



**FACULTAD DE FARMACIA  
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE**

Departamento de Salud Pública y Materno Infantil

**TRABAJO FIN DE GRADO**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DEL PACIENTE  
CON DIABETES EN ESPAÑA A PARTIR DE  
LA ENCUESTA EUROPEA DE SALUD EN  
ESPAÑA DE 2014**

Autor: Patricia Reyero González  
Tutor: Juana María Santos Sancho

Convocatoria: Febrero 2018

## RESUMEN

La Diabetes Mellitus es una enfermedad metabólica crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre, por lo que el efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia, que con el tiempo daña gravemente muchos órganos y sistemas, especialmente los nervios y los vasos sanguíneos.

La diabetes se sitúa entre las cinco principales causas de muerte en países desarrollados, siendo la enfermedad metabólica crónica más extendida entre la población española.

El objetivo de este trabajo es conocer el perfil del paciente con diabetes en España y para ello se ha realizado un estudio epidemiológico observacional, descriptivo y transversal sobre las características epidemiológicas de los individuos que padecen diabetes en España a través del análisis de la información recogida en la Encuesta Europea de Salud en España del año 2014.

Para el análisis estadístico de las variables se utilizó el programa informático SPSS. Para evaluar si existe una asociación estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ) entre la diabetes y las distintas variables estudiadas, con las *variables cualitativas* se realizó la prueba de Chi-Cuadrado ( $\chi^2$ ) y con las *variables cuantitativas* la prueba t de Student. Para describir las variables cuantitativas se calculó la media con su intervalo de confianza al 95% y el tamaño muestral.

En base a los resultados se estima una prevalencia de diabetes del 8.5%. El perfil del paciente diabético es un hombre o mujer de 68 años, casado/a o viudo/a, con Educación Primaria y trabajador/a del sector primario.

Respecto al estado de salud se observa la presencia habitual de enfermedades concomitantes como la hipertensión arterial o el colesterol elevado y la mayoría percibe su estado de salud como regular.

Por lo general son personas con sobrepeso u obesidad y con un estilo de vida sedentario pero con una dieta más saludable rica en frutas, verduras y pescados y con un bajo consumo de alimentos menos recomendables. Además la mayoría no fuma.

## INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus es una enfermedad metabólica crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre, por lo que el efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia, que con el tiempo daña gravemente muchos órganos y sistemas, especialmente los nervios y los vasos sanguíneos.<sup>1</sup>

### Epidemiología:

Según las estimaciones, 422 millones de adultos en todo el mundo tenían diabetes en 2014, frente a los 108 millones de 1980. La prevalencia mundial casi se ha duplicado en este periodo de tiempo, pues ha pasado del 4,7% al 8,5% en la población adulta. Esto se corresponde con un aumento de sus factores de riesgo, tales como el sobrepeso y la obesidad.<sup>1</sup>

La diabetes es la enfermedad metabólica crónica más extendida entre la población española, con una prevalencia del 9.4% según los perfiles de la OMS del año 2016, siendo algo mayor en hombres (10.6%) que en mujeres (8.2%).<sup>2</sup>

Se trata de una de las principales causas de mortalidad en España, ocupando el tercer lugar en mujeres y el séptimo en varones.

La DM es por tanto una de las enfermedades con mayor impacto sociosanitario, no sólo por su alta prevalencia, sino también por las complicaciones crónicas que produce y por su elevada tasa de mortalidad, por lo que conviene llevar a cabo estrategias de salud para la planificación y adopción de medidas de Salud Pública para mejorar la salud de la población.<sup>3</sup>

### Tipos:

- **DM tipo 1:** se debe a una deficiencia absoluta en la secreción de insulina producida por una destrucción autoinmune de las células beta pancreáticas. Es más típica en personas jóvenes (por debajo de los 30 años). Los enfermos con DM tipo 1 son insulino dependientes.<sup>4</sup> Sus síntomas consisten, entre otros, en excreción excesiva de orina (poliuria), sed (polidipsia), hambre constante (polifagia), pérdida de peso, trastornos visuales y cansancio.<sup>1</sup>
- **DM2 tipo 2:** se debe a una combinación de resistencia a la acción de la insulina (generalmente asociada a obesidad) y una inadecuada respuesta secretora

compensatoria. Esta forma es más común en personas mayores de 40 años aunque cada vez es más frecuente que aparezca en sujetos más jóvenes. Este tipo representa la mayoría de los casos mundiales (90%) y se debe en gran medida a un peso corporal excesivo y a la inactividad física.<sup>4</sup> Los síntomas pueden ser similares a los de la diabetes de tipo 1, pero a menudo menos intensos. En consecuencia, la enfermedad puede diagnosticarse solo cuando ya tiene varios años de evolución y han aparecido complicaciones.<sup>1</sup>

- **DM gestacional:** cursa con cierto grado de resistencia a la insulina e intolerancia a la glucosa, que son reconocidos por primera vez durante el embarazo. Las mujeres con diabetes gestacional corren un mayor riesgo de sufrir complicaciones durante el embarazo y el parto y de padecer diabetes de tipo 2 en el futuro.
- **Otros tipos específicos de DM por otras causas:** DM monogénica (MODY), enfermedades del páncreas exocrino (por ejemplo, fibrosis quística), DM producida por fármacos (glucocorticoides, tratamiento del virus de la inmunodeficiencia humana [VIH], trasplante de órganos, etc.).

### **Complicaciones:**

La diabetes y sobre todo la diabetes mal controlada produce daños en múltiples órganos y sistemas además de en los grandes y pequeños vasos sanguíneos del organismo.

Las complicaciones *microvasculares* son lesiones oculares (retinopatía diabética) que pueden desembocar en ceguera, lesiones renales (nefropatía diabética) que pueden acabar en insuficiencia renal y lesiones de los nervios que pueden ocasionar impotencia y pie diabético (que a veces obliga a amputar como consecuencia de infecciones muy graves).

Las complicaciones *macrovasculares* son las enfermedades cardiovasculares, como los ataques cardíacos, los accidentes cerebrovasculares y la insuficiencia circulatoria en los miembros inferiores.<sup>5</sup>

Se ha comprobado que un buen control metabólico, tanto en la diabetes de tipo 1 como en la de tipo 2 puede retrasar el inicio y la evolución de estas complicaciones.

