, associados com o consumo de alimentos, obesidade e sedentarismo^{18,19,26}. Entretanto, o facto de não se terem encontrado diferenças significativas entre os sexos neste estudo, poderá corresponder a um erro aleatório que teria solução com o aumento do tamanho da amostra; mas, à luz do antes exposto, ainda ficam dúvidas por resolver em relação à prevalência entre os sexos e a DM.

Determinou-se que a distância entre a localidade de morada e o tempo necessário para chegar à ES têm uma boa correlação, portanto, ambas estas variáveis são colineares e poderiam utilizar-se, uma ou outra, para cálculos em estudos posteriores; todavia, apesar de ser lógico supor que a menor distância levaria maior quantidade de pessoas a aceder à ES, este factor não apresentou correlações altas, mas sim negativas. Têm de se desenvolver outros estudos, sobre a acessibilidade das pessoas inscritas à ES, que ajudem a elucidar as necessidades dos utentes diabéticos em relação ao acesso aos Serviços de Saúde prestados, tanto sociais e funcionais, como económicos e culturais³⁴.

Observou-se um menor número de CDMs registadas, comparativamente à identificada pelo OND, a nível nacional¹. Determinou-se que grande parte dos utentes que não recorriam à CDM solicitava medicamentos na CSA, não presencialmente. Isto poderia comprometer o seguimento e controlo adequados dos utentes diabéticos, tanto dos recém diagnosticados como daqueles que precisam de ajustes de doses ou mudanças de tratamento³⁵.

Os factores que o presente trabalho identificou como principais comorbilidades, para DM, foram a HTA, o excesso de peso e a dislipidemia^{10,15,36,37}. Sendo assim, o diagnóstico de Síndrome Metabólica pode ter estado presente, mas não foi identificado nos processos dos doentes.

Os componentes desta síndrome partilham mecanismos fisiopatológicos comuns^{38,39,40}. A hiperglicemia pode ocasionar "stress" oxidativo que gera radicais livres que se relacionam com

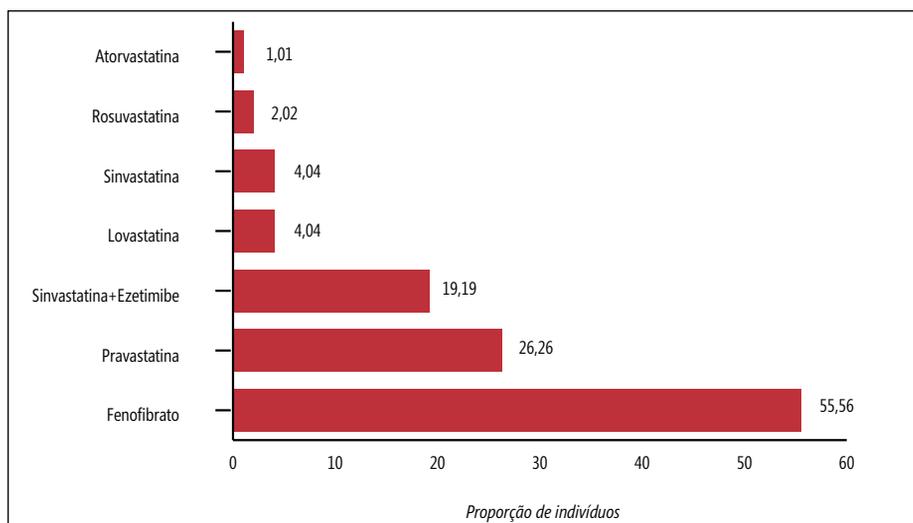


FIGURA 3 - Antidislipidémicos utilizados pela população em estudo, na ES estudada. 2012

a patogénese das complicações da DM ao produzir danos nas proteínas, lípidos, ácidos nucleicos e outros componentes celulares e, portanto, poderá promover lesão vascular^{38,39}. Um estudo demonstrou uma relação inversa entre a ação de insulina e o "stress" oxidativo, em doentes diabéticos obesos, e uma associação entre a peroxidação dos lípidos e os níveis de lípidos no sangue, em doentes hipertensos³⁸. Apesar de tudo, subsiste controvérsia e ainda não se concluiu se, no caso da DM, o incremento do "stress" oxidativo é um factor associado, mais do que causal⁴¹.

