

## Prevalência, conhecimento e controlo da diabetes em Portugal: resultados do Inquérito Nacional de Saúde com Exame Físico (INSEF 2015)

*Prevalence, awareness and control of diabetes in Portugal: results from the first National Health Examination Survey (INSEF 2015)*

Marta Barreto<sup>1,2</sup>, Irina Kislaya<sup>1</sup>, Vânia Gaio<sup>1</sup>, Ana Paula Rodrigues<sup>1</sup>, Ana João Santos<sup>1</sup>, Sónia Namorado<sup>1</sup>, Liliana Antunes<sup>1</sup>, Ana Paula Gil<sup>1</sup>, José Manuel Boavida<sup>3</sup>, Ana Clara Silva<sup>4</sup>, Patrícia Vargas<sup>5</sup>, Tamara Prokopenko<sup>6</sup>, Baltazar Nunes<sup>1,2</sup>, Carlos Matias Dias<sup>1,2</sup>; INSEF Research Group

marta.barreto@insa.min-saude.pt

(1) Departamento de Epidemiologia, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, Lisboa, Portugal.

(2) Centro de Investigação em Saúde Pública, Escola Nacional de Saúde Pública, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, Portugal.

(3) Associação Protetora dos Diabéticos de Portugal, Lisboa, Portugal.

(4) Instituto de Administração da Saúde e Assuntos Sociais, IP-RAM, Secretaria Regional da Saúde da Região Autónoma da Madeira, Funchal, Madeira, Portugal.

(5) Direção de Serviços de Cuidados de Saúde, Secretaria Regional da Saúde da Região Autónoma dos Açores, Angra do Heroísmo, Açores, Portugal.

(6) Unidade Local de Saúde do Litoral Alentejano. Unidade de Saúde Pública Alentejo Litoral, Alcácer do Sal, Portugal.

### \_Resumo

A Diabetes Mellitus é uma grande ameaça para a saúde pública em todo o mundo, continuando a aumentar em prevalência e significado. As estimativas da sua prevalência, conhecimento e controlo são essenciais para monitorizar as suas tendências de forma efetiva. Neste contexto, foi realizado o primeiro Inquérito Nacional de Saúde com Exame Físico (INSEF) à população residente em Portugal, com idade compreendida entre os 25 e os 74 anos, em 2015. O INSEF consistiu num estudo transversal de prevalência, que incluía a medição do nível de HbA1c no sangue, um exame físico e uma entrevista geral de saúde. A prevalência geral de diabetes foi estimada em 9,9% (IC95%: 8,4; 11,5), sendo mais elevada nos homens do que nas mulheres (12,1% vs 7,8%). A diabetes era mais prevalente entre os indivíduos que apresentavam baixa escolaridade e sem atividade profissional. A maioria dos indivíduos diabéticos estava ciente de sua condição (87,1%) e encontrava-se a tomar medicação antidiabética (79,7%). Destes, 63,2% apresentaram níveis de HbA1c inferiores a 7,0%. A prevalência de diabetes permanece mais elevada do que as estimativas globais e europeias, embora haja maior consciencialização e melhor controlo dos objetivos clínicos relacionados com esta doença crónica.

### \_Abstract

Diabetes Mellitus is a major public health threat around the world, continuing to increase both in prevalence and significance. Estimates of its prevalence, knowledge and control are essential to monitor its trends effectively. In this context, the first National Health Examination Survey (INSEF) was performed on the resident population in Portugal aged between 25 and 74 years old, in 2015. The INSEF consisted of a cross-sectional prevalence study, which included the measurement of the HbA1c level in the blood, a physical examination and a general health interview. The overall prevalence of diabetes was estimated at 9.9% (95% CI: 8.4, 11.5), being higher in men than in women (12.1% vs 7.8%). Diabetes was more prevalent among individuals with low education level and without professional activity. The majority of diabetic individuals were aware of their condition (87.1%) and were taking antidiabetic medication (79.7%). Of these, 63.2% had HbA1c levels lower than 7.0%. The prevalence of diabetes in Portugal remains higher than the global and European estimates, although there is greater awareness and better control of the clinical objectives related to this chronic disease.

ence of diabetes in Portugal remains higher than the global and European estimates, although there is greater awareness and better control of the clinical objectives related to this chronic disease.