### **Diagnóstico:**

Hay varias maneras de diagnosticar la diabetes según los “Standards of Medical Care in Diabetes” de la ADA<sup>6</sup>:

- **Determinación de la hemoglobina glicosilada (HbA1C):** mide el nivel promedio de glucosa en la sangre durante los últimos 2 o 3 meses. Se diagnostica diabetes cuando  $HbA1C \geq 6.5\%$ .
- **Glucosa plasmática en ayunas:** esta prueba generalmente se realiza a primera hora en la mañana, antes del desayuno, y mide el nivel de glucosa en la sangre en ayunas (no comer ni beber nada, excepto agua, por lo menos 8 horas antes del examen). Se diagnostica diabetes cuando la glucosa plasmática en ayunas  $\geq 126$  mg/dl
- **Prueba de tolerancia a la glucosa oral (SOG):** es una prueba que mide el nivel de glucosa en la sangre antes de beber una bebida dulce especial con 75 gr de glucosa y 2 horas después de tomarla. Permite conocer cómo el cuerpo procesa la glucosa. Se diagnostica diabetes cuando la glucosa en la sangre a las 2 horas  $\geq 200$  mg/dl
- **Prueba aleatoria de glucosa plasmática:** esta prueba es un análisis de sangre en cualquier momento del día cuando tiene síntomas de diabetes severa. Se diagnostica diabetes cuando la glucosa en la sangre  $\geq 200$  mg/dl.

Todas ellas deben ser repetidas en dos ocasiones, salvo cuando existan signos inequívocos de DM.

El diagnóstico precoz es imprescindible para prevenir las complicaciones a largo plazo de la diabetes y permite implantar medidas correctoras que se han demostrado eficaces en la reducción de la morbimortalidad de la enfermedad.<sup>7</sup>

### **Tratamiento:**

El tratamiento de la DM está encaminado a conseguir unos niveles óptimos de glucemia y reducir al mínimo los factores de riesgo cardiovascular. Para ello se emplean varias estrategias:<sup>4,7</sup>

- **Educación diabetológica:** conseguir niveles de glucemia óptimos requiere un programa de entrenamiento por parte del paciente en el control de su enfermedad, basado en determinaciones frecuentes de glucemia capilar, consejo nutricional, práctica regular de ejercicio, régimen de insulina adaptado a su estilo de vida, instrucción para prevenir y tratar las hipoglucemias y evaluación periódica de los resultados obtenidos.
- **Tratamiento dietético:** la dieta debe ir orientada hacia la consecución y mantenimiento de un peso aceptable y de unos niveles óptimos de glucosa, lípidos y

tensión arterial. Dietas basadas en alimentos con bajo índice glucémico permiten mejorar el control glucémico sin aumentar el riesgo de hipoglucemia, mientras que los azúcares con un alto índice glucémico deben evitarse ya que promueven la hiperglucemia. En los diabéticos obesos será necesaria una dieta hipocalórica hasta la consecución de un peso aceptable.

- **Ejercicio físico:** es aconsejable realizar ejercicio físico de tipo aeróbico al menos 150 minutos/semana ya que mejora la sensibilidad a la insulina y ayuda a disminuir los niveles elevados de glucosa dentro de un rango normal, además de contribuir al mantenimiento de un peso adecuado. El ejercicio puede ayudar a reducir la glucosa en la sangre de varias maneras: aumentando la sensibilidad a la insulina y estimulando otro mecanismo totalmente separado de la insulina, cuando los músculos se contraen durante la actividad, que permite que las células tomen glucosa y la utilicen como fuente de energía, independientemente de si hay insulina disponible.<sup>8</sup>
- **Tratamiento farmacológico:**
  - Antidiabéticos orales (Sulfonilureas, Biguanidas, Inhibidores de la alfa-glucosidasa, Glitazonas y Meglitinidas): están indicados en pacientes con DM tipo 2 en los que fallan las recomendaciones iniciales para llevar a cabo un adecuado control glucémico con dieta y ejercicio físico.
  - Insulina: es necesaria para el metabolismo normal de carbohidratos, proteínas y grasas. Los pacientes con DM tipo 1 la requieren necesariamente para vivir, a diferencia del paciente con DM tipo 2, sin embargo, con el paso del tiempo muchos de estos pacientes disminuirán su producción de insulina, siendo necesaria la administración exógena de insulina para un buen control glucémico.
- **Autocontrol:** con la existencia de medidores portátiles de glucemia capilar es posible un exhaustivo autocontrol por parte del paciente.

Los criterios de control metabólico adecuado en pacientes diabéticos según sociedades científicas como la American Diabetes Association (ADA) son: glucemia basal <110 mg/dl y glucemia postprandial 130-180 mg/dl, hemoglobina glicosilada < 7%, presión arterial sistólica/diastólica <130/<80, colesterol total <185 mg/dl, HDL-colesterol >40 mg/dl, LDL-colesterol <100 mg/dl, triglicéridos <150 mg/dl, no fumar y realizar ejercicio físico de tipo aeróbico al menos 150 minutos/semana.<sup>9</sup>

### **Prevención:**

Se ha demostrado que medidas simples relacionadas con el estilo de vida son eficaces para prevenir la diabetes de tipo 2 o retrasar su aparición y sus complicaciones: <sup>1</sup>

- Alcanzar y mantener un peso corporal saludable: IMC<25
- Mantenerse activo físicamente: al menos 30 minutos de actividad regular de intensidad moderada la mayoría de los días de la semana. Para controlar el peso puede ser necesaria una actividad más intensa.
- Consumir una dieta saludable, que evite el azúcar y las grasas saturadas.
- Evitar el consumo de tabaco, puesto que aumenta el riesgo de sufrir diabetes y enfermedades cardiovasculares.

### **OBJETIVO**

La diabetes mellitus es una de las enfermedades con mayor impacto sociosanitario, no sólo por su alta prevalencia, sino también por las complicaciones crónicas que produce y por su elevada tasa de mortalidad, por lo que supone un importante problema de Salud Pública.<sup>3</sup>

El objetivo principal de este trabajo es conocer el perfil epidemiológico de los pacientes con diabetes en España mediante el análisis de la información recogida en la Encuesta Europea de Salud en España del año 2014, que es la base para la evaluación, planificación y adopción de medidas de Salud Pública y políticas sanitarias para mejorar la salud de la población.

### **MATERIAL Y MÉTODOS**

Se ha realizado un estudio de tipo observacional, descriptivo y transversal sobre las características de la población adulta española que padece diabetes, a partir de los datos proporcionados por la Encuesta Europea de Salud en España de 2014 (EESE2014). <sup>10</sup>

#### **Metodología de la EESE 2014:** <sup>11</sup>

La EESE es un conjunto de encuestas que se realizan a la población española adulta (de más de 15 años) en todo el territorio nacional y de forma periódica, con el objetivo general de proporcionar información sobre la salud de la población española, de manera armonizada y

comparable a nivel Europeo, con la finalidad de planificar y evaluar las actuaciones en materia sanitaria.

Esta encuesta la lleva a cabo el Instituto Nacional de Estadística (INE) en colaboración con el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI).

En cuanto al diseño muestral se ha utilizado un muestreo trietápico con estratificación de las unidades de primera etapa. Las unidades de primera etapa son las secciones censales y se agrupan en estratos de acuerdo con el tamaño del municipio al que pertenecen las secciones. Las unidades de segunda etapa son las viviendas familiares principales. Las unidades de tercera etapa son, dentro de cada hogar, a un adulto de 15 o más años

Para obtener estimaciones con un nivel de precisión aceptable se ha determinado una muestra de aproximadamente 37.500 viviendas distribuida en 2.500 secciones censales. Se seleccionó una muestra de 37.500 viviendas para poder facilitar estimaciones con un determinado grado de fiabilidad a nivel nacional y autonómico. La tasa de respuesta fue del 71%. Los datos de EESE14 que se presentan corresponden por tanto a 22.842 entrevistas.

El método de recogida de información es una entrevista personal asistida por ordenador (CAPI), que en casos excepcionales puede ser una entrevista telefónica.

Para mejorar la recogida de la información, las preguntas se han estructurado en cuatro grandes apartados: Sociodemográfico (del hogar e individual), Módulo de Estado de Salud, Módulo de Asistencia Sanitaria y Módulo de Determinantes de la Salud.

### **VARIABLES DE ESTUDIO:**

A partir de los datos obtenidos en la encuesta<sup>11</sup> se han seleccionado las variables de interés para llevar a cabo el estudio, que se han agrupado en:

- Variables socio-demográficas
  - Edad: Variable cuantitativa.
  - Sexo: Variable cualitativa dicotómica: hombre / mujer.
  - Comunidad Autónoma: Variable cualitativa clasificada en varias categorías que corresponden con las distintas Comunidades Autónomas (17 en total) y Ciudades Autónomas de España (Ceuta y Melilla)

- Estado civil: Variable cualitativa clasificada en 5 categorías: soltero, casado, viudo, separado, divorciado.
  - Nivel educativo: Variable cualitativa clasificada en distintas categorías: no sabe leer o escribir, Educación Primaria (incompleta o completa), Educación secundaria, Bachillerato, Grado Medio o Superior, Estudios universitarios.
  - Clase social: Variable cualitativa clasificada en distintas categorías según la ocupación de la persona de referencia.
- Variables relacionadas con el estado de salud
- Enfermedades o problemas de salud: Variables cualitativas dicotómicas. Respuesta “Sí”/“No”. Se han considerado las siguientes enfermedades:
    - Hipertensión arterial
    - Colesterol
    - Enfermedad coronaria / angina de pecho
    - Infarto agudo de miocardio
    - Ictus
    - Ansiedad
    - Depresión
    - Problemas de riñón
    - Problemas de tiroides
    - Tumores malignos
  - Estado de salud percibido durante los últimos 12 meses: Variable cualitativa clasificada en 5 categorías: muy bueno, bueno, regular, malo, muy malo.
  - Accidentalidad durante los últimos 12 meses: Variables cualitativas dicotómicas. Respuesta “Sí”/“No”. Se han considerado los siguientes accidentes:
    - Accidentes en casa
    - Accidentes de tráfico
  - Dificultad para caminar: Variable cualitativa clasificada en varias categorías.
- Variables relacionadas con los estilos de vida
- Índice de masa corporal (IMC): Variable cuantitativa que se calcula a partir de los datos de la encuesta de talla (cm) y peso (Kg) mediante la ecuación  $IMC = \text{Peso} / (\text{Talla}/100)^2$ . Se clasifican las respuestas en cuatro categorías: Peso

insuficiente (IMC < 18,5), Normopeso (IMC 18,6 - 24,9), Sobrepeso (IMC  $\geq$  25), Obesidad: IMC  $\geq$  30.

- Actividad física: Variable cualitativa clasificada en distintas categorías en función de la frecuencia con la que realiza alguna actividad física en su tiempo libre: sedentarismo, ocasional, varias veces al mes, varias veces a la semana.
- Tiempo dedicado a caminar: Variable cualitativa clasificada en distintas categorías en función de la frecuencia con la que se camina en un día habitual para desplazarse: de 10 a 29 minutos, de 30 a 59 minutos, 1 hora o más pero menos de 2 horas, 2 horas o más pero menos de 3 horas, 3 horas o más.
- Hábito tabáquico (cigarrillos, puros y/o pipas): Variable cualitativa clasificada en 4 categorías: fuma diariamente, fuma pero no diariamente, ha fumado antes y no ha fumado nunca.
- Consumo de alimentos: Variables cualitativas clasificadas en varias categorías en función de la frecuencia de consumo de dichos alimentos: una o más veces al día, de 4 a 6 veces a la semana, tres veces a la semana, una o dos veces a la semana, menos de una vez a la semana.

Se han considerado los siguientes alimentos: aperitivos, carne, comida rápida, dulces, embutidos, fruta (excluyendo zumos naturales), huevos, lácteos, legumbres, pan, pasta, pescado, refrescos con azúcar, verduras, zumos naturales.

