



Original  
Artículo español

## Factores Influyentes en la aparición de Disfunción Eréctil

### Influential factors in the appearance of Erectile Dysfunction

Ángel Celada Rodríguez<sup>1</sup>, Carmen Celada Roldán<sup>2</sup>, María Loreto Tárraga Marcos<sup>3</sup>, Raúl Salmerón Ríos<sup>4</sup>, Ibrahim M. Sarek<sup>5</sup>, Pedro J. Tárraga López<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Profesor Asociado de Medicina Universidad de Castilla la Mancha. Médico de Familia CS Zona 6 Albacete. España

<sup>2</sup>Médico Residente de Medicina Familiar y Comunitaria de Cartagena (Murcia). España

<sup>3</sup>Enfermera Residencia Geriátrica Los Álamos de Albacete. España

<sup>4</sup>Médico de familia de Albacete. España

<sup>5</sup>Médico Residente de Medicina Familiar y Comunitaria de Albacete. España

<sup>6</sup>Profesor Asociado de Medicina Universidad de Castilla la Mancha. Médico de Familia CS Zona 5 Albacete. España

#### Resumen

**Objetivos:** Determinar la prevalencia de disfunción eréctil (DE) en pacientes con factores de riesgo cardiovascular (FRCV).

**Método:** Estudio observacional, descriptivo, transversal analítico. 210 pacientes, de las cuales 31 no pudieron completar el estudio y fueron excluidos

Se analizaron: Edad. Nivel de estudios. Estado civil. Talla, Peso e índice de masa corporal (IMC). TAS Y TAD. Consumo de tabaco, número de cigarrillos/día, año comienzo, exfumador, año retirada. Consumo de alcohol, gramos/semana de alcohol. Consumo de otras drogas, frecuencia de consumo y tipo. Bioquímica hemática: Marcadores hepáticos y PSA. Bioquímica urinaria. Electrocardiograma (ECG). Diabetes, fármacos prescritos, existencia o no de hipertensión arterial, dislipemia y enfermedades concomitantes.(hasta 3).

**Resultados:** 179 pacientes completaron el estudio. (85,2%).La edad media, 64,5 ± 11,6 años. Al analizar todas las variables del estudio con respecto a la variable principal de presencia o ausencia de disfunción eréctil, se observa que la edad juega un papel importante.

No mostraron relación significativa con la DE presión arterial, el índice de masa corporal y su subdivisión en dos rangos de normopeso y obesidad, ni el consumo de cigarrillos ni el consumo de alcohol, el estado civil ni el nivel de estudios.

En la presencia de las enfermedades diabetes, HTA y dislipemia no se encontró relación significativa con respecto a la presencia de DE. Se puede observar relación estadísticamente significativa en la asociación de estas enfermedades un aumento del riesgo cardiovascular. La duración de cada enfermedad, los fármacos utilizados para el tratamiento de estas tres patologías ni las enfermedades asociadas mostraron diferencias significativas. (p< 0,46).

**Conclusión:** Factores de riesgo cardiovascular como hipertensión arterial, diabetes mellitus o hipercolesterolemia no muestran relación con la aparición de disfunción eréctil.

#### Palabras clave

*Disfunción eréctil; Colesterol; Diabetes Mellitus; Obesidad; Hipertensión arterial.*

#### Abstract

**Objectives:** Determine erectile dysfunction (ED) prevalence in patients with cardiovascular risk factors (CVRF). Assess ED incidence in relation to the extent of controlling CVRF.

**Methodology:** An observational, descriptive, analytical, cross-sectional study.

Resulting in a sample of 210 people, of which 31 could not complete the study for various reasons (change of address, death, refused to complete questionnaire, etc.).

Variables analysis.

We analysed: Age, Level of education, Civil status, Height, Weight and Body mass index (BMI), SBP, DBP, Smoking habit, No. cigarettes/day, year smoking began, ex-smoker, year smoking stopped, Alcohol consumption, grams alcohol/week. Consumption of other drugs, frequency and type. Blood test: glucose, haemoglobin glycosylated haemoglobin, total cholesterol, LDL cholesterol, HDL cholesterol, triglycerides, atherogenic index, creatinine, urea, GOT, GPT, gamma-GT and PSA. Urine test: microalbuminuria,

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [pitarraga@jonnpr.com](mailto:pitarraga@jonnpr.com) (Pedro J. Tárraga López).