### \_Introdução

A diabetes constitui um problema global de saúde pública, dadas as graves consequências que podem decorrer da progressão da doença. Em Portugal, a sua prevenção e controlo tem reflexo no Programa Nacional de Saúde Prioritário – o Programa Nacional para a Diabetes (1).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que o número de pessoas diagnosticadas com diabetes tenha evoluído de 108 milhões em 1980 para 422 milhões em 2014, correspondendo a uma prevalência de 8,5% em pessoas acima dos 18 anos (2). O último estudo de base populacional com exame físico, realizado com o objetivo específico de estimar a prevalência de diabetes em Portugal, foi realizado em 2009 (PREVADIAB) (3). Neste estudo estimou-se uma prevalência de 11,7% no grupo populacional dos 20 aos 79 anos que, por extrapolação e tendo em conta o envelhecimento populacional, permitiu projetar uma prevalência de 13,1% para 2015 (4). A prevalência da diabetes aqui reportada corresponde à avaliação do nível de HbA1c (hemoglobina glicosilada) no sangue, a qual é utilizada como proxy do nível de glucose no sangue.

De acordo com o critério de diagnóstico definido pela OMS, são consideradas diabéticas as pessoas com um nível de HbA1c igual ou superior a 6,5% (2). A HbA1c tem vindo a ser cada vez mais utilizada na avaliação do nível de glucose no sangue em estudos populacionais, visto que oferece várias vantagens técnicas tanto pré-analíticas como analíticas em relação a outros métodos, podendo ser medida sem que o indivíduo se encontre em jejum (5). Por outro lado, vários estudos mostram uma correlação bastante satisfatória entre a HbA1c e a glicose no sangue em jejum (4).

### **\_Objetivo**

Este artigo tem como objetivo descrever a prevalência, o conhecimento e o controlo da diabetes na população residente em Portugal.

### **\_Materiais e métodos**

O primeiro Inquérito Nacional de Saúde com Exame Físico (INSEF), foi realizado em 2015 pelo Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge em colaboração com as cinco Regiões de Saúde e as duas Secretarias Regionais de Saúde das Regiões Autónomas de Saúde e com o Instituto Norueguês de Saúde Pública.

A população-alvo foi constituída por indivíduos não institucionalizados, com idade compreendida entre os 25 e os 74 anos, residentes em Portugal há mais de 12 meses e capazes de seguir uma entrevista em português. Foi definida uma amostra aleatória estratificada por região de 4200 indivíduos (600 por cada região), tendo sido alcançada uma amostra de 4911 indivíduos (6).

Todos os indivíduos selecionados foram convidados por carta e contactados por telefone para agendamento do inquérito.

O inquérito compreendeu a realização de um exame físico, entrevista pessoal e colheita de sangue de acordo com procedimentos previamente definidos (7). O trabalho de campo decorreu entre fevereiro e dezembro de 2015, tendo sido realizado por profissionais de saúde com treino específico nos procedimentos do estudo.

A prevalência da diabetes (calculada com base no nível de HbA1c igual ou superior a 6,5%, reporte de toma de medicação para diminuir o nível de glucose no sangue, prescrita por um médico, nas duas semanas anteriores à entrevista, ou reporte de diagnóstico de diabetes por um médico), do seu conhecimento (proporção de indivíduos que reportaram diagnóstico de diabetes entre o total de indivíduos diabéticos) e controlo (indivíduos com HbA1c inferior a 7,0% entre os indivíduos que autorreportaram diagnóstico de diabetes) foi estimada por sexo, grupo etário e região de saúde, tendo sido definido um nível de significância de 5%.