### **Análisis de las variables:**

Para el análisis estadístico de las variables se utiliza el programa informático SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versión 19.0 para Windows.

Tomando la diabetes como variable dependiente del estudio se comparó con las distintas variables independientes, que se agruparon en diferentes categorías de respuesta cuando fue necesario.

Con las *variables cualitativas* se realizó la prueba de Chi-Cuadrado ( $\chi^2$ ) para ver si existía una asociación epidemiológica entre la diabetes y dicha variable (hay asociación si  $\chi^2 > 3.48$  con un nivel de confianza del 95% y 1 grado de libertad) y se calculó la “p” para ver si existía una asociación estadísticamente significativa entre ambas (hay asociación si  $p < 0.05$ ).

Además, con las variables cualitativas dicotómicas se calculó el Odds Ratio (OR) con su correspondiente intervalo de confianza al 95%, que indica el número de veces que el

riesgo es mayor o menor en el grupo de los expuestos a una determinada variable que en el grupo de los no expuestos.

Con las *variables cuantitativas* se calculó la media con su intervalo de confianza al 95%, que permite determinar la precisión con la que se han tomado las medidas para ver si los resultados del estudio son extrapolables a toda la población. Para estudiar las posibles diferencias entre las edades de los grupos analizados se realizó la prueba de la t de Student (comparación de medias).

## **RESULTADOS**

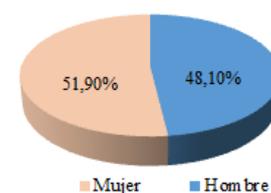
A partir de los resultados obtenidos a partir de la Encuesta Europea de Salud en España de 2014, con 22.842 personas encuestadas, se estima que la prevalencia de diabetes es del 8.5% (padecen diabetes 1948 personas de un total de 22.842 encuestados).

### **Características socio-demográficas:**

-La media de edad en pacientes con diabetes (n=1948) es de 68.53 años (IC95% 67.93-69.13), mientras que en el resto de población (n=20.894) es de 50.83 años (IC95% 50.58-51.08).

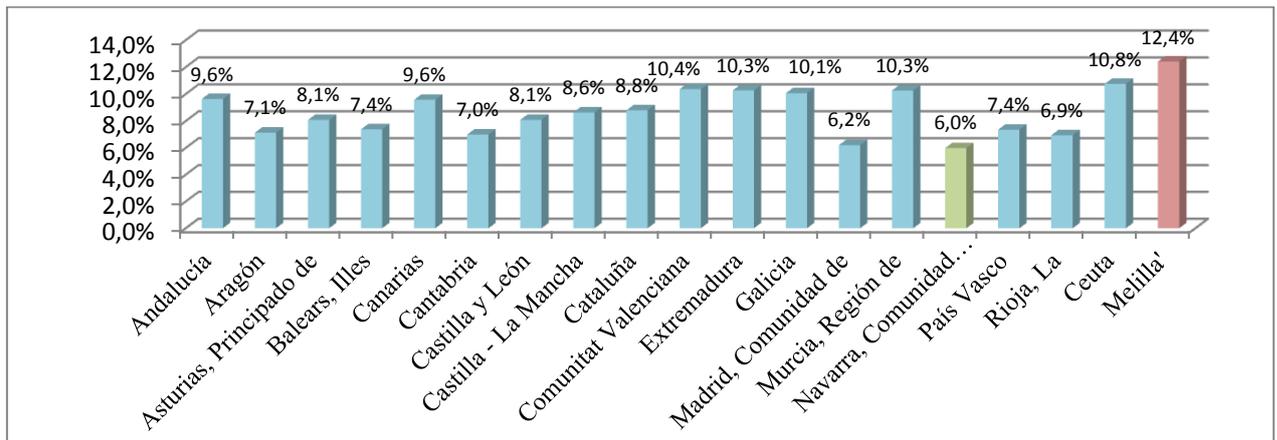
-De las personas que padecen diabetes el 48.1% son hombres y el 51.9% mujeres. Sin embargo, según los resultados obtenidos,  $\chi^2=3.167$ ,  $p=0.075$ , OR= 1,088 IC95% (0,991-1,194), la diabetes no se puede considerar una enfermedad asociada al sexo y por tanto no se puede afirmar que exista un mayor riesgo de padecer diabetes siendo mujer que siendo hombre.

Gráfica 1. Distribución por sexo dentro de la población diabética



-Las Comunidades Autónomas con mayor prevalencia de diabetes son en este orden las Ciudades Autónomas de Melilla (12.4%) y Ceuta (10.8%), Comunidad Valenciana (10.4%) y Extremadura (10.3%) y las que menos Navarra (6.0%), Madrid (6.2%) y La Rioja (6.9%).

Gráfica 2. Porcentaje de diabéticos en cada Comunidad Autónoma



-La mayor parte de los diabéticos están casados (53.6%) o son viudos (30.3%), tienen una Educación Primaria completa o incompleta (62%) y son trabajadores del sector primario (37.1%) o no cualificados (18.2%).

Tabla 1. Porcentajes de las principales características socio-demográficas estudiadas en pacientes diabéticos

Características socio-demográficas de los diabéticos			
	Categoría	%	p
<b>Sexo</b>	Hombre	48,1	0,075
	Mujer	51,9	
<b>Estado civil</b>	Soltero/a	10,6	< 0,001
	Casado/a	53,6	
	Viudo/a	30,3	
	Separado/a	2,6	
	Divorciado/a	2,8	
<b>Nivel educativo</b>	Analfabetos	5,8	< 0,001
	Educación Primaria	62,0	
	Educación Secundaria	18,9	
	Estudios superiores	13,2	
<b>Clase social</b>	Directores/as de establecimientos de 10 o más asalariados/as	6,1	< 0,001
	Directores/as de establecimientos de menos de 10 asalariados/ as	5,7	
	Ocupaciones intermedias y trabajadores/as por cuenta propia	14,5	
	Supervisores/as y trabajadores/as en ocupaciones técnicas cualificadas	15,4	
	Trabajadores/as cualificados/as del sector primario	37,1	
	Trabajadores/as no cualificados/as	18,2	

## Características relacionadas con el estado de salud:

-Se ha estudiado la asociación de determinadas enfermedades o problemas de salud concomitantes con la diabetes, observando que en todas las enfermedades estudiadas existe una asociación con la diabetes, siendo mayor la prevalencia de dicha enfermedad entre diabéticos que entre no diabéticos (el OR es siempre mayor que 1).

Tabla 2. Relación de la diabetes con otras enfermedades concomitantes

	DIABÉTICOS	NO DIABÉTICOS	p	OR	IC95%
HTA	61,60%	22,38%	< 0.001	5,564	5,050 - 6,131
COLESTEROL	49,70%	19,70%	< 0.001	4,025	3,660 - 4,427
ENFERMEDAD CORONARIA	7,60%	1,90%	< 0.001	4,366	3,593 - 5,305
IAM	7,80%	1,80%	< 0.001	4,747	3,905 - 5,770
ICTUS	6,10%	1,60%	< 0.001	4,191	3,400 - 5,166
ANSIEDAD	13,20%	8,20%	< 0.001	1,696	1,474 - 1,952
DEPRESIÓN	19,90%	9,70%	< 0.001	2,314	2,051 - 2,610
PROBLEMAS RIÑÓN	12,40%	4,20%	< 0.001	3,265	2,808 - 3,796
PROBLEMAS TIROIDES	10,30%	7,40%	< 0.001	1,682	1,438 - 1,967
TUMORES	7,80%	3,70%	< 0.001	2,205	1,840 - 2,643

-Un 40% de los diabéticos ha percibido en los últimos 12 meses que su estado de salud es regular, mientras que entre los no diabéticos la percepción sobre el estado de salud en general es buena (un 50.6% del total de los no diabéticos).

-La mayoría de los diabéticos no tiene problemas para andar (60.7%), sin embargo comparativamente los diabéticos tienen más dificultad para andar que los no diabéticos.

Tabla 3. Porcentajes de las principales características del estado de salud estudiadas en pacientes diabéticos

Características del estado de salud de los diabéticos			
	Categoría	%	p
Estado de salud percibido en los últimos 12 meses	Muy bueno	3	< 0.001
	Bueno	30,6	
	Regular	40	
	Malo	19,4	
	Muy malo	7	
Dificultad para caminar	Ninguna dificultad	60,7	<0.001
	Alguna dificultad	17,9	
	Mucha dificultad	13,6	
	No puedo hacerlo en absoluto	7,8	

-Ser diabético no está asociado con tener un mayor número de accidentes de tráfico, pero sí con un mayor número de accidentes en casa.

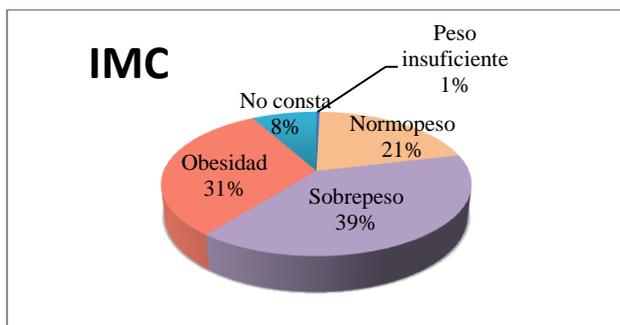
Tabla 4. Relación de la diabetes con los accidentes en los últimos 12 meses

	DIABÉTICOS	NO DIABÉTICOS	p	OR	IC95%
Accidentes en casa en los últimos 12 meses	6,70%	3,50%	< 0.001	1,991	1,643-2,413
Accidentes de tráfico en los últimos 12 meses	1,40%	1,70%	0,39	0,844	0,573-1,243

### Características relacionadas con el estilo de vida:

-La mayor parte de los diabéticos presenta un IMC > 25, es decir, sobrepeso u obesidad (70.8%). Entre los diabéticos hay más del doble de obesos (31.5%) que entre la población no diabética (14.8%).

Gráfica 3. IMC de los pacientes diabéticos



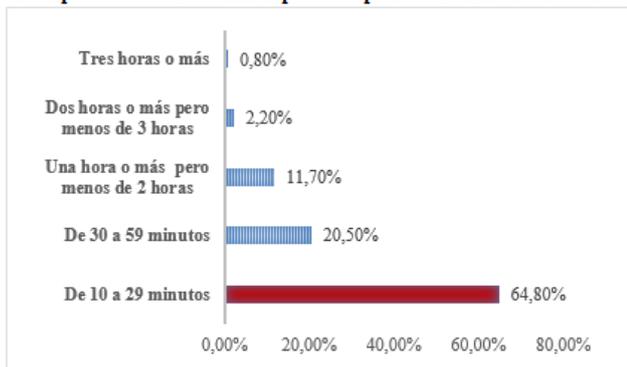
-En cuanto a la actividad física, la mayoría de los diabéticos son sedentarios (52.5%) y dedican sólo de 10 a 29 minutos a andar en un día habitual (64.8%).

Gráficas 4 y 5. Frecuencia con la que realizan algún tipo de actividad física los diabéticos

Frecuencia con la que realiza alguna actividad física en su tiempo libre

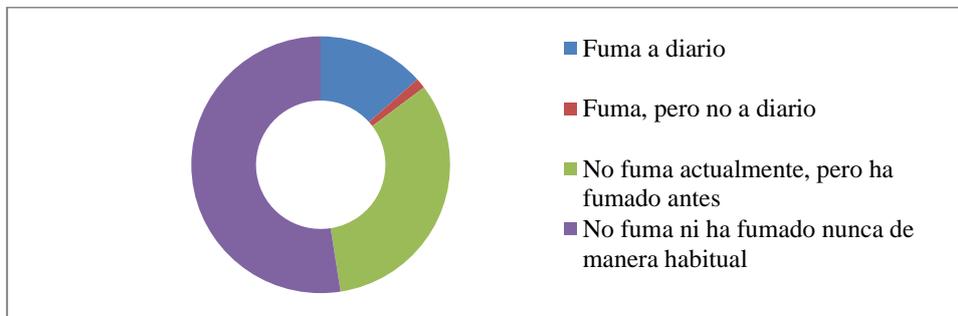


Tiempo dedicado a caminar para desplazarse en un día habitual



-Un 13.4% de los diabéticos fuma a diario frente a un 22.7% de los no diabéticos y un 52.4% no ha fumado nunca de forma habitual frente al 48.7% de los no diabéticos, es decir, los diabéticos fuman menos.