Recibido el 10 de julio de 2016; aceptado el 21 de julio de 2016.



proteinuria and creatinine clearance. ECG. Diabetes diagnosed at least one year ago and prescribed drugs to treat it. High blood pressure diagnosed at least one year ago and prescribed drugs to treat it. Dyslipidaemia (hypercholesterolaemia) diagnosed at least one year ago and prescribed drugs to treat it. Concomitant diseases of at least one year and drugs (up to 3) .

**Results:** Of the 210 selected people, 179 completed the questionnaire (85.2%). The mean age was  $64.5 \pm 11.6$  years.

When analysing all the study variables in relation to the main variable, presence or absence of ED, age is seen to play an important role in ED appearing as ED incidence rises with age.

Blood pressure had no significant relationship with the studied variable, and the same can be said of BMI and its subdivision into normal weight and obesity. As regards toxic habits, neither cigarette smoking nor alcohol consumption influenced the presence of ED. The same may be said of the sociological-type variables (civil states, level of education).

Regarding the biochemical variables from blood tests, a significant relationship with the atherogenic index and its recoded variable at high and low atherogenic risk ( $p < 0.04$ ) was noted. In the glycaemic profile, a glycaemia mean of 126 mg/dl was obtained in the ED presence group, which is the cut-off point proposed by ADA (American Diabetes Association) to consider a subject diabetic. Likewise, glycated haemoglobin presented figures in the 2 groups that can be considered an alternation of a practically diabetic glucose metabolism.

In our study, the presence of diabetic diseases, HBP (high blood pressure) and dyslipidaemia showed no significant relationship with ED presence for each disease.

**Conclusions:** In our study of cardiovascular risk factors such as hypertension, diabetes mellitus, or hypercholesterolemia show no relation to the appearance of erectile dysfunction.

### Keywords

*Erectile dysfunction; Obesity; Hypertension; Hypercholesterol; Mellitus diabetes.*

## Introducción

La disfunción eréctil (DE) se define como el trastorno caracterizado por la incapacidad para lograr y mantener una erección suficiente que permita una relación sexual satisfactoria y es, después de la eyaculación precoz, la alteración más común de disfunción sexual en los hombres. Se ha recomendado el uso del término “disfunción eréctil” en lugar de “impotencia”, porque define el problema con más precisión y tiene menos connotaciones sociales.<sup>(1-3)</sup>

La mayoría de los casos tienen un origen orgánico, que comúnmente se debe a enfermedades vasculares que disminuyen el flujo sanguíneo peneano, pero también puede ser el resultado de factores psicológicos, neurológicos, hormonales, alteraciones cavernosas, la combinación de éstos e incluso factores de tipo cultural.<sup>(4-8)</sup>

## Factores asociados

### 1.- Tabaco

El papel del tabaco en la etiología de la disfunción eréctil ha sido evocado a lo largo del tiempo. Sin embargo, fue Forsberg quien primero en 1979 señaló una relación evidente entre impotencia y el tabaco en los individuos jóvenes, a propósito de dos pacientes que rápidamente mejoraron con el abandono del tabaco.<sup>(9)</sup>

Posteriormente, trabajos de Virag, Morales y Lue vinieron a confirmar de la prevalencia de tabaquismo en la población de varones con disfunción eréctil, pudiendo afirmarse actualmente que los fumadores presentan disfunción eréctil con más frecuencia que los no fumadores, teniendo los primeros una alteración orgánica de las erecciones; lesionándose precozmente sus arterias sexuales, sobre todo si existe uno o varios factores de riesgo arterial asociados.

La acción vasoconstrictora de la nicotina, ejercida sobre las arteriolas intracavernosas, provoca una disminución de la presión en las arterias sexuales. Estas manifestaciones se observan con más frecuencia en los individuos que no tienen otros factores de riesgo asociados y que presentan una susceptibilidad individual muchas veces agravada por la ansiedad de ejecución. Todavía es preciso tener en cuenta que la supresión del tabaco no es garantía de una buena función eréctil. Los resultados serán tanto más positivos cuanto más joven sea el individuo y no hubiera otros factores asociados. En cualquier circunstancia es fundamental el abandono del tabaco en la terapéutica de la disfunción eréctil, tanto en el plano estrictamente médico como en el plano psicológico.