A qualidade dos dados, nomeadamente a variabilidade interobservador foi monitorizada ao longo do trabalho de campo (6).

O projeto foi aprovado pela Comissão Nacional de Proteção de Dados, pela Comissão de Ética do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge e pelas sete Comissões de Ética Regionais.

### **\_Resultados**

Com base nos resultados do INSEF foi possível estimar que 5,5% da população residente em Portugal com idade entre os 25 e os 74 anos, em 2015, tinha um nível de HbA1c  $\geq 6,5\%$ , o nível definido pela OMS para diagnóstico de diabetes. Com um nível de HbA1c entre 5,7% e 6,5% (pré-diabéticos), encontrava-se 19,0% da população. Os restantes 75,5% possuíam um nível de HbA1c  $< 5,7\%$  (gráfico 1).

A prevalência da diabetes a nível nacional, com base na definição acima descrita (HbA1c  $\geq 6,5\%$ , toma de medicação para a diabetes ou com diagnóstico autorreportado), foi de 9,8% (IC95%: 8,4 a 11,4). Entre os homens, a prevalência foi de 12,1% (IC95%: 10,5 a 14,0) e entre as mulheres foi de 7,7% (IC95%: 5,8 a 10,1) (gráfico 2).

A prevalência da diabetes tinha uma variação de 0,9% a 23,8%, de acordo com o grupo etário, aumentando com a idade, sendo mais baixa no grupo etário dos 35 aos 44 anos (0,9%) e mais elevada no grupo etário dos 65 aos 74 anos (23,8%) (gráfico 2). Da população com um nível de HbA1c igual ou superior a 6,5%, 72,8% estavam a ser medicados.

Gráfico 1: Distribuição da prevalência de diabetes (HbA1c  $\geq 6,5\%$ , medicação ou autorreporte) na população residente em Portugal com idade compreendida entre os 25 e os 74 anos, em 2015, por sexo e por grupo etário.