Gráfica 6. Hábito tabáquico de los pacientes diabéticos



-En general, los diabéticos tienen una dieta más saludable que los no diabéticos, con un menor consumo de aperitivos, carne, comida rápida, dulces, embutidos y refrescos con azúcar y con un mayor consumo de alimentos como frutas, verduras y pescados.

## DISCUSIÓN

-Según los datos obtenidos a partir de la EESE 2014, con 22.842 personas encuestadas, se estima que la **prevalencia** de diabetes es del 8.5%.

Estos números son inferiores a los obtenidos en el estudio [di@bet.es](http://di@bet.es), cuyo objetivo principal es actualizar los datos de prevalencia de diabetes en la población española y que estima que el 13.8% de la población española padece diabetes, señalando que aproximadamente un 6% desconoce que tiene esta enfermedad.<sup>12</sup>

La prevalencia de diabetes ha ido aumentando en los últimos años a nivel mundial debido a, entre otros factores, los cambios de hábitos alimenticios y de estilo de vida, que suponen un drástico aumento del sobrepeso y la obesidad, y a un mayor envejecimiento de la población y menor mortalidad de los pacientes diabéticos.

Según el primer Informe Mundial sobre la diabetes publicado por la OMS el número de personas con diabetes a nivel mundial se ha multiplicado casi por cuatro desde 1980, hasta llegar a 422 millones de adultos. Es por tanto necesario adoptar una serie de medidas para reducir la incidencia y consecuencias de la diabetes.<sup>13</sup>

-La **edad** media de los diabéticos está en torno a los 68 años y se encuentra por encima de la edad media de los no diabéticos. Esta media de edad entre los diabéticos es algo superior a la obtenida por Benito López y cols., que es de 63 años.<sup>14</sup>

Que los diabéticos tengan una edad media mayor quizás pueda deberse a que las personas de más edad tienen un mayor deterioro del páncreas y una mayor exposición a los factores de riesgo que desencadenan la diabetes.

Ambos tipos de diabetes se han relacionado con una pérdida progresiva de la función del páncreas por una disminución del número de las células beta productoras de insulina, cuya proliferación se ralentiza con la edad. Se ha visto que esta progresión ocurre a pesar del uso de terapias antidiabéticas inicialmente eficaces. Entender las señales relacionadas con la edad que generan esta desaceleración podría algún día conducir a nuevos tratamientos para la diabetes.<sup>15,16</sup>

-En base a los resultados de nuestro estudio, la diabetes no es una enfermedad asociada al **sexo**. María Sandín y cols. realizó una revisión bibliográfica de 22 estudios en los que sí hay una diferencia significativa por sexo, observándose tasas mayores en mujeres que en hombres respecto a la prevalencia, incidencia, complicaciones y mortalidad de la DM tipo 2. Partiendo de la base que la DM tipo 2 afecta de manera diferente a hombres y mujeres, intenta ver si estas diferencias son debidas a riesgos dispares ligados al sexo (factores biológicos) o relacionados con desigualdades de género (factores sociales asociados a pertenecer a un sexo), concluyendo que, a pesar de que hay diferentes resultados de salud entre hombres y mujeres con DM tipo 2, las diferencias de género no están suficientemente explicadas en los artículos en los que hay diferencias significativas por sexo.<sup>17</sup>

-A la vista de los resultados de nuestro estudio las **Comunidades Autónomas** con mayor prevalencia de diabetes son en este orden las Ciudades Autónomas de Melilla (12.4%) y Ceuta (10.8%), Comunidad Valenciana (10.4%) y Extremadura (10.3%) y las que menos Navarra (6.0%), Madrid (6.2%) y La Rioja (6.9%).

Podría pensarse que las Comunidades Autónomas con mayor prevalencia de diabetes son las más envejecidas, pero según los datos del INE<sup>18</sup> las poblaciones más envejecidas son Asturias, Galicia y Castilla y León, lo que no coincide con las Comunidades Autónomas con mayor prevalencia de diabetes. Además paradójicamente,

la población menos envejecida, que es Melilla, es la que presenta un mayor porcentaje de diabéticos.

Es por esto que la distinta prevalencia de diabetes en las distintas Comunidades tiene que deberse a otros factores no relacionados con la edad.

Diversos estudios han estimado la relación de la pobreza con la incidencia de diabetes, observando que hay una relación entre una menor renta per cápita y una mayor prevalencia de diabetes.<sup>19</sup> Esto coincide con los resultados de nuestro estudio.

Las Comunidades Autónomas con menor renta per cápita en el año 2014 según el INE<sup>20</sup> son Extremadura, Andalucía y Melilla, que son de las provincias con una mayor prevalencia de diabetes. En el lado opuesto las que tienen una mayor renta per cápita, Madrid, País Vasco y Navarra, son de las que menos prevalencia de diabetes tienen.

-La mayor parte de los diabéticos están **casados** (53.6%) o son **viudos** (30.3%). Esto puede deberse a que por lo general, estos grupos son personas de mayor edad y como ya se ha demostrado, hay una asociación significativa entre la edad y la diabetes.

-Respecto al **nivel educativo** se encuentra que los grupos con mayor prevalencia de diabetes son las personas con una Educación Primaria o sin estudios.

Esto puede explicarse ya que los diabéticos suelen tener una mayor edad y las personas mayores (sobre todo las mujeres) suelen tener un menor nivel académico, lo que está relacionado con un menor grado de educación sanitaria y por tanto peor control metabólico.

Según el estudio AZUER, cuyo objetivo fue conocer el grado de control de los pacientes diabéticos y valorar su nivel de conocimientos sobre el control metabólico de la enfermedad, estos son bajos y mejorables y están relacionados con el nivel educativo. El mayor nivel de conocimientos se observa en pacientes de menor edad y mayor nivel académico, con menos de 10 años de evolución en su enfermedad, pero la mayor parte de la población de diabéticos son personas de mayor edad y sin estudios (un 98% de las mujeres). Los diabéticos adultos mayores necesitan por tanto fortalecer la educación diabetológica para mejorar los conocimientos sobre la enfermedad y tener una mejor calidad de vida.<sup>9</sup>

-Los resultados de nuestro estudio muestran que la diabetes está relacionada con una mayor prevalencia de otra serie de **enfermedades y factores de riesgo**

**cardiovasculares**, como la hipertensión arterial, el colesterol elevado, la enfermedad coronaria o el IAM.

Según el valor del OR (*Tabla 2*) los diabéticos tienen una probabilidad casi 6 veces mayor de tener HTA que los no diabéticos ( $p<0.001$  y  $OR=5.564$ ), casi 5 veces mayor de tener IAM ( $p<0.001$  y  $OR=4.747$ ), 4 veces mayor de tener colesterol alto ( $p<0.001$  y  $OR=4.025$ ), enfermedad coronaria ( $p<0.001$  y  $OR=4.366$ ) e ictus ( $p<0.001$  y  $OR=4.191$ ) y en general mayor riesgo de padecer otras enfermedades o problemas de salud.

La asociación de la diabetes con otros factores de riesgo cardiovascular puede deberse en parte a que estos factores de riesgo cardiovascular se incrementan generalmente con la edad y como ya hemos repetido varias veces los diabéticos tienen una edad media mayor.<sup>21</sup>

-Por esta misma razón de la edad los diabéticos pueden tener una mayor **dificultad para andar**.

-Los diabéticos tienen casi el doble de probabilidad de sufrir accidentes en casa que los no diabéticos ( $p<0.001$  y  $OR=1.99$ ). (*Tabla 4*)

-De acuerdo a nuestros resultados la mayor parte de los diabéticos son **sedentarios** (52.5%), lo que está también relacionado con que entre los diabéticos hay un mayor porcentaje de **obesidad** (31.5%). Se observa que cuanto mayor es la actividad física realizada menor es el porcentaje de diabéticos.

Según un estudio llevado a cabo por Benito López y cols. la prevalencia de obesidad en la población diabética española es del 34%, resultado similar al obtenido en nuestro estudio.<sup>14</sup>

La evidencia demuestra que la diabetes y la obesidad son altamente prevenibles. El estudio Finnish Diabetes Prevention<sup>22</sup> demostró que, al cabo de 3 años, la intervención para reducir de peso con disminución en la ingesta de grasa, aumento en el consumo de fibra y aumento en la actividad física, resultó en una incidencia acumulada de diabetes diagnosticada por la tolerancia oral de glucosa del 11% en el grupo de intervención versus el 23% en el grupo control.

Promover un plan de alimentación saludable y un aumento de la actividad física es la base del tratamiento, tanto para la prevención y manejo del sobrepeso y obesidad, así como de la diabetes.

- Diversos estudios señalan que el consumo de **tabaco** incrementa el riesgo de tener DM. Según Casanova Moreno los fumadores tienen entre el 30 y el 40% más de probabilidades de tener DM tipo 2 que los no fumadores<sup>23</sup>. Además las personas con diabetes que fuman tienen un mayor riesgo de complicaciones, lo que podría explicar los datos que hemos obtenido según los cuales los diabéticos fuman menos, ya que el tabaco es otro factor de riesgo añadido a la diabetes.

-Según nuestros resultados los diabéticos tienen una **dieta** más saludable que los no diabéticos, con un menor consumo de aperitivos, carne, comida rápida, dulces, embutidos y refrescos con azúcar y con un mayor consumo de alimentos como frutas, verduras y pescados.

Puede deberse a que los diabéticos tienen un mejor control de la dieta ya que el tratamiento dietético es un pilar fundamental en el control de la DM, de forma que la dieta debe ir orientada hacia la consecución y mantenimiento de un peso aceptable, de unos niveles óptimos de glucosa y lípidos y de tensión arterial.<sup>4</sup>

## CONCLUSIÓN

Con los datos de la Encuesta Europea de Salud en España de 2014 se estima una prevalencia de diabetes del 8.5% en la población estudiada.

El perfil del paciente diabético es un hombre o mujer de unos 68 años, casado/a o viudo/a, con una Educación Primaria y trabajador/a del sector primario.

En cuanto al estilo de vida, por lo general son personas con sobrepeso u obesidad y que no realizan ejercicio de forma habitual, pero con una dieta más saludable rica en frutas, verduras y pescados y con un bajo consumo de alimentos menos recomendables.

Además la mayoría no fuma.

Respecto al estado de salud se observa la presencia habitual de enfermedades concomitantes como la hipertensión arterial o el colesterol elevado y la mayoría percibe su estado de salud como regular.

Este estudio confirma por tanto la utilidad de la Encuesta Europea de Salud en España de 2014 como fuente de información para establecer el perfil epidemiológico del paciente diabético en España.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- <sup>1</sup> Organización Mundial de la Salud (OMS). Centro de prensa. Notas descriptivas. Diabetes. Noviembre de 2017. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>
- <sup>2</sup> Organización Mundial de la Salud (OMS). Programas y proyectos. Diabetes: perfiles de los países 2016. España. Disponible en: [http://www.who.int/diabetes/country-profiles/esp\\_es.pdf?ua=1](http://www.who.int/diabetes/country-profiles/esp_es.pdf?ua=1)
- <sup>3</sup> Godoy A. Epidemiología de la diabetes y sus complicaciones no coronarias. Revista Española de Cardiología. 2002; 55:657-70 - Vol. 55 Núm.06. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/epidemiologia-diabetes-sus-complicaciones-no/articulo/13032546/>
- <sup>4</sup> Alfaro J, Simal A, Botella F. Información terapéutica del Sistema Nacional de Salud, ISSN 1130-8427, Vol. 24, Nº. 2, 2000, págs. 33-43. Disponible en: <http://msssi.gob.es/eu/biblioPublic/publicaciones/docs/mellitus.pdf>
- <sup>5</sup> Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Ciudadanos. Enfermedades. Enfermedades no transmisibles. Diabetes. La diabetes. Disponible en: <https://www.msssi.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfNoTransmisibles/diabetes/diabetes.htm>
- <sup>6</sup> American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes 2017. Diabetes Care Volume 40, Supplement: S4-S5, January 2017. [http://care.diabetesjournals.org/content/diacare/suppl/2016/12/15/40.Supplement\\_1.DC1/DC\\_4\\_0\\_S1\\_final.pdf](http://care.diabetesjournals.org/content/diacare/suppl/2016/12/15/40.Supplement_1.DC1/DC_4_0_S1_final.pdf)
- <sup>7</sup> Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Documentos. Diabetes. Estrategia en Diabetes del Sistema Nacional de Salud. Actualización 2012. Disponible en: [http://www.msps.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/excelencia/cuidadospaliativos-diabetes/DIABETES/Estrategia\\_en\\_diabetes\\_del\\_SNS\\_Accesible.pdf](http://www.msps.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/excelencia/cuidadospaliativos-diabetes/DIABETES/Estrategia_en_diabetes_del_SNS_Accesible.pdf)
- <sup>8</sup> American Diabetes Association. Alimentos y actividad física. Actividad física. Empezar de forma segura. El ejercicio y el control de la glucosa en la sangre. Disponible en: <http://www.diabetes.org/es/alimentos-y-actividad-fisica/condicion-fisica/empezar-de-forma-segura/el-ejercicio-y-el-control-de.html?referrer=https://www.google.es/>

<sup>9</sup> Control Metabólico en Pacientes Diabéticos Tipo 2: grado de Control y nivel de Conocimientos (Estudio AZUER). Revista Clínica de Medicina de Familia. Vol.4 Núm.1. Albacete feb. 2011. Disponible en:

[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-695X2011000100006](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2011000100006)

<sup>10</sup> Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Sanidad. Portal estadístico del SNS. Sistema de información sanitaria. Salud y estilos de vida. Encuesta Europea de Salud en España 2014. Cuestionario de adultos. Disponible en:

[https://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/EncuestaEuropea/Cuest\\_AD\\_EESE2014\\_.pdf](https://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/EncuestaEuropea/Cuest_AD_EESE2014_.pdf)

<sup>11</sup> Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Sanidad. Portal estadístico del SNS. Sistema de información sanitaria. Salud y estilos de vida. Encuesta Europea de Salud en España 2014. Metodología. Disponible en:

[https://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/EncuestaEuropea/METODOLOGIA\\_EESE2014.pdf](https://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/EncuestaEuropea/METODOLOGIA_EESE2014.pdf)

<sup>12</sup> F. Soriguer, Goday A, Bosch-Comas A, Bordiú E. Calle-Pascual, et al. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain: the Di@bet.es Study. Diabetología. January 2012, Volume 55, Issue 1, pp 88–93

<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00125-011-2336-9>

<sup>13</sup> Organización Mundial de la Salud (OMS). Programas y Proyectos. Diabetes. Informe mundial sobre la diabetes. Resumen de orientación. Disponible en:

[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204877/1/WHO\\_NMH\\_NVI\\_16.3\\_spa.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204877/1/WHO_NMH_NVI_16.3_spa.pdf?ua=1)

<sup>14</sup> Benito López P, García Mayor R, Puig Domingo M, Mesa Manteca J, Pallardo Sánchez L.F, et al. Perfil de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en la Atención Primaria española. Revista Clínica Española. Volume 204, Issue 1, 2004, Pages 18-24.

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0014256504713880?via%3Dihub>

<sup>15</sup> Miguel Ángel Contreras Zambrano. Disfunción beta pancreática. Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo. Vol. 6 Núm.3 Mérida oct. 2008.

[http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1690-31102008000300002](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102008000300002)

<sup>16</sup> Ampudia- Blasco F.J. Fallo celular beta y progresión de la diabetes mellitus tipo 2. Endocrinología y Nutrición. Vol. 50 .Núm. 7. Julio 2003; 50(7):274-9.

<http://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-articulo-fallo-celular-beta-progresion-diabetes-S1575092203745380>

<sup>17</sup> Sandína M, Espeltb A, Escolar-Pujolarc A, Arriolad L, Larrañaga I. Desigualdades de género y diabetes mellitus tipo 2: La importancia de la diferencia. Avances en Diabetología. Vol. 27. Núm. 3. Mayo - Junio 2011; 27:78-87.

<http://www.elsevier.es/es-revista-avances-diabetologia-326-articulo-desigualdades-genero-diabetes-mellitus-tipo-S1134323011700138>

<sup>18</sup> Instituto Nacional de Estadística (INE). INEbase. Demografía y población. Fenómenos demográficos. Indicadores demográficos básicos. Crecimiento y estructura de la población. Indicadores de estructura de la población. Resultados por Comunidades Autónomas. Índice de envejecimiento por Comunidad Autónoma. 2014. Disponible en:

<http://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=1452>

<sup>19</sup> Millaruelo Trillo. Diabetes y pobreza. Diabetes Práctica 2017;08(03):97-144.

[http://www.diabetespractica.com/files/1509375571.01\\_editorial\\_dp\\_8-3.pdf](http://www.diabetespractica.com/files/1509375571.01_editorial_dp_8-3.pdf)

<sup>20</sup> Instituto Nacional de Estadística (INE). Prensa. Notas de prensa. Contabilidad Regional de España. Base 2010. Producto Interior Bruto regional. Año 2014. Disponible en:

<http://www.ine.es/prensa/np901.pdf>

<sup>21</sup> Baena Díez JM, del Val García JL, Tomás Pelegrina J, Martínez Martínez JL, et al.

Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares y factores de riesgo en atención primaria. Revista Española de Cardiología. Volume 58, Issue 4, April 2005, Pages 367-373. Disponible en:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300893205739154>

<sup>22</sup> Lindström J, Louheranta A, Mannelin M, Rastas M. The Finnish Diabetes Prevention Study (DPS). Lifestyle intervention and 3-year results on diet and physical activity. Diabetes Care 2003 Dec; 26(12): 3230-3236.

<sup>23</sup> Casanova Moreno MC, Maricela Trasancos Delgado M. Tabaco y diabetes como factores de riesgo de enfermedades no transmisibles. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. Vol. 39, Núm 9, Septiembre 2014. Disponible en:

<http://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/154>