### 2.- Hipertensión arterial

La presencia de alteraciones sexuales es frecuente en casos de hipertensión arterial<sup>10-11-12-13</sup>, pudiendo considerarse al hipertenso como un individuo con muchas probabilidades de llegar a ser impotente, dado que está bajo una triple amenaza. La hipertensión, de por sí, puede provocar una disminución de la producción de los neurotransmisores de la erección. Las consecuencias arteriales de la hipertensión provocan alteraciones a nivel de la pared arterial y el tratamiento de la hipertensión puede provocar alteraciones en el ciclo eréctil.

El efecto de la hipertensión en la pared arterial es conocido y se ejerce a dos niveles, disminuyendo la elasticidad de las arterias y pudiendo provocar lesión endotelial. La enfermedad hipertensiva provoca, en todas las bifurcaciones del sistema arterial, el “arrancamiento” de las células endoteliales, debido al choque del flujo sanguíneo aumentado contra la pared vascular. Después de cada reparación endotelial, estas zonas de predilatación se vuelven cada vez más propensas a nuevas lesiones endoteliales, dado que en cada caso de lesión endotelial las estructuras expuestas inducen a las plaquetas a taponar la lesión<sup>12-14</sup>.

Numerosos medicamentos son susceptibles de alterar, a diferentes niveles, la función sexual del hombre. Los antihipertensivos representan la causa principal de las impotencias medicamentosas. Pueden provocar impotencia porque disminuyen la presión de perfusión a nivel arterial hipogástrico cavernoso. Los más usuales son aquellos, como la metildopa o la clonidina, que tienen acción a dos niveles: central con disminución del deseo, y periférico, con dificultad

de obtener la erección. Además de los simpaticolíticos (guanetidina, reserpina), de los alfa-bloqueantes, de los IMAO (nicilamida) y de los vasodilatadores (hidralazina); son los betabloqueantes y los diuréticos que, utilizados con frecuencia en asociación, en cerca del 15-30% de los individuos tratados, provocan impotencia. Es necesario tener en cuenta que el antihipertensivo es en muchas ocasiones solamente el factor desencadenante, revelando una lesión latente. Así sucede cuando existen lesiones ateromatosas en las arterias peneanas insuficientes por sí solas para alterar la erección, pero suficientes para causar impotencia cuando se inicia un tratamiento que disminuye la tensión arterial y el débito sanguíneo.

### 3.- Diabetes

La impotencia sexual afecta a los diabéticos<sup>13-14</sup> en un porcentaje calculado entre 30 y 50%. Es importante resaltar el hecho de que la impotencia se instaura en la mayor parte de los casos, sin haber transcurrido el primer año de evolución de la enfermedad. Sin embargo, cualquiera que sea la causa, la diabetes provoca en un 50% de los casos una alteración de la erección después de diez años de evolución. La causa es multifactorial, con un claro predominio de lesiones arteriales y neurológicas. En presencia de lesiones neurológicas no siempre se encuentra lesión arterial. En un estudio<sup>35</sup> realizado sobre la prevalencia de los factores de riesgo en 440 individuos con disfunción eréctil, se determinó un porcentaje de 30% de diabéticos y refería que la diabetes es significativamente más común en la población afecta de disfunción eréctil que en la población general, para edades similares.

La microangiopatía diabética provoca una disminución significativa de la luz de las arterias, reduciendo el flujo sanguíneo necesario para la erección. Se debe a la formación de lesiones que afectan no sólo a los microvasos sino también al tejido intersticial envolvente.

A pesar de su alta prevalencia y el impacto indiscutible que tiene sobre la autoestima y la calidad de vida de los hombres, la DE sigue siendo infradiagnosticada, debido al entorno social y cultural que estimulan el miedo y la vergüenza a consultar; hecho desafortunado debido a que en la mayoría de los casos esta entidad tiene un manejo médico exitoso.