Em geral, o bom controlo, tanto do perfil lipídico como da HbA1c, dos utentes, pode dever-se a que os resultados observados correspondam a utentes da CDM e não ao total dos utentes inscritos como diabéticos; isto quer dizer que, para poder saber se a população de diabéticos estudada tem um bom controlo destes parâmetros, deveria obter-se uma amostra representativa dos utentes diabéticos inscritos na ES ou avaliar os 99 utentes. É de salientar que, possivelmente, os utentes que cumprem com as suas CDMs, estão a receber informação, educação, seguimento e monitorização de qualidade, o que pode estar reflectido nos valores bioquímicos antes mencionados. Contudo, devem observar-se outros parâmetros de qualidade para poder fazer esta afirmação com certeza.

Em relação aos medicamentos usados para o tratamento e controlo, quer da diabetes *mellitus* quer da dislipidemia, verificou-se uma

grande diversidade destes, tanto em medicamentos genéricos como de marca, sendo que o presente estudo não avaliou essa variável. Este trabalho também não avaliou o uso de diferentes princípios ativos pelos utentes. Contudo, é notório o uso de antidiabéticos orais vs. insulina e antidiabéticos em associação fixa vs. em monoterapia. O maior uso de sulfonilureias e biguanidas + inibidores das incretinas, além de fenofibrato e sinvastatina, parece estar a dar bons resultados nestes utentes, como noutras séries²⁵. Contudo, pode deduzir-se que, face aos resultados obtidos, poderia existir carência de protocolização para ajudar a seguir os utentes de uma forma gradual, de acordo com as necessidades de controlo e tratamento de cada um, sem que seja posta em causa a qualidade dos cuidados escolhidos. Se bem que o controlo intensivo da glicemia e outros factores de risco melhoram os resultados de saúde dos diabéticos¹⁰, este deve atingir-se de forma eficiente (e não eficaz) de acordo com os recursos, quer económicos quer profissionais, com que contam os diferentes Centros de Saúde em Portugal.

CONCLUSÃO

A prevalência da DM observada na ES estudada foi maior que a reportada na população portuguesa (diabetes diagnosticada), mesmo sem estimar a prevalência oculta da doença, mas encontraram-se aspectos semelhantes¹⁻³, situação que poderá ter sido influenciada pelo

método utilizado, assim como pela base populacional utilizada.

Diferentes métodos podem ser usados para calcular as prevalências da DM, pelo que, diferentes estudos podem dar-nos ideias diferentes da realidade nacional e internacional; contudo, seja qual for o método, aproximamo-nos de uma realidade que nos ajudará na gestão da saúde no âmbito desta doença, ou seja, na gestão dos utentes, das consultas e dos recursos humanos assistenciais em saúde. Obter a prevalência da DM a nível local poderá facilitar o aparecimento e desenvolvimento de ideias inovadoras para a abordagem dos utentes diabéticos, para identificar necessidades, quer a nível individual quer a nível da comunidade.▲

Correspondência:

Dr. Sócrates Vargas Naranjo
Serviço de Medicina Interna, Hospital Dr. José Maria Grande
Av. de Santo António – 7300-853 Portalegre – Portugal
Tel.: 245 301 000
E-mail: socrates_vargas@yahoo.it

BIBLIOGRAFIA

1. Sociedade Portuguesa de Diabetologia. Diabetes: factos e números: o ano 2014. Relatório Anual do Observatório Nacional da Diabetes. 7^{ma} Ed. Lisboa; nov. 2015. 62 p.
2. Goldenberg P, Schenkman S, Franco LJ. Prevalência de diabetes mellitus: diferenças de gênero e igualdade entre os sexos. Rev. Bras. Epidemiol. 2003; 6 (1): 18-28.
3. Ministério da Saúde de Portugal. Programa Nacional para a Diabetes: Orientações Programáticas. 2012 nov 05.
4. Basi PL, Carvalho AM, Contrera D, Casale G, Pereira MA, Gronner MF et al. Prevalência de diabetes melito e tolerância à glicose diminuída na população urbana de 30 a 79 anos da cidade de São Carlos, São Paulo. Arq. Bras. Endocrinol. Metab. 2009; 53(6):726-32.
5. Powers AC. Diabetes melito. In: Fauci AS, Kasper DL, Longo DL, Braunwald E, Hauser SL, Jameson JL, Loscalzo J, editors. Harrison, Medicina Interna. 17th ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill; 2008. p 2275-2304.
6. Correia D, Alcoforado G, Mascarenhas P. In-

- fluência da Diabetes Mellitus no Desenvolvimento da Doença Periodontal. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*. 2010; 51(3):167-76.
7. Falção IM, Pinto C, Santos J, Fernandes ML, Ramalho L, Paxião E, Falção J. Estudo da prevalência da diabetes e das suas complicações numa coorte de diabéticos portugueses: um estudo na Rede Médicos-Sentinelas. *Rev Port Clin Geral*. 2008; 24:679-92.
 8. Ferreira PL, Neves C. Qualidade de vida e diabetes. *Rev. Port Clin Geral*. 2002; 18:402-8.
 9. Nabais C, Pereira J, Pereira P, Capote R, Morbeck S, Raposo J. Retinopatia diabética e condições associadas. Que relação? Um estudo em doentes com diabetes tipo 2. *Acta Med Port*. 2011; 24(S2): 71-8.
 10. Tagle M, Gómez F, Tagle A, López C, García W. Concentraciones de Hemoglobina glucosilada A1c, Lipoproteínas de baja densidade y valores de Presión arterial en adultos diagnosticados previamente de Diabetes mellitus tipo 2. *Endocrinol Nutr*. 2006; 53(4):246-51.
 11. Jost BS, Hilgemberg E, Rodrigues EB, Daniotti AF, Bonamigo EL. Prevalência de retinopatia diabética na população portadora de diabetes mellitus tipo 2 do município de Luzerna-SC. *Arq Bras Oftalmol*. 2010; 73(3):259-65.
 12. Vila L, Vigueira J, Alemán R. Retinopatía diabética y cegueira en España. *Epidemiologia y prevención*. *Endocrinol Nutr*. 2008; 55(10):459-75.
 13. Nogueira-Silva C, Bulhões C, Ferreira D, Magalhães MJ, Peixoto V. Qualidade do controlo da Diabetes mellitus tipo 2 numa amostra de utentes do Centro de Saúde de Braga. *Rev Port Clin Geral*. 2006; 22:571-82.
 14. Tanqueiro MTOS. A gestão do autocuidado nos idosos com diabetes: revisão sistemática da literatura. *Revista de Enfermagem*. 2013 mar; 3(9):151-60.
 15. Cortez-Dias N, Martins S, Belo A, Fiuza M. Prevalência, tratamento e controlo da diabetes mellitus e dos factores de risco associados nos cuidados de saúde primários em Portugal. *Rev Port Cardiol*. 2010; 29:509-37.
 16. Sociedade Portuguesa de Diabetologia. *Diabetes: factos e números 2011. Relatório Anual do Observatório Nacional da Diabetes*. Lisboa; fev. 2012. 58 p.
 17. Gardete-Correia L, Boavida JM, Raposo JF, Mesquita AC, Fona C, Carvalho R et al. First diabetes prevalence study in Portugal: PREVADI-AB study. *Diabet Med*. 2010 aug; 27(8):879-81.
 18. Goday A. Epidemiologia de la Diabetes y sus complicaciones no coronarias. *Rev Esp Cardiol*. 2002; 55(6):657-70.
 19. Roselló-Araya Marlene, Aráuz-Hernández Ana Gladys, Padilla-Vargas Gioconda, Morice-Trejos Ana. Prevalencia de diabetes mellitus auto-reportada en Costa Rica, 1998. *Acta Méd. Costarric [revista en la Internet]*. 2004 Oct [citado 2014 Mar 08]; 46(4): 190-195. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022004000400007&lng=es.
 20. Romero JG, Morán MR, Herrera FS. Prevalencia de diabetes mellitus no insulinodependiente en la población rural de Durango, México. *Rev Panam Salud Publica/pam Am J Public Health*. 1997; 2(6):389-91.
 21. Santos-Bueso E, Fernández-Pérez C, Macarro A, Fernández-Vigo J. Prevalencia de Retinopatía Diabética en la Ciudad de Badajoz 2002 (Proyecto Extremadura para la prevención de la ceguera). *Arch Soc Esp Ophthalmol*. 2007; 82:153-8.
 22. Chambel P, Marcelino M, Domingues A, Vilar H, Lopes I, Paradinha M et al. Caracterização de Doentes com Diabetes mellitus tipo 2 medicados com Vildagliptina. *Acta Med Port*. 2011; 24:555-60.
 23. Mata M, Antoñanzas F, Tafalla M, Sanz P. El coste de la diabetes tipo 2 en España. El estudio CODE-2. *Gac Sanit*. 2002; 16(6):511-20.
 24. Tenreiro CM, Fernández EA, Rodríguez SF, Álvarez FG, Urraza MU. La Salud de las Mujeres en Asturias. Gobierno del Principado de Asturias. Consejería de Salud y Servicios Sanitarios. 2002 mar. 88 p.
 25. Signorelli C. *Messura da Malattia*. In: Signorelli C editors. *Elementi di metodologia Epidemiologica*. 5ª ed. Roma: Universo-Roma; 2000. p 6-20.
 26. Swai ABM, Lutale J, McLarty DG. Diabetes in tropical Africa: a prospective study, 1981-7: I Characteristics of newly presenting patients in Dar es Salaam, Tanzania. *Br Med J*. 1990 apr; 300:1103-6.
 27. Roselló-Araya Marlene. Prevalencia de diabetes tipo 2, intolerancia a la glucosa y diabetes provisional en El Guarco, Cartago. *Rev. costarric. cienc. méd [revista en la Internet]*. 2003 Ene [citado 2014 Mar 08]; 24(1-2): 15-24. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0253-29482003000100002&lng=es.
 28. Brenes-Camacho G, Rosero-Bixby L. Diabetes mellitus en adultos mayores costarricenses. *Población y Salud en Mesoamérica* 2007; 5. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44659903>. Consultado el 8 de marzo de 2014.
 29. Goday A, Serrano-Ríos M. Epidemiologia de la Diabetes mellitus en España: Revisión crítica y nuevas perspectivas. *Med Clin (Barc)* 1994; 102(8): 306-15.
 30. Kanaya AM, Herrington D, Vittinghoff E, Lin F, Grady D, Bittner V et al. Glycemic effects of postmenopausal hormone therapy: the Heart and estrogen/progestin Replacement Study: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Ann Intern Med*. 2003; 138(1):1-9.
 31. del Río MJV, Ramírez JPM, Cortés MEC, Martí GO, Godoy AR, Vigil PP. Análisis de resistencia insulínica, tolerancia a la glucosa y testosterona en mujeres jóvenes con síndrome de ovario poliquístico agrupadas por índice de masa corporal. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2006; 7(5):299-306.
 32. Kaliyann RR, Dobs AS. Androgen Deficiency, diabetes and the metabolic syndrome in men. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes*. 2007; 14(3):226-34.
 33. Kapoor D, Jones TH. Androgen Deficiency as a predictor of metabolic syndrome in aging men: an opportunity for intervention? *Drug Aging*. 2008; 25(5):357-69.
 34. Unglert CVS, Rosenburg CP, Juqueira CB. Acessos aos Serviços de Saúde: uma abordagem geográfica em Saúde. *Rev Saude Publica*. 1987 out; 21(5):439-45.
 35. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes-2014. *Diabetes Care*. 2014 jan; 37 Supp 1:S14-80.
 36. Soringuer F, Goday A, Bosch-Comas A, Bordiú E, Calle-Pascual A, Carmena R et al. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain: The Di@bet.es Study. *Diabetologia*. 2012; 55:88-93.
 37. Escobar FA. Relação entre Obesidade e Diabetes mellitus tipo II em Adultos. *Cadernos UNIFOA. Volta Redonda*. 2009. Disponível em:

- <http://www.unifoa.edu.br/cadernos/edicao/11/69.pdf>
38. Sheikhpour R, Jalali B, Afkhami-Ardekani M. No Association between Serum Lipids Levels and Lipids Oxidizability in Type 2 Diabetes. *Iranian Journal of Diabetes and Obesity*. 2012 summer; 4(2):63-7.
39. Mawatari S, Saito K, Murakami K, Fujino T. Absence of Correlation Between Glycated Hemoglobin and Lipid Composition of Erythrocyte Membrane in Type 2 Diabetic Patients. *Metabolism*. 2004 jan; 53(1):123-27.
40. Martínez-Cruz M, Sánchez-Rodríguez M, Ruiz-Ramos M, Correa-Muñoz E, Mendoza-Núñez VM. Estrés oxidativo como factor de riesgo para hipertensión arterial en adultos mayores con síndrome metabólico. *Bioquímica* 2007; 32:129. Disponible en: <http://redalyc.org/articulo.oa?id=57609863>. Fecha de consulta: 8 de marzo de 2014.
41. Cruz-Hernández J, Licea-Puig ME, Hernández-García P, Abraham-Marcel EA, Yanes-Quesada M. Estrés Oxidativo y Diabetes mellitus. *Rev Mex Patol Clin*. 2011 ene-mar; 59(1):4-5.

► CONHECEM O MAGNÉSIO? – UM CATIÃO FUNDAMENTAL NA PREVENÇÃO CARDIOVASCULAR...

A ausência de uma revisão actualizada, em língua portuguesa, sobre o potencial papel do magnésio na prevenção da doença cardiovascular e dos seus fatores de risco *major* (hipertensão arterial, dislipidemia, diabetes *mellitus*) levou o Tecnifar a patrocinar a edição da brochura “Conhecem o magnésio? – Um Catião Fundamental na Prevenção Cardiovascular...”, que tem como primeiro autor o Dr. Pedro Marques da Silva (Consultor de Medicina Interna e Especialista de Hipertensão Clínica e Farmacologia Clínica, Responsável do Núcleo de Investigação Arterial e Coordenador da Consulta de Hipertensão Arterial e Dislipidemias do Serviço de Medicina 4, Hospital de Santa Marta, CHLC, Lisboa) e como segundo autor o Dr. Carlos Pina e Brito (Médico. Director da “Anamnesis”).

Nas palavras do Dr. Pedro Marques da Silva, no Intróito desta brochura, “o magnésio (Mg²⁺) é um dos mais importantes e essenciais catiões do organismo – e o segundo ião intracelular mais abundante, depois do potássio – e tem um papel fundamental no apoio e subsistência da vida e da saúde” porque “está envolvido em vários processos reguladores celulares, bioquímicos e fisiológicos da função cardiovascular. Desempenha um papel crítico na modulação do tono do músculo liso vascular, da função endotelial e da excitabilidade miocárdica, estando – direta ou indiretamente – relatado na patogénese de várias doenças cardiovasculares (e.g. hipertensão arterial, aterosclerose, doença coronária e falência cardíaca e, a par com a hipocaliemia, contribui para o desencadear de arritmias cardíacas e de “torsade de pointes” iatrogénica). Com propriedades vasodilatadoras, anti-inflamatórias, anti-isque-micas e antiarrítmicas, o Mg²⁺ pode ter um papel na prevenção e tratamento das doenças cardiovasculares. Além disso, a suplementação com Mg²⁺ pode ser benéfica no tratamento de várias patologias (e.g. pré-eclâmpsia, diabetes e síndrome metabólica e depressão).”

“No entanto, a ingestão diária deste catião tem abrandado, de forma progressiva e iterada, com o maior consumo de alimentos processados e de refeições rápidas (fastfood); admite-se que cerca de metade da população americana mantém, atualmente, uma ingestão média deficitária em Mg²⁺, com anticope na maior incidência de doenças crónicas arroladas à hipomagnesemia, mais ou menos marcada (...).”

“A hipomagnesemia é relativamente comum, com uma prevalência estimada na população de 2,5 a 15%. Quando a deficiência de Mg²⁺ ocorre de forma aguda, os sintomas são, geralmente, óbvios, axiomáticos e graves. No entanto, nos défices crónicos de Mg²⁺ os sintomas são, muito comumente, insidiosos, menos graves e inespecíficos. A deficiência pode resultar da ingestão inadequada (comum), da diminuição da absorção (e.g. em algumas doenças gastrointestinais – afetando o intestino delgado – colestase, insuficiência pancreática ou uso crónico, prolongado (> 1 ano) – muitas vezes injustificado! – de inibidores da bomba de protões) e do aumento da excreção renal (e.g. alcoolismo, diabetes *mellitus*, doenças renais, hipertiroidismo, hiperaldosteronismo ou induzida por fármacos, de que os diuréticos de ansa são o melhor paradigma).”

Ainda de acordo com o Dr. Pedro Marques da Silva “esta brochura pretende prover uma visão geral – necessariamente sumária, pretensamente estimulante – da fisiologia do Mg²⁺ e da sua relação com a saúde humana e algumas doenças, em particular do foro cardiovascular. Tem por base uma apresentação feita no 16º Simpósio Anual da Fundação Portuguesa de Cardiologia “Novas Perspetivas na Prevenção Cardiovascular”, Lisboa, em Novembro de 2014.”

Com primeira edição em Setembro de 2016, esta brochura, em formato A5 e com 48 páginas, é de distribuição exclusiva à classe médica, por parte da Tecnifar.



Dr. Pedro Marques da Silva