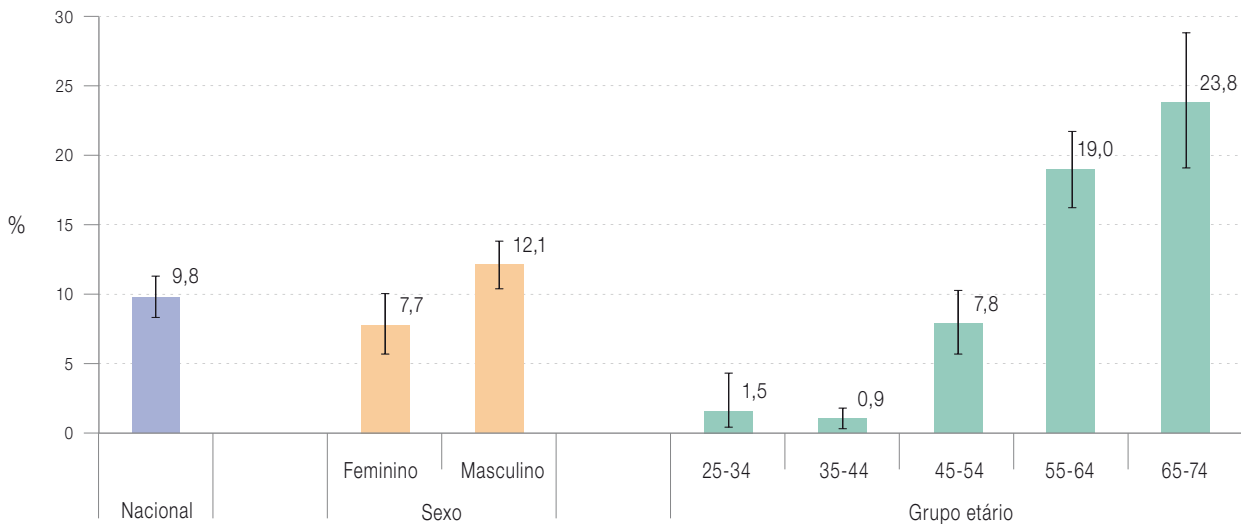
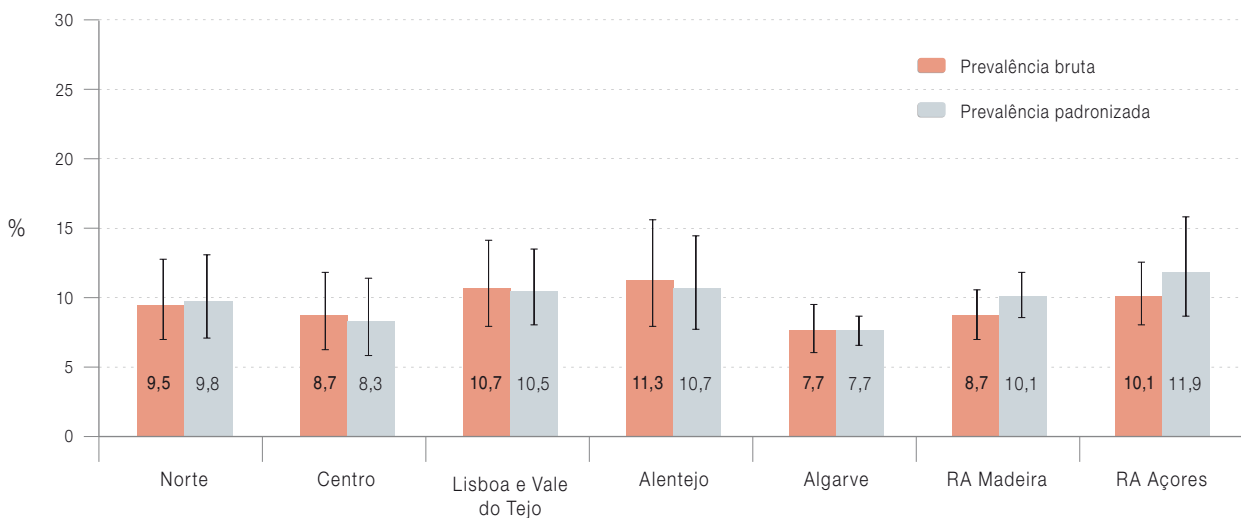


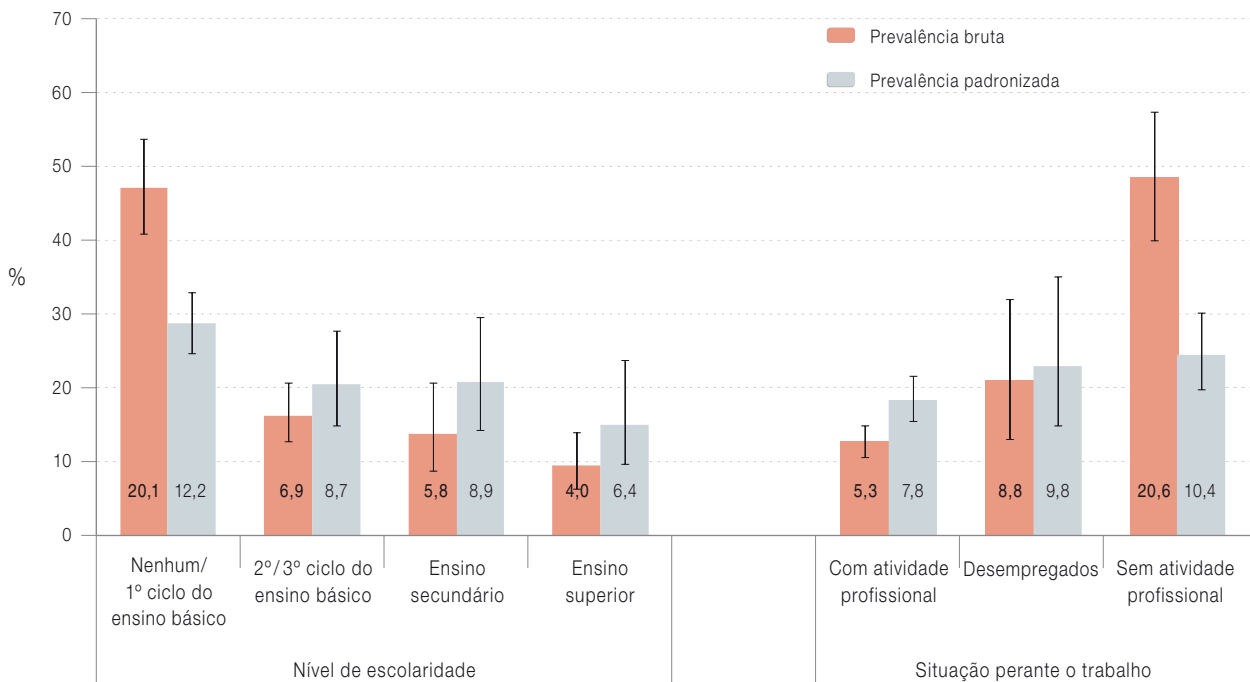
Gráfico 2: Distribuição da prevalência (bruta e padronizada para o sexo e grupo etário) de diabetes (HbA1c  $\geq 6,5\%$ , medicação ou autorreporte) na população residente em Portugal com idade compreendida entre os 25 e os 74 anos, em 2015, por região.



Por outro lado, considerando apenas os indivíduos que declararam estar a tomar medicação para a diabetes, observou-se que 10,7% e 35,6% apresentavam, respetivamente, os níveis de HbA1c abaixo de 5,7% e entre 5,7 e 6,5%. Cerca de 53,7% apresentavam valores de HbA1c iguais ou superiores a 6,5%. Por região, a prevalência da diabetes variou entre 7,7% no Algarve e 11,3% no Alentejo (gráfico 3).

Ao padronizar as prevalências regionais da diabetes para o sexo e grupo etário, as prevalências não se alteram substancialmente em termos de amplitude de variação, passando, no entanto, o valor mais alto a ser observado na Região Autónoma dos Açores (11,9%). Por nível de escolaridade e situação perante o trabalho, a prevalência de diabetes foi mais elevada entre indivíduos sem qualquer nível de escolaridade

**Gráfico 3:** Distribuição da prevalência (bruta e padronizada para o sexo e grupo etário) de diabetes ( $HbA1c \geq 6,5\%$  ou medicação, medicação ou autorreporte) na população residente em Portugal com idade entre os 25 e os 74 anos, em 2015, de acordo com o nível de escolaridade e situação perante o trabalho.



ou apenas com o ensino básico (20,1%) e mais baixa entre os indivíduos com o ensino superior (4,0%). Padronizando estas estimativas para o sexo e grupo etário, a tendência mantém-se, reduzindo-se, no entanto, a amplitude de variação. A distribuição da prevalência da diabetes variou também, de acordo com a situação perante o trabalho dos participantes, observando-se a mais baixa entre os indivíduos com atividade profissional (5,3%), e a mais elevada entre os indivíduos sem atividade profissional (20,6%). Novamente, após padronização para o sexo e grupo etário, as estimativas da prevalência aproximam-se, passando a ser de 7,8% entre os indivíduos com atividade profissional e 10,4% entre os indivíduos sem atividade profissional.

Entre os 495 participantes que preenchiam os critérios de diabetes do INSEF, 87,1% tinham sido previamente diagnosticados com diabetes, deixando 12,9% dos indivíduos desconhecedores da sua condição de saúde. Dentro de indivíduos diagnosticados, 79,7% declararam tomar medicamentos antidiabéticos

prescritos por um médico nas duas semanas que precederam a entrevista. Também dentro de indivíduos diagnosticados, 63,2% tinham níveis de HbA1c controlados ( $HbA1c \leq 7,0\%$ ).

### Discussão e conclusão

A prevalência de diabetes na população residente em Portugal, com idade entre os 25 e os 74 anos, em 2015, foi de 9,8%, valor este mais elevado do que o obtido por autorreporte (8,8%) no INS 2014 (8). No entanto, os dados do INSEF mostram que existe uma grande variação na taxa de prevalência entre homens e mulheres (12,1% e 7,7%, respetivamente), o que não é observado no INS 2014 (9,4% e 8,2%, respetivamente). Em comparação com outros estudos nacionais, a estimativa da prevalência da diabetes com base no INSEF, é ligeiramente inferior à estimada pelo estudo PREVADIAB de 2009 (INSEF: 9,8%, IC95%: 8,4 a 11,4 vs PREVADIAB: 11,7%, IC95%: 10,8 a 12,6), o único estudo de âmbito nacional com medição do nível

de glucose no sangue ou prova de tolerância à glucose (PTGO) (3). No entanto, esta ligeira diferença encontrada (1,9%) pode ser explicada tendo em consideração algumas diferenças metodológicas entre ambos os estudos, tal como a população-alvo (INSEF: 25-74 anos e PREVADIAB: 20-79 anos), o método de diagnóstico usado (INSEF: HbA1c, medicação ou autorreporte e PREVADIAB: glucose ou PTGO) e o erro de amostragem associado às estimativas da prevalência. Na realidade, ao comparar os resultados do estudo PREVADIAB, para a mesma população do INSEF (25 aos 74 anos), e aplicando os mesmos critérios (HbA1c  $\geq$ 6,5% ou diabetes autorreportada ou evidência de medicação) estima-se, para 2009, uma prevalência de diabetes de 10,7% (IC95%: 9,8 a 11,7%), valor bastante mais próximo do estimado no INSEF, parecendo assim demonstrar a existência de estabilidade neste indicador comparando com os resultados aqui publicados. Refira-se ainda que no PEVADIAB continua a verificar-se a diferença significativa entre o género, com uma maior prevalência no sexo masculino. Exceto no PREVADIAB, em nenhum outro estudo é observada esta diferença na prevalência de diabetes entre homens e mulheres. Tal diferença pode ser devida ao facto de os homens desenvolverem diabetes a um nível mais baixo de obesidade abdominal do que as mulheres (9). Observações relacionadas com a diferente distribuição de tecido adiposo, resistência à insulina, hormonas sexuais e níveis de glucose entre homens e mulheres corroboram esta hipótese (9).

Para a prevalência total de diabetes, não foram aqui considerados os casos de diabetes exclusivamente diagnosticados por PTGO, que no estudo PREVADIAB representavam 30% dos casos não diagnosticados. Também a nível global, a *International Diabetes Federation* (IDF) reporta uma prevalência de diabetes de 9,1% na Europa (10).

Desde 2009, em que 44% das pessoas com diabetes desconheciam sua condição de saúde (7), em 2015 esse valor diminuiu para 12,9%. Este facto pode ser devido à existência de um programa de saúde prioritário dedicado especificamente à diabetes (1), o que permitiu a melhoria do diagnóstico desta doença através da monitorização de grupos com maior risco de desenvolver diabetes e formação específica de profissionais de saúde de cuidados primários.

Embora a maioria dos indivíduos com diabetes diagnosticada possa atingir o nível de controlo de glicemia recomendada para a HbA1c (63,2%), esse valor é inferior aos 69,7% obtidos em 2009.

Em conclusão, a prevalência de diabetes permanece alta, é mais prevalente entre os indivíduos com um nível socioeconómico mais baixo, embora haja maior conhecimento relacionados com a diabetes desde 2009.

**INSEF Research group:** Clara Alves Alves (Departamento de Saúde Pública, Administração Regional de Saúde (ARS) Norte), Liliana Antunes (Departamento de Epidemiologia, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, INSA), Emília Castilho (Departamento de Saúde Pública e Planeamento, ARS Algarve), Eugénio Cordeiro (Departamento de Saúde Pública, ARS Centro), Ana Dinis (Núcleo de Estudos e Planeamento, Departamento de Planeamento e Contratualização, ARS Lisboa e Vale do Tejo), Vânia Gaio, Ana Paula Gil, Irina Kislaya, Sónia Namorado, Ana Paula Rodrigues, Ana Santos, Marta Barreto, Baltazar Nunes, Carlos Matias Dias (Departamento de Epidemiologia, INSA), Tamara Prokopenko (Departamento de Saúde Pública, ARS Alentejo), Ana Clara Silva (Instituto de Administração da Saúde e Assuntos Sociais, Secretaria Regional de Saúde da Região Autónoma da Madeira), Patrícia Vargas (Divisão de Planeamento e Qualidade, Direção de Serviços de Cuidados de Saúde, Direção Regional de Saúde, Secretaria Regional de Saúde da Região Autónoma dos Açores).

#### Referências bibliográficas:

- (1) Direção-Geral da Saúde. Programa Nacional para a Prevenção e Controlo da Diabetes. Lisboa: DGS, 2008.  
[www.dgs.pt/programa-nacional-para-a-diabetes/programa-nacional-para-a-diabetes/programa-nacional-de-prevencao-e-controlo-da-diabetes.aspx](http://www.dgs.pt/programa-nacional-para-a-diabetes/programa-nacional-para-a-diabetes/programa-nacional-de-prevencao-e-controlo-da-diabetes.aspx)
- (2) World Health Organization. Global Status report on noncommunicable diseases 2014. Geneva: WHO, 2014.  
[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/148114/1/9789241564854\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/148114/1/9789241564854_eng.pdf)
- (3) Gardete-Correia L, Boavida JM, Raposo JF, et al. First diabetes prevalence study in Portugal: PREVADIAB study. *Diabet Med.* 2010;27(8):879-81.
- (4) van 't Riet E, Alssema M, Rijkelijhuizen JM, et al. Relationship between A1C and glucose levels in the general Dutch population: the new Hoorn study. *Diabetes Care.* 2010;33(1):61-6. Epub 2009 Oct 6. [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2797987/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2797987/)
- (5) World Health Organization. Use of glycated haemoglobin (HbA1c) in the diagnosis of diabetes mellitus: abbreviated report of a WHO consultation. Geneva:WHO, 2011.  
[www.who.int/diabetes/publications/diagnosis\\_diabetes2011/en/](http://www.who.int/diabetes/publications/diagnosis_diabetes2011/en/)
- (6) Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge. 1º Inquérito Nacional de Saúde com Exame Físico (INSEF 2015): relatório metodológico. Lisboa: INSA IP, 2016.  
<http://repositorio.insa.pt/handle/10400.18/3832>
- (7) Tolonen H (ed). EHES Manual Part C. European Level Collaboration. 2nd ed. Helsinki: National Institute of Health and Welfare, 2016.  
[www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/131504/URN\\_ISBN\\_978-952-302-702-2.pdf?sequence=1](http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/131504/URN_ISBN_978-952-302-702-2.pdf?sequence=1)
- (8) Instituto Nacional de Estatística, Instituto nacional de saúde Doutor Ricardo Jorge. Destaque à comunicação social - Inquérito Nacional de Saúde 2014, 11 de novembro de 2015 [Em linha]. Lisboa: INE, 2015.  
[www.ine.pt/hgt\\_server/attachfileu.jsp?look\\_parentBoui=245381255&att\\_display=n&att\\_download=y](http://www.ine.pt/hgt_server/attachfileu.jsp?look_parentBoui=245381255&att_display=n&att_download=y)
- (9) Geer EB, Shen W. Gender differences in insulin resistance, body composition, and energy balance. *Genet Med.* 2009;6(Suppl 1):60-75.  
[www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2908522/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2908522/)
- (10) International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 7th ed. Belgium: IDF, 2015.  
[www.diabetesatlas.org/resources/2015-atlas.html](http://www.diabetesatlas.org/resources/2015-atlas.html)