El carácter multifactorial de la disfunción eréctil del diabético tiene, en el paciente insulino dependiente, un claro predominio arterial normalmente asociado a lesión neurológica que no es reversible con la normalización de las tasas de glucemia.<sup>13-14</sup>

### 4. - Dislipemia

El plasma del hombre y de la mayor parte de los vertebrados contiene lípidos (colesterol libre), que son transportados bajo la forma de partículas globulares solubles en agua, llamadas lipoproteínas porque están asociadas a una o varias proteínas específicas: las apoproteínas o apolipoproteínas. El metabolismo de las lipoproteínas es un sistema dinámico complejo. En efecto, continuos cambios lipídicos y proteicos se efectúan entre las diferentes partículas. Estas a su vez son sometidas a la acción de los enzimas. En el hombre se distinguen 4 clases principales de lipoproteínas, según su densidad:

- los quilomicrones
- las lipoproteínas de muy baja densidad: VLDL
- las lipoproteínas de baja densidad: LDL
- las lipoproteínas de alta densidad: HDL

Los estudios realizados han demostrado la responsabilidad de la aterogénesis al colesterol de la LDL, aunque, paralelamente, el colesterol de las HDL actuase como protector. El colesterol total es, por tanto, el reflejo del colesterol en las diversas lipoproteínas, de las cuales dos tienen un papel opuesto en la génesis de las enfermedades vasculares.

El papel de las alteraciones del metabolismo de los lípidos, aislado o asociado, en cuanto a la participación en la organicidad de la disfunción eréctil es importante, aunque menos significativo que la acción del tabaco y de la diabetes. El colesterol total parece tener un papel superior a los triglicéridos en la patogenia de las alteraciones del metabolismo de los lípidos en la disfunción eréctil.

Su tasa con la edad es más elevada en los individuos que tienen un componente arterial en su alteración.<sup>15</sup>

### 5.- Alcohol

Aunque no es considerado un factor de riesgo arterial, el alcohol ejerce una influencia nociva no sólo en el estado vascular del individuo, sino como contribuyente potencial para desórdenes sexuales<sup>16</sup>.

La ingesta aguda de alcohol puede causar disfunción eréctil, siendo en muchos casos responsable del inicio de un ciclo vicioso de fallo-ansiedad-fallo. Shakespeare, en Macbeth, sintetizó bien el efecto agudo del alcohol: "El alcohol provoca el deseo, pero perjudica el desempeño".

El abuso diario de bebidas alcohólicas puede causar lesiones hepáticas importantes como la cirrosis y ejercer un efecto tóxico directamente sobre eje hipotálamohipofisario y sobre las gónadas.

A pesar de la alta prevalencia de la DE y el impacto indiscutible que tiene sobre la autoestima y la calidad de vida de los hombres, la DE sigue siendo infradiagnosticada, debido al entorno social y cultural que estimulan el miedo y la vergüenza a consultar; hecho desafortunado debido a que en la mayoría de los casos esta entidad tiene un manejo médico exitoso<sup>16</sup>.

## Metodología

### Pacientes:

Según el censo poblacional de 31 de Diciembre de 2005, Albacete tiene 384.640 habitantes (20,3% de la población de Castilla La Mancha), con una densidad de 25,78 habitantes por Km<sup>2</sup>, muy inferior a la media nacional con 87,4 hab./Km<sup>2</sup>. La pirámide de población muestra una base estrecha, debido a la reducción de la natalidad en la última década, y un ensanchamiento de la pirámide en los grupos de adultos jóvenes, que coincide con el incremento de fecundidad de los años sesenta.

En los mayores de 64 años, las enfermedades del aparato circulatorio representan el 43,01% de la mortalidad, seguida por los tumores (21,77%) y enfermedades del aparato respiratorio (10,36%).

La esperanza de vida en Castilla La Mancha mantiene su tendencia creciente, en el período 1980-1995 ha experimentado un aumento de 2,3 años para ambos sexos (1,8 años en varones y 3 años en mujeres).

### Material de comunicación y divulgación:

#### 1.- Charlas de sensibilización.

Se dieron tres charlas de sensibilización sobre disfunción eréctil a la población de Albacete:

Charla en el Museo Provincial de Albacete el día 29 de septiembre de 2005 con el título "Salud y Sexo".

Charla a la Asociación de Diabéticos de Albacete el Día Mundial de la Diabetes (14 noviembre 2005) sobre diabetes y disfunción eréctil.

Charla en abril de 2006 al Club de Pensionistas de Albacete con el Título "Disfunción eréctil y tercera edad".

#### 2.- Trípticos de divulgación.

#### 3.- Cartas.

Se daba una carta tipo a los pacientes, en la que se le explicaba la importancia de la salud sexual, y se le pedía que acudiera a la cita con la DUE encuestadora.

#### 4.- Encuesta-

La encuesta fue diseñada por el grupo investigador y realizada por una DUE adecuadamente adiestