

# AVANCES EN DIABETOLOGÍA

www.elsevier.es/avdiabetol



ORIGINAL

## Desigualdades de género y diabetes mellitus tipo 2: la importancia de la diferencia

María Sandín<sup>a,\*</sup>, Albert Espelt<sup>b</sup>, Antonio Escolar-Pujolar<sup>c</sup>, Larraitz Arriola<sup>d</sup> e Isabel Larrañaga<sup>d</sup>

<sup>a</sup>Departament o Ciències Sanitàries y Médico-Sociales, Facultat de Medicina, Universitat de Alcalá, Alcalá de Henares, Madrid, España

<sup>b</sup>Agència de Salut Pública de Barcelona, CIBER de Epidemiologia y Salud Pública, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, España

<sup>c</sup>Delegación Provincial de Salud. Junta de Andalucía, Cádiz, España

<sup>d</sup>Departament o de Sanidad del Gobierno Vasco, Vitoria, Álava, España

Recibido el 13 de abril de 2010; aceptado el 20 de junio de 2011

### PALABRAS CLAVE

Desigualdades;  
Género;  
Diabetes tipo 2

### Resumen

**Fundamentos:** La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) afecta de manera diferente a hombres y mujeres, y habría que distinguir si estas diferencias son debidas a la expresión de riesgos dispares ligados al sexo y/o relacionados con desigualdades de género. El objetivo del presente trabajo es sintetizar los estudios que presentan desigualdades de sexo respecto a la prevalencia, incidencia, complicaciones y mortalidad en la DM2.

**Material y métodos:** Se realizó una búsqueda sistemática en la base de datos de PubMed de la Librería Nacional de Medicina de Estados Unidos y en Elsevier. Se acotó la búsqueda a los artículos sobre DM2 que estaban publicados entre enero de 1999 y diciembre de 2009, en inglés o español. Se incluyeron los artículos que presentaban entre sus objetivos analizar tres temáticas principales: «prevalencia e incidencia», «control y complicaciones» y «mortalidad».

**Resultados:** De los 22 artículos encontrados, 6 demostaban diferencias significativas en cuanto a prevalencia, 8 en cuanto al control y las complicaciones, y 8 respecto a la mortalidad. En la mayoría de los artículos no se distinguían los efectos atribuibles a factores biológicos ligados al sexo de los atribuibles a factores relacionados con el género.

**Conclusiones:** A pesar de que hay diferentes resultados en salud entre hombres y mujeres con DM2, las desigualdades de género no están suficientemente explicadas en los artículos en los que hay diferencias significativas por sexo. Para profundizar en las causas de estas diferencias, sería necesario incluir en los estudios indicadores que incorporaran la perspectiva de género.

© 2010 Sociedad Española de Diabetes. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: maria.sandin@uah.es (M. Sandín Vázquez).

**KEYWORDS**

Inequalities;  
Gender;  
Type 2 diabetes

**Gender inequalities and type 2 diabetes: the importance of the difference****Abstract**

*Background:* Type 2 Diabetes mellitus (T2DM) affects men and women differently, and it needs to be determined whether these differences are due to expression of disparate sex-linked risks and/or related to gender inequalities. The aim of this paper is to summarise the studies presenting gender inequalities regarding the prevalence, incidence, complications and mortality in T2DM.

*Material and methods:* We conducted a systematic review in the National Library of Medicine's PubMed database and Elsevier database. The search was refined to those diabetes articles that were published between January 1999 and December 2009 in English or Spanish. We included those articles that had among their objectives to discuss three main themes: «prevalence and incidence», «control and complications» and «mortality».

*Results:* Of the 22 articles, 6 found significant differences in prevalence, 8 in the control and the complications, and 8 with respect to mortality. Most of the articles did not differentiate between the effects attributable to biological factors linked to the sex and those attributable to gender-related factors.

*Conclusions:* Although there are different health outcomes between men and women with T2DM, gender inequalities are not sufficiently explained in the articles in which there are significant sex differences. To understand the causes of these differences, indicators that incorporate gender perspectives should be included in studies.

© 2010 Sociedad Española de Diabetes. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

**Introducción**

La diabetes mellitus es una de las enfermedades crónicas no transmisibles que ha sufrido un incremento más importante en su frecuencia en los últimos años<sup>1,2</sup>. La prevalencia mundial de la diabetes, que fue estimada en 2,8% en 2000, aumentará a 4,4% en el 2030<sup>3</sup>. La previsión de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para ese año es de 366 millones de personas con diabetes en todo el mundo. El 90% de ellos presentarán diabetes mellitus tipo 2 (DM2). En España, según un trabajo que analiza los estudios transversales realizados en los últimos años, las estimaciones previas han sido superadas y actualmente se puede considerar que entre el 10 y el 15% de la población adulta española tiene diabetes<sup>4</sup>. El estudio Di@bet.es identifica en España, en una muestra de aproximadamente 5.419 adultos, una prevalencia de un 14,5% desconocida en un 6,7% de los casos<sup>5</sup>. El incremento se atribuye en parte al crecimiento y el envejecimiento de la población, con un gran aumento de mayores de 65 años, así como a la mayor prevalencia de obesidad y sedentarismo<sup>3</sup>, ambos factores estrechamente relacionados con los profundos cambios en los modelos de producción y distribución de alimentos, el aumento en los contenidos de grasas y azúcar en alimentos y bebidas, la accesibilidad a alimentos saludables y el incremento en el grado de urbanización<sup>6-9</sup>, entre otros.

Partiendo de estos datos globales, que indican un gran impacto en la salud de las poblaciones y que la DM2 afecta de manera diferente a varones y mujeres<sup>2</sup>, habría que distinguir si estas diferencias son debidas a la expresión de riesgos dispares ligados al sexo y/o relacionados con desigualdades de género. Y para ello, es preciso definir los conceptos de género y sexo. Es sabido que la salud de varones y mujeres es diferente y es desigual. Es diferente por los factores biológicos que determinan el funcionamiento y el ries-

go de enfermar de unos y otras, y es desigual porque las normas y valores sociales asignan espacios y roles diferenciados a hombres y mujeres, condicionando sus experiencias vitales y su salud<sup>10</sup>. Según Nancy Krieger<sup>11</sup>, los términos género (concepto social) y sexo (característica biológica), además de distintos, no son intercambiables; aunque, con frecuencia se confunden y usan indistintamente en la literatura científica contemporánea. Dependiendo del resultado de salud a estudiar, ambos, ninguno, uno u otro pueden ser pertinentes como determinantes único, independientes, o sinérgicos de dicho resultado de salud. Por lo tanto, al hablar de desigualdades de género en DM2 tendríamos que encontrar esos determinantes de género (sociales) que están influyendo en las diferencias existentes en ese resultado de salud. Debemos destacar que pocos estudios publicados en revistas de impacto mencionan el término «género», entendido como diferencias sociales que generan desigual salud, e incluso hay estudios que no contemplan la variable sexo en el análisis, lo que en sí puede suponer una desigualdad, ya que los resultados de las posibles complicaciones a largo plazo, así como la mortalidad, se sabe que son diferentes entre hombres y mujeres. Si mujeres y hombres concluyen en resultados distintos en morbilidad y mortalidad, relacionados con la división sexual del trabajo, expectativas de rol, posición e identidad social de género<sup>12</sup>, es preciso recopilar información con sensibilidad de género para comprender y paliar las situaciones de desigualdad en salud, como la que puede producirse en el caso de la DM2.

En el ámbito de la DM2, se puede encontrar estudios en los que se incluye el término «género», pero rara vez se analizan los datos desde la perspectiva anteriormente comentada. Teniendo en cuenta esta carencia, el objetivo del estudio es revisar las desigualdades de género observadas respecto a la prevalencia, incidencia, complicaciones y mortalidad en la DM2.

## Material y métodos

Este trabajo amplía la revisión realizada para un estudio previo sobre desigualdades en salud de las personas con DM2 en relación con la posición socioeconómica, el género y la etnia<sup>13</sup>. Para ello se realizó una revisión sistemática de estudios epidemiológicos en DM2 publicados entre enero de 2000 y diciembre de 2009, que incluyeran los términos «género» y «diabetes», en la base de datos de PubMed de la Librería Nacional de Medicina de los Estados Unidos de América y en las revistas disponibles a través de Elsevier, seleccionando los que presentaban entre sus objetivos analizar tres temáticas principales: «prevalencia e incidencia», «control y complicaciones» y «mortalidad». Se añadieron a esta primera selección los trabajos en cuyos resultados se hablaba de diferencias por sexo, aunque no hicieran explícito el término «género». La selección se completó con una búsqueda manual a partir de las referencias bibliográficas de los artículos seleccionados y de otros artículos de revisión del tema, para identificar los trabajos que no hubiesen quedado incluidos en la estrategia de búsqueda anterior. Del total de artículos incluidos en la revisión, se han destacado 22, en los que se encontraron diferencias significativas en las desigualdades respecto a las tres temáticas abordadas (prevalencia e incidencia, control y complicaciones y mortalidad) (tablas 1-3).

## Resultados

### Desigualdades en la prevalencia e incidencia

Estudios llevados a cabo en diferentes países observan tasas de DM2 superiores en mujeres que en hombres<sup>14,15</sup>, pero no siempre los resultados confirman desigualdades de género en la prevalencia de la DM2. Mata et al<sup>16</sup>, que analizaron la prevalencia e incidencia en hombres y mujeres a lo largo de la década de los noventa en la población española, observaron que la prevalencia media de la década era mayor en las mujeres (5,7%) que en los hombres (4,1%). El estudio de Arteagoitia et al<sup>17</sup>, llevado a cabo en el País Vasco, también obtuvo una prevalencia ligeramente superior en mujeres que en hombres (el 4,7 y el 4,6% respectivamente), pero una incidencia menor (4,9 y 5 por 1.000, respectivamente). Los datos de la Encuesta Europea de Salud de 2009 confirman la superioridad en la prevalencia autodeclarada de diabetes en las mujeres respecto a los hombres (el 6,31 y el 5,93% respectivamente).

Algunos estudios observan un efecto de interacción entre género y posición social en relación al riesgo de presentar la enfermedad<sup>18-20</sup>. Así, en la población vasca, la prevalencia de DM2 en mujeres de posición socioeconómica desfavorecida es significativamente mayor que en los hombres de igual nivel (el 6,4 y el 5,6% respectivamente), pero inferior en las de alta posición socioeconómica (el 3,3 y el 2,8% respectivamente).

Similares resultados aparecen en la población canaria<sup>21</sup> comparando clase social baja frente a alta; las mujeres presentan un riesgo relativo (RR) de 2,81 (intervalo de confianza [IC] del 95% 1,74-4,53) de presentar DM2 frente al RR de 2,06 (IC del 95% 1,29-3,28) de los hombres. En estudios rea-

lizados en el ámbito europeo, también se describen estas desigualdades<sup>22</sup>.

Relacionado con los determinantes sociales, en un reciente estudio, en el que se utiliza como variable de contexto socioeconómico la dificultad económica autopercebida para llegar a fin de mes, Escolar<sup>23</sup> estimó que, a medida que esta dificultad aumenta, en las mujeres se produce un incremento de la prevalencia y de los riesgos de DM2. Un 12,4% (prevalencia bruta) y un 8,2% (prevalencia ajustada) de las mujeres con dificultades o muchas dificultades manifestaron tener DM2, frente a un 6,6% y un 4,9% respectivamente, de los hombres (diferencias estadísticamente significativas tanto en mujeres como en hombres;  $p < 0,005$ ). Para las mujeres que refieren más dificultades económicas, el riesgo de presentar DM2, ajustado por edad, ejercicio físico e índice de masa corporal (IMC) fue 2,55 (IC del 95% 1,28-5,10) veces mayor que entre las que llegan con facilidad o mucha facilidad a fin de mes. En los hombres, ninguna de las *odds ratio* (OR) estimadas fue estadísticamente significativa. El mismo patrón se seguía respecto a la obesidad. La OR de ser obesa fue 3,03 (IC del 95% 1,96-4,66) veces mayor entre las que refieren las mayores dificultades, respecto a las que tienen más facilidades para llegar a fin de mes.

Respecto a la incidencia de la DM2, en el estudio realizado en Lejona (Vizcaya)<sup>24</sup>, en una muestra poblacional que estimaba la incidencia acumulada de diabetes en 10 años, las mujeres predominaban sobre los varones (16/8) en los casos de DM2 conocida, mientras que la diabetes no conocida previamente (y detectada en el estudio) fue similar en ambos sexos. La tolerancia alterada a la glucosa (TAG) fue, también, significativamente mayor en mujeres (59/31). La incidencia anual de TAG ajustada por edad en la cohorte de sujetos con tolerancia normal a la glucosa (TNG) fue del 2%, observándose una mayor incidencia en el grupo de varones con respecto al de mujeres. Diez años más tarde<sup>25</sup>, aunque se observó una mayor incidencia de DM2 en el grupo de varones, el RR estandarizado por edad para la cohorte de sujetos con TAG frente a la cohorte de sujetos con TNG resultó similar en ambos sexos.

En el estudio de Mata et al<sup>16</sup> la incidencia media de la década de los noventa fue superior en las mujeres (37,7 por 10.000) que en los hombres (38,1 por 10.000), aunque las diferencias no alcanzaban la significación estadística. En otro estudio realizado en población con alto riesgo, con o sin intolerancia a la glucosa<sup>26</sup>, tampoco encontraron diferencias significativas en la incidencia según el sexo.

Respecto a la diabetes gestacional, se desarrolla en un 6 al 8% de los embarazos y varios estudios describen que las mujeres que han tenido diabetes durante el embarazo tienen un mayor riesgo de desarrollar DM2 en edades posteriores<sup>27,28</sup>. Este riesgo adicional en las mujeres podría contribuir a la mayor prevalencia de enfermedad en las mujeres.

### Desigualdades en el control y las complicaciones

En relación con el control metabólico de los parámetros clínicos relacionados con la DM2, los estudios muestran resultados discordantes entre hombres y mujeres (atendiendo únicamente a análisis por sexo). El estudio de Díaz Grávalos et al<sup>29</sup> no encuentra diferencias por sexo en los valores de glucemia ni de hemoglobina glucosilada (HbA<sub>1c</sub>). Tampoco el

**Tabla 1** Principales características de los artículos\* sobre desigualdades de sexo/ género en la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 (prevalencia, control y complicaciones y mortalidad)

Autor	Objetivo	Diseño	Resultados
Robins et al <sup>18</sup> , 2001	Examinar la asociación entre nivel de pobreza, educación y posición laboral con la prevalencia de DM2 entre mujeres y hombres afroamericanos y blancos no hispanos de edades de 40 a 74 años	Diseño: estudio transversal (1988-1994). País: Estados Unidos Enfoque: género	El nivel socioeconómico se asocia con la prevalencia de DM2 entre las mujeres (tanto afroamericanas como blancas no hispanas), pero no entre los hombres
Larrañaga et al <sup>19</sup> , 2005	Conocer la relación entre la posición socioeconómica y la prevalencia de DM2 conocida, factores de riesgo cardiovascular y complicaciones relacionadas con la diabetes	Diseño: estudio transversal (2000). País: España (País Vasco) Enfoque: sexo	La prevalencia de la DM2 conocida fue mayor en los pacientes de menor nivel socioeconómico (OR = 2,17; IC del 95% 1,77-2,28), especialmente entre las mujeres (OR = 2,28; IC del 95% 1,91-2,73)
Tang et al <sup>14</sup> , 2003	Investigar el impacto de la situación socioeconómica sobre la prevalencia autodeclarada de diabetes y sus diferencias según género	Diseño: estudio transversal (1996-1997). País: Canadá Enfoque: género	La prevalencia aumenta con la disminución de ingresos y de educación, y la diferencia en la prevalencia según el nivel socioeconómico fue significativa sólo en mujeres
Cabrera et al <sup>21</sup> , 2008	Estudio de una cohorte de población general para analizar la prevalencia e incidencia de cardiopatía isquémica y diabetes y la exposición a sus factores de riesgo en población adulta	Diseño: estudio prospectivo con muestreo aleatorio en población general (2000-2005). País: España (Canarias) Enfoque: sexo	Mayor riesgo relativo de diabetes en mujeres que en hombres, ajustados por edad en la clase social más baja frente a la más alta
Espelt et al <sup>22</sup> , 2008	Determinar y cuantificar las desigualdades en la prevalencia de DM2 por posición socioeconómica en diferentes áreas de Europa.	Diseño: estudio transversal (alrededor del 2000). País: internacional europeo Enfoque: sexo	Existen desigualdades en la prevalencia de DM2 por posición socioeconómica en algunos países de Europa y estas desigualdades son mayores en mujeres
Escolar <sup>23</sup> , 2009	Valorar las relaciones de la dificultad de llegar a fin de mes con la obesidad y la DM2 en Andalucía	Diseño: estudio transversal (2003). País: España (Andalucía) Enfoque: género	Las mujeres que tienen más dificultad de llegar a fin de mes tienen más posibilidades de tener diabetes. Este resultado no se da en los hombres, en los que no se encuentran diferencias significativas

DM2: diabetes mellitus tipo 2; IC: intervalo de confianza; OR: *odds ratio*.

\*En los que se observan diferencias significativas.

estudio de Bonet et al<sup>30</sup> describe diferencias en el riesgo cardiovascular global, ni el estudio realizado por Spann et al<sup>31</sup>, siguiendo modelos multinivel, encuentra diferencias significativas en las variables predictivas de control de HbA<sub>1c</sub> según el sexo.

Sin embargo, otros autores encuentran diferencias en algunos parámetros de control de la enfermedad. El estudio de Mata et al<sup>16</sup> refiere mayor prevalencia de obesidad en mujeres (44,8% en hombres frente a 71,5% en mujeres), así como de hipertensión arterial (el 61,5 frente al 74,5%) y

mayor presencia de hábito tabáquico en hombres (el 73,5% en hombres frente al 11,1% en mujeres). Resultados similares describe Martínez-Núñez et al<sup>32</sup>, añadiendo los factores de sedentarismo (43,6% en hombres y 56,5% en mujeres), hipercolesterolemia (46% en hombres y 56,6% en mujeres) y consumo de alcohol (10,6% y 0,7% respectivamente). También Duggirala et al<sup>33</sup> describen peor control de la presión arterial en las mujeres, con una presión arterial sistólica media más elevada que en los hombres.

Según un reciente estudio realizado en Canarias<sup>34</sup>, el 22% de varones y el 9% de mujeres desconocían su enfermedad

**Tabla 2** Principales características de los artículos\* sobre desigualdades de sexo/ género en el control y las complicaciones de la DM2

Autor	Objetivo	Diseño	Resultados
Mata-Cases et al <sup>16</sup> , 2006	Conocer la incidencia anual y los motivos de diagnóstico de la DM2	Diseño: estudio longitudinal retrospectivo (periodo, 1999-2000). País: España (Cataluña) Enfoque: sexo	Mayor prevalencia de obesidad e hipertensión en mujeres y mayor prevalencia de hábito tabáquico en hombres
Martínez Nuñez et al <sup>32</sup> , 2002	Evaluar el perfil del paciente diabético incluido en el programa de atención a pacientes crónicos	Diseño: estudio observacional, transversal y retrospectivo, mediante auditoría externa de 920 historias clínicas. País: España (Murcia) Enfoque: sexo	Mayor prevalencia de hipertensión, hipercolesterolemia, obesidad y sedentarismo en mujeres, y mayor prevalencia de hábito tabáquico y consumo de alcohol en hombres
Duggirala et al <sup>33</sup> , 2005	Comparar el control de los factores de riesgo de cardiopatía coronaria entre hombres y mujeres con diabetes	Diseño: estudio de cohortes retrospectivo (1999-2000). País: Estados Unidos Enfoque: sexo	Las mujeres con diabetes presentan peor control de la presión arterial así como valores de la PAS más elevados que los hombres
Cabrera et al <sup>34</sup> , 2009	Conocer el estilo de vida de las personas diabéticas y su adhesión al tratamiento, así como la DM2 desconocida	Diseño: estudio transversal de 6.729 personas de la población general participantes en la cohorte «CDC de Canarias» (2000-2005). País: España (Canarias) Enfoque: sexo	Mayor frecuencia de hombres que de mujeres desconocen padecer DM2. Menor frecuencia de adhesión al tratamiento en hombres que en mujeres
McCollum et al <sup>35</sup> , 2005	Examinar las diferencias de género en DM y explorar los efectos que tienen en el autocuidado	Diseño: estudio transversal (2001). País: Estados Unidos Enfoque: género	Las mujeres con diabetes comunicaron más limitaciones físicas y cognitivas, más comorbilidades, más depresión y menores puntuaciones en el cuestionario de salud SF-12
Rohlf et al <sup>43</sup> , 2004	Revisar las diferencias y desigualdades entre mujeres y hombres en relación con la incidencia, la mortalidad, la letalidad, la presentación, el diagnóstico y los factores de riesgo para la cardiopatía isquémica	Diseño: revisión bibliográfica en función de criterios cronológicos, temáticos y de autor. País: internacional Enfoque: género	El riesgo de desarrollar cardiopatía isquémica, o específicamente un infarto agudo de miocardio, es mucho mayor en las mujeres diabéticas respecto a los hombres diabéticos y el pronóstico es peor que en los hombres
Huxley et al <sup>44</sup> , 2006	Revisar el exceso de riesgo de muerte por enfermedad coronaria asociada con la diabetes en hombres y mujeres	Diseño: metaanálisis de 37 estudios de cohortes prospectivos. País: internacional Enfoque: género	El riesgo relativo para muerte por enfermedad coronaria asociada con la diabetes es 50% mayor en mujeres que en hombres, y es explicado por peores perfiles de riesgo cardiovascular combinado con desigualdades de género en los tratamientos
Nichols et al <sup>45</sup> , 2009	Comparar la prevalencia y la incidencia de fibrilación auricular según edad y sexo en pacientes con y sin DM2	Diseño: estudio de cohortes (1999-2008). País: Estados Unidos Enfoque: sexo	La diabetes es un factor de la fibrilación auricular, pero predice la incidencia sólo entre las mujeres

DM2: diabetes mellitus tipo 2; PAS: presión arterial sistólica.

\*En los que se observan diferencias significativas.

**Tabla 3** Principales características de los artículos\* sobre desigualdades de sexo/ género en la mortalidad por diabetes mellitus tipo 2

Autor	Objetivo	Diseño	Resultados
Barrett-Connor et al <sup>48</sup> , 2004	Explorar el papel de la diabetes en las mujeres con enfermedad cardiovascular y ofrecer recomendaciones para mejorar los resultados	Diseño: panel de expertos. Enfoque: sexo	Hay un mayor RR de enfermedad cardiovascular en mujeres con diabetes que en hombres. El tratamiento de la enfermedad cardiovascular debe ser tan específico en las mujeres (especialmente en aquellas con diabetes) como lo es ya en hombres. Los estudios deben generar datos específicos sobre las enfermedades cardiovasculares en las mujeres, ya sea por diseño de los estudios sólo con mujeres o por el análisis de subgrupos según el sexo
Juutilainen et al <sup>49</sup> , 2004	Explicar el efecto de la DM2 sobre el riesgo de cardiopatía coronaria entre mujeres y hombres.	Diseño: estudio de cohortes (1983-1996). País: Finlandia Enfoque: sexo	Tras ajustar por los factores de riesgo cardiovascular el RR de presentar cardiopatía coronaria es mayor en mujeres que en hombres (9,5 [5,5-16,9] y 2,8 [2,0-3,7], respectivamente)
Dale et al <sup>50</sup> , 2007	Estudiar la mortalidad por cardiopatía isquémica en sujetos con y sin diabetes, así como la influencia del género en asociación entre la diabetes y la cardiopatía isquémica mortal	Diseño: estudio de cohortes (1983-2003). País: Noruega Enfoque: género	La diabetes es mayor predictor de mortalidad por cardiopatía isquémica en mujeres que en hombres y además atenúa la brecha de género en la mortalidad habitual por cardiopatía isquémica
Abbott et al <sup>51</sup> , 1988	Estudiar el impacto de la diabetes en la supervivencia tras un infarto de miocardio entre hombres y mujeres	Diseño: estudio de cohortes (34 años de seguimiento). País: Estados Unidos Enfoque: sexo	En presencia de diabetes, el riesgo de infarto de miocardio recurrente en las mujeres fue el doble que en los hombres. Además, el efecto de la diabetes duplicó el riesgo de infarto de miocardio recurrente en las mujeres (RR = 2,1), pero tuvo un efecto insignificante en los hombres
Hu et al <sup>52</sup> , 2001	Examinar el impacto de la DM2 en la mortalidad por todas las causas y por cardiopatía coronaria en mujeres	Diseño: estudio de cohortes (1976-1996). País: Estados Unidos Enfoque: sexo	El RR de la enfermedad coronaria fatal para todas las categorías de duración de diabetes ( $\leq 5$ , 6-10, 11-15, 16-25, > 25 años) fue 2,75, 3,63, 5,51, 6,38 y 11,9 ( $p < 0,001$ ) para la tendencia, respectivamente. La combinación de enfermedad coronaria previa y diabetes clínica de larga evolución (> 15 años) se asoció a un aumento del riesgo de 30 veces (IC del 95% 20,7-43,5) de enfermedad coronaria mortal
Norhammar et al <sup>53</sup> , 2008	Analizar las diferencias de género en el pronóstico, factores de riesgo y tratamiento en pacientes con diabetes e infarto de miocardio	Diseño: estudio de cohortes (1995-2002). País: Suecia Enfoque: género	La mortalidad a largo plazo en pacientes con diabetes menores de 65 años fue significativamente mayor en mujeres que en hombres (RR = 1,34; IC del 95% 1,16-1,55). En comparación con los hombres, las mujeres tenían una mayor carga de factores de riesgo (hipertensión: RR = 1,12; IC del 95% 1,05-1,20; insuficiencia cardíaca: RR = 1,25; IC del 95% 1,03-1,53)
Crowley et al <sup>54</sup> , 2003	Examinar las diferencias por sexo y las tendencias temporales (1975-1999) en las tasas de mortalidad en pacientes con DM tras IAM	Diseño: estudio longitudinal (1975-1999). País: Estados Unidos Enfoque: sexo	Las mujeres con DM tienen un mayor riesgo de morir después de un IAM que los hombres. Las mujeres fueron menos propensas a ser tratadas con los medicamentos adecuados y recibieron menor número de procedimientos de diagnóstico invasivos y de revascularización que los hombres con DM

*Continúa en página siguiente*

**Tabla 3** Principales características de los artículos\* sobre desigualdades de sexo/ género en la mortalidad por diabetes mellitus tipo 2 (continuación)

Autor	Objetivo	Diseño	Resultados
Aldasoro et al <sup>56</sup> , 2007	Analizar la magnitud y los determinantes de las diferencias entre sexos en la revascularización precoz en personas ingresadas por IAM	Diseño: estudio longitudinal bianual (1999-2000). País: España (País Vasco) Enfoque: sexo	Hay diferencias entre varones y mujeres en el uso del tratamiento de revascularización precoz tras un IAM. Las desigualdades persisten incluso al eliminar el efecto de mayor comorbilidad (diabetes e hipertensión) y menor frecuencia de síntomas típicos que experimentan las mujeres, y son las de mayor edad las que sufren más inequidad

DM2: diabetes mellitus tipo 2; IAM: infarto agudo de miocardio; IC: intervalo de confianza; RR: riesgo relativo.

\*En los que se observan diferencias significativas.

( $p < 0,001$ ). Sumando DM2 desconocida, DM2 no tratada e incumplimiento terapéutico, el 48% de los hombres y el 28% de las mujeres no seguían tratamiento correcto.

En el estudio realizado por McCollum et al<sup>35</sup>, con enfoque de género y basado en las encuestas nacionales de salud (National Health Interview Survey), en comparación con los hombres, las mujeres con diabetes comunicaron más limitaciones físicas y cognitivas, más comorbilidades y más depresión. Las mujeres también informaron de menor nivel de ingresos y menos años de educación. Todas las medidas fueron estadísticamente significativas ( $p < 0,001$ ). Además, las mujeres tenían menores puntuaciones en el cuestionario de salud SF-12<sup>36</sup>, que indica niveles más bajos de la salud mental, de funcionalidad física y peor autocuidado. Al realizar el modelo multivariable del SF-12, las variables que explicaban esas diferencias eran el nivel de ingresos, la educación, el IMC, comorbilidades y las limitaciones físicas y cognitivas. Todas ellas tienen importantes implicaciones en el autocuidado que estas mujeres pueden realizar (lo que repercutirá en el control y desarrollo de su enfermedad).

Es conocido que la DM2 se relaciona con una peor percepción de la calidad de vida relacionada con la salud<sup>37,38</sup>, siendo la calidad percibida por las mujeres peor que la de los hombres<sup>39</sup>. Los estudios en población española confirman resultados similares<sup>40,41</sup> y los relacionan con la mayor prevalencia de comorbilidad y discapacidad en las mujeres respecto a los hombres con DM2.

La prevalencia de riesgo cardiovascular en personas con DM2 en la población española es alta<sup>42</sup> y el riesgo de desarrollar un infarto agudo de miocardio (IAM) es mayor en las mujeres con diabetes respecto a los hombres con diabetes y su pronóstico, peor<sup>43,44</sup>.

En un reciente estudio de cohortes con  $7,2 \pm 2,8$  años de seguimiento<sup>45</sup> la DM2 aumenta en un 26% la probabilidad de que las mujeres desarrollen fibrilación auricular (RR = 1,26; IC del 95% 1,08-1,46) (que, además, puede conducir a ic-tus, fallo cardíaco y fatiga crónica), mientras que en hombres con DM2 no se encontraron diferencias significativas.

A pesar de que estas investigaciones documentan diferencias por sexos y desigualdades de género en el control de la diabetes y en las complicaciones, en ocasiones las mujeres están infrarrepresentadas en los estudios. Es el caso del estudio Dietric<sup>46</sup>, cuyo objetivo es conocer el grado de control

de los factores de riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes y enfermedad arterial coronaria, las mujeres solo representan el 28,6% de la muestra del estudio.

### Desigualdades en la mortalidad

Algunos trabajos mencionan el elevado impacto socio sanitario provocado por la DM2, por las complicaciones crónicas y la alta mortalidad que genera<sup>47</sup>, que en España es más elevada en mujeres que en hombres<sup>2</sup>. Según los últimos datos sobre causa de muerte publicados por el Instituto Nacional de Estadística para el año 2007, la tasa de mortalidad por diabetes en mujeres fue 26,18 por 100.000 y de 18,97 por 100.000 en hombres y de las 10.152 defunciones por la diabetes, 4.204 fueron en varones y 5.948 en mujeres, contribuyendo a estas diferencias el mayor envejecimiento de las mujeres con diabetes. Pero además hay que tener en cuenta que la mortalidad subestima la magnitud de esta enfermedad crónica, ya que la muerte en las personas con diabetes ocurre por causas distintas de las de la propia diabetes y, con frecuencia, por sus complicaciones.

A pesar de que la enfermedad coronaria es menos frecuente en mujeres que en hombres (RR = 0,6), en población diabética el riesgo es mucho mayor en mujeres<sup>48-50</sup> y la probabilidad de padecer un IAM recurrente es más del doble<sup>51</sup>. Algunos autores describen un aumento importante de la mortalidad en las mujeres con DM2, tanto por todas las causas como por patología cardiovascular<sup>52</sup>. Además, un reciente estudio realizado por el registro de atención coronaria sueco (RIKS-HIA)<sup>53</sup> ha revelado un aumento de los índices de mortalidad a largo plazo tras un IAM en mujeres menores de 65 años con DM2, en comparación con hombres con DM2 (RR = 1,34; IC del 95% 1,16-1,55).

En el estudio realizado por Crowley et al<sup>54</sup>, se observó que las mujeres con DM2 fueron menos propensas a ser tratadas con los medicamentos adecuados, así como que recibieron menor número de procedimientos de diagnóstico invasivos y de revascularización que los hombres con DM2. Además, presentaban mayor tasa de muerte por IAM, después de ajustar por los potenciales factores confusores. En el estudio de Norhaman et al<sup>55</sup> se encontró que las mujeres con diabetes, menores de 65 años y con IAM eran menos frecuentemente tratadas con bloqueadores beta por vía intravenosa durante la

fase aguda en el hospital y con inhibidores de la enzima de conversión de angiotensina en el alta hospitalaria.

La demora en recibir tratamiento es un indicador clave en el IAM que se asocia a la mortalidad por diabetes. Estudios realizados en Asturias<sup>55</sup> y en el País Vasco<sup>56</sup> han puesto de manifiesto que las mujeres que presentan un IAM llegan más tarde a los servicios sanitarios, incrementando su riesgo vital, presentando RR de recibir revascularización precoz en varones con respecto a mujeres con diabetes de 1,16 (IC del 95% 1,02-1,32)<sup>56</sup>.

## Discusión

Como muestran los estudios consultados, los resultados de salud relacionados con la DM2 para hombres y mujeres son diferentes, tanto a nivel de morbilidad<sup>19,21-23</sup>, y de grado de control y complicaciones<sup>16,29,32,35</sup>, como a nivel de mortalidad<sup>50,52-54</sup>. El sentido de esta relación sitúa a las mujeres en una peor situación que a los hombres, observándose además que, cuanto más baja es la posición socioeconómica, mayor es la probabilidad de presentar DM2, peor el control de la enfermedad y mayor la frecuencia de complicaciones<sup>14,18,19,21-23</sup>.

La mayor prevalencia de factores de riesgo, como la obesidad o el sedentarismo, entre las mujeres de baja posición socioeconómica explicaría, en parte, estas desigualdades. A estos factores de riesgo habría que añadir los psicosociales y las condiciones de vida (construcción subjetiva de la enfermedad, inserción laboral, estrés o manejo de los vínculos, entre otros), que han sido escasamente estudiados, especialmente desde un enfoque de género. Se ha observado repetidamente que tanto la obesidad como el sedentarismo están estrechamente relacionados con variables que definen la posición socioeconómica individual (nivel de educación, dificultad para llegar a fin de mes, etc.), así como el contexto social en el que viven (índices de privación, accesibilidad a alimentos saludables<sup>57</sup>, etc.). Sería conveniente por ello tomar en consideración con un enfoque de género estas otras posibles causas, tanto en los diseños como en los análisis de los estudios, ampliando así el actual marco explicativo, excesivamente centrado en las responsabilidades de comportamiento individual.

Así, por ejemplo, el hecho de que los riesgos de obesidad y de DM2 según variables sociales se observen más frecuentemente en las mujeres puede ser consecuencia del mayor peso que en general tienen, respecto a los hombres, en la planificación y la ejecución del gasto del hogar y que factores como doble carga de trabajo, subordinación en la toma de decisiones, mayor precariedad laboral y menor apoyo social para sus cuidados<sup>23</sup> pueden condicionar negativamente su alimentación y limitar sus posibilidades de realizar ejercicio físico, favoreciendo la obesidad y el riesgo de DM2.

En España, respecto a la mayor prevalencia autodeclarada de diabetes en las mujeres respecto a los hombres, en los hombres hasta los 65 años y en las mujeres a partir de esta edad, las autoras del informe «Salud y género 2005»<sup>58</sup> indican que es necesario investigar si esta diferencia se debe a una diferente exposición al riesgo de desarrollar la enfermedad o a una mayor posibilidad de diagnóstico en los hombres en la etapa productiva en los servicios preventivos de las empresas, pues el diagnóstico precoz supone un be-

neficio en este tipo de patología. El mayor retraso en llegar a los dispositivos asistenciales y la menor intervención terapéutica respecto a los hombres en las mujeres que sufren un IAM añaden un nuevo elemento a la situación de desigualdad descrita en la DM2.

Revisando los artículos publicados que incluyen el término «género» relacionado con la DM2, debemos destacar que en la mayoría de ellos no utilizan las diferencias sociales que generan desigualdad en salud para explicar las diferencias encontradas tanto en las prevalencias y las incidencias como en las complicaciones y la mortalidad. Para poder comprender esas diferencias, habría que comenzar a hacerse algunas preguntas como: ¿qué determinantes sociales influyen en la mayor prevalencia de obesidad y sedentarismo en mujeres que en hombres y contribuyen a las diferentes prevalencias de DM2? Relacionado con el control de la enfermedad, ¿son igualmente derivadas y controladas por los especialistas de DM2 las mujeres que los hombres? Relacionado con las diferencias en la mortalidad, ¿por qué las mujeres llegan más tarde a los servicios sanitarios tras un IAM?, ¿por qué reciben menos tratamientos?

La complejidad en distinguir los efectos atribuibles a factores biológicos ligados al sexo de los atribuibles a factores relacionados con el género hace necesario impulsar investigaciones diseñadas para tal fin. Si las desigualdades de género en cuanto a percepción de estado de salud, complicaciones y mortalidad asociados a DM2 no se explican con los factores de riesgo e indicadores clásicos de sexo, quizá se debería incorporar en los diseños de estudio otros tipos de indicadores que incorporaran la perspectiva de género de una manera real. El concepto de género hace referencia a los estereotipos, roles sociales, condición y posición adquirida, comportamientos, actividades y atributos apropiados que cada sociedad en particular construye y asigna a hombres y mujeres. Apesar de esta complejidad, hay que indagar en este sentido y realizar estudios que se analizaran desde esa perspectiva para poder llegar a la causa de esa desigualdad e intervenir sobre ella para que deje de serlo, ya que uno de los fines de la epidemiología es identificar los determinantes de salud-enfermedad y aplicar esos hallazgos en forma de medidas de salud pública.

Para conseguir evitar la desigualdad, el primer paso es conocer las causas de esa desigualdad. Las desigualdades de género en la salud sólo pueden ser comprendidas en el contexto histórico, social y cultural en el que se desarrollan y es preciso tener presente ese contexto para llegar a descubrirlas<sup>59</sup>.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. McKInlay J, Marceau L. US public health and the 21st century: diabetes mellitus. *Lancet*. 2000;356:757-61.
2. Ruiz-Ramos M, Escolar-Pujolar A, Mayoral-Sanchez E, Corral-San Laureano F, Fernandez-Fernandez I. La diabetes mellitus en España: mortalidad, prevalencia, incidencia, costes económicos y desigualdades. *Gac Sanit*. 2006;20 Supl 1:15-24.



3. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care*. 2004;27:1047-53.
4. Valdés S, Rijo-Martínez G, Sorriquer F. Evolución de la prevalencia de la diabetes tipo 2 en población adulta española. *Med Clin (Barc)*. 2007;129:352-5.
5. Centro de Investigación Biomédica en Red de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas (CIBERDEM), Sociedad Española de Diabetes (SED) y la Federación Española de Diabetes (FED). Estudio Di@bet.es. Posters. XXII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Diabetes. *Av Diabet*. 2011;27:75-6.
6. Drewnowski A. Nutrition transition and global dietary trends. *Nutrition*. 2000;16:486-7.
7. Hill JO, Peters JC. Environmental contributions to the obesity epidemic. *Science*. 1998;280:1371-4.
8. Moore V, Díez Roux AV. Associations of neighbourhood characteristics with the location and type of food stores. *Am J Public Health*. 2006;96:325-31.
9. Candib LM. Obesity and diabetes in vulnerable populations: reflection on proximal and distal causes. *Ann Fam Med*. 2007;5:547-56.
10. Pohlfs I, Borrell C, Fonseca MC. Género, desigualdades y salud pública: conocimientos y desconocimientos. *Gac Sanit*. 2000;14 Supl 3:60-71.
11. Krieger N. A Glossary for social epidemiology. *Epidemiological Bulletin/ PAHO*. 2002;23:8-11.
12. Ruiz Cantero MT. Indicadores para medir los determinantes de las desigualdades en salud desde la perspectiva del análisis de género. Editado por el Instituto de la Mujer [Documento electrónico] [consultado 11 Ene 2010]. Disponible en: [http://www.mtas.es/mujer/mujeres/estud\\_inves/index.htm](http://www.mtas.es/mujer/mujeres/estud_inves/index.htm)
13. Larrañaga Padilla I, Arriola Larrarte L, Escolar Pujolar A, Espelt Hernández A, Sandín Vázquez M. Desigualdades en la salud de las personas con diabetes: efecto de la posición socioeconómica, del género y de la etnia. En: *Diabetes Mellitus tipo 2: impacto en la salud pública y estrategias de prevención*. Barcelona: Manuel Arranz Lázaro, Sociedad Española de Epidemiología; 2009. p. 61-86.
14. Tang M, Chen Y, Krewski D. Gender-related differences in the association between socioeconomic status and self-reported diabetes. *Int J Epidemiol*. 2003;32:381-5.
15. Thefeld W. Prevalence of diabetes mellitus in the adult German population. *Gesundheitswesen*. 1999;61:585-9.
16. Mata-Cases M, Fernandez-Bertolin E, Cos-Claramunt X, et al. Incidencia de diabetes tipo 2 y análisis del proceso diagnóstico en un centro de atención primaria durante la década de los noventa. *Gac Sanit*. 2006;20:124-31.
17. Arteagoitia JM, Larrañaga MI, Rodríguez JL, Fernández I, Fniés JA. Incidence, prevalence and coronary heart disease risk level in known Type II diabetes: a sentinel practice network study in the Basque Country, Spain. *Diabetologia*. 2003;46:899-909.
18. Robbins JM, Vaccarino V, Zhang H, Kasl SV. Socioeconomic status and type 2 diabetes in African American and non-Hispanic white women and men: evidence from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Am J Public Health*. 2001;91:76-83.
19. Larrañaga I, Arteagoitia JM, Rodríguez JL, Gonzalez F, Esnaola S, Fniés JA. The Sentinel Practice Network of the Basque Country. Socio-economic inequalities in the prevalence of Type 2 diabetes, cardiovascular risk factors and chronic diabetic complications in the Basque Country, Spain. *Diabet Med*. 2005;22:1047-53.
20. Tang M, Chen Y, Krewski D. Gender related differences in the association between socioeconomic status and self-reported diabetes. *Int J Epidemiol*. 2003;32:381-5.
21. Cabrera de León A, Rodríguez Pérez MC, Almeida González D, Domínguez Coello S, Aguirre Jaime A, Brito Díaz B, et al, y el grupo CDC. Presentación de la cohorte «CDC de Canarias»: objetivos, diseño y resultados preliminares. *Rev Esp Salud Pública*. 2008;82:519-34.
22. Espelt A, Borrell C, Foskam AJ, Rodríguez-Sanz M, Stirbu I, Mau-Bueno A, et al. Socioeconomic inequalities in diabetes mellitus across Europe at the beginning of the 21st century. *Diabetologia*. 2008;51:1971-9.
23. Escolar Pujolar A. Determinantes sociales frente a estilos de vida en la diabetes mellitus de tipo 2 en Andalucía: ¿la dificultad para llegar a fin de mes o la obesidad? *Gac Sanit*. 2009;23:427-32.
24. Bayo J, Sola C, García F, Latorre PM, Vázquez JA. Prevalencia de la diabetes mellitus no dependiente de la insulina en Lejona (Vizcaya). *Med Clin (Barc)*. 1993;101:609-12.
25. Vázquez JA, Gaztambide S, Soto-Pedre E. Estudio prospectivo a 10 años sobre la incidencia y factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2. *Med Clin (Barc)*. 2000;115:534-9.
26. Costa B, Piñol JL, Martín F, Donado A, Castell C, y el Grupo de Investigación ITG (Reus-Tarragona). Incidencia significativa de la diabetes tipo 2 en la población española de alto riesgo. Resultados del Estudio ITG (2). *Med Clin (Barc)*. 2002;118:287-93.
27. Pallardo F, Herranz L, García T, et al. Early postpartum metabolic assessment in women with prior gestational diabetes. *Diabetes Care*. 1999;22:1053-8.
28. Fernández I, Pascual de la Risa B. Valor predictivo del síndrome metabólico en la gestación para el desarrollo de diabetes mellitus. *Aten Primaria*. 2006;37:517-21.
29. Díaz Gravalos GJ, Palmeiro FG, Casado GI, Arandia GM, Portu-buru Izaguirre MM, Vazquez Fernandez LA. Cumplimiento de los objetivos de control metabólico en diabetes mellitus en el medio rural de Ourense. *Rev Esp Salud Pública*. 2006;80:67-75.
30. Bonet A, Navarro J, Puertas A, Valdivieso MC, Tórtola D, Collado A, et al. Control de factores de riesgo cardiovascular en pacientes diabéticos atendidos en dos equipos de Atención Primaria y costes directos asociados. Parte I: Valoración del riesgo cardiovascular. *Medifam*. 2002;12:41-48.
31. Spann SJ, Nutting PA, Galliher JM, et al. Management of type 2 diabetes in the primary care setting: a practice-based research network study. *Ann Fam Med*. 2006;4:23-31.
32. Martínez Nuñez V, Gomis R, Parra P, Garijo Y, Barragán Pérez A, Cánovas A. Evaluación del perfil del paciente diabético en Atención Primaria de Salud de la Región de Murcia. *Anales de Cirugía Cardíaca y Vascular*. 2002;8:210-5.
33. Duggirala MK, Cuddihy RM, Nyman M, Naessens JM, Pankratz VS. Women with diabetes have poorer control of blood pressure than men. *J Wom Health*. 2005;14:418-23.
34. Cabrera de León A, Castillo Rodríguez JC, Domínguez Coello S, Rodríguez Pérez MC, Díaz Buenaventura B, Álamo Carlos B, et al. Estilo de vida y adherencia al tratamiento de la población canaria con diabetes mellitus tipo 2. *Rev Esp Salud Pública*. 2009;83:567-75.
35. McCollum M, Hansen LB, Lu L, Sullivan PW. Gender differences in diabetes mellitus and effects on self-care activity. *Gend Med*. 2005;2:246-54.
36. Ware J Jr, Kosinski M, Keller SD. A 12-item short-form health survey: Construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Med Care*. 1996;34:220-3.
37. Wubben DP, Porterfield D. Health-related quality of life among North Carolina adults with diabetes mellitus. *N C Med J*. 2005;66:179-85.
38. Hervás A, Zabaleta A, De Mguel G, Beldarían O, Díez J. Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *An Sist Sanit Navar*. 2007;30:45-52.
39. Glasgow RE, Ruggiero L, Eakin EG, Dryfoos J, Chobanian L. Quality of life and associated characteristics in a large national sample of adults with diabetes. *Diabetes Care*. 1997;20:562-7.
40. Mata CM, Foset GM, Badia LX, Antoñanzas VF, Pagel AJ. Impacto de la diabetes tipo 2 en la calidad de vida de los pacientes tratados en las consultas de atención primaria en España. *Aten Primaria*. 2003;31:493-99.

41. Larrañaga I, Martín U, Begiristain JM, Mar J. Desigualdades sociales y de género en la calidad de vida de los pacientes diabéticos. *INGURAK: Revista de Sociología*. 2008;44:37-47.
42. Orozco-Beltrán D, Gil-Guillen VF, Quirce F, Navarro-Perez J, Pineda M, Gomez-de-la-Cámara A, et al. Collaborative Diabetes Study Investigators. 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*. 2007;61:909-15.
43. Rohlf s I, García MM, Gavalda L, et al. Género y cardiopatía isquémica. *Gac Sanit*. 2004;18:55-64.
44. Huxley R, Barzi F, Woodward M. Excess risk of fatal coronary heart disease associated with diabetes in men and women: meta-analysis of 37 prospective cohort studies. *BMJ*. 2006;332:73-8.
45. Nichols GA, Reinier K, Chugh SS. Independent contribution of diabetes to increased prevalence and incidence of atrial fibrillation. *Diabetes Care*. 2009;32:1851-56.
46. Rodríguez PL, Maicas BC, Alcalá LJ, Velázquez MM, Gil PB. Escasa aplicación de las medidas de prevención en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y enfermedad arterial coronaria en España. Estudio DIETRIC. *Rev Clin Esp*. 2005;205:14-8.
47. Goday A. Epidemiología de la diabetes y sus complicaciones coronarias. *Rev Esp Cardiol*. 2002;55:657-70.
48. Barrett-Connor E, Giordina EG, Gitt AK, et al. Women and heart disease: The role of diabetes and hyperglycemia. *Arch Intern Med*. 2004;164:934-42.
49. Juutilainen A, Kortelainen S, Letho S, Rönnemaa T, Pyörälä K, Laakso M. Gender difference in the impact of type 2 diabetes on coronary heart disease risk. *Diabetes Care*. 2004;27:2898-904.
50. Dale AC, Nilsen TI, Vatten L, Midthjell K, Wiseth R. Diabetes mellitus and risk of fatal ischaemic heart disease by gender: 18 years follow-up of 74,914 individuals in the HUNT 1 Study. *Eur Heart J*. 2007;28:2924-9.
51. Abbott RD, Donahue RP, Kannel WB, Wilson PW. The impact of diabetes on survival following myocardial infarction in men vs women. The Framingham Study. *JAMA*. 1988;23:3456-60.
52. Hu FB, Stampfer MJ, Solomon CG, Liu S, Willett WC, Speizer FE, et al. The impact of diabetes mellitus on mortality from all causes and coronary heart disease in women: 20 years of follow-up. *Arch Intern Med*. 2001;161:1717-23.
53. Norhammar A, Stenström U, Lindbäck J, Wallentin L. Women younger than 65 years with diabetes mellitus are a high-risk group after myocardial infarction: a report from the Swedish Register of Information and Knowledge about Swedish Heart Intensive Care Admission. *Heart*. 2008;94:1565-70.
54. Crowley A, Menon V, Lessard D, et al. Sex differences in survival after acute myocardial infarction in patients with diabetes mellitus (Worcester Heart Attack Study). *Am Heart J*. 2003;146:824-31.
55. Mosquera C. La enfermedad coronaria. En: *La Salud de las mujeres en Asturias*. Oviedo: Consejería de Salud y Servicios Sanitarios; 2002.
56. Aldasoro E, Calvo M, Esnaola S, Hurtado de Caracho I, Alonso E, Audicana C, et al. Diferencias de género en el tratamiento de revascularización precoz del infarto agudo de miocardio. *Med Clin (Barc)*. 2007;128:81-5.
57. Drewnowski A, Spector SE. Poverty and obesity: the role of energy density and energy costs. *Am J Clin Nutr*. 2004;79:6-16.
58. Bolaños Gallardo EM, Colomer Revuelta C, Espiga López I, García Izaguirre C, López Rodríguez R, Mosquera Tenreiro C. Informe Salud y Género 2005. Observatorio de la Salud de la Mujer. Agencia de Calidad, Ministerio de Sanidad y Consumo. Disponible en: <http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/equidad/InformeSaludyGenero2005.pdf>
59. Lasheras Lozano ML, Pires Alcalde M, Rodríguez Gimena MM. Género y salud. Instituto Andaluz de la Mujer; 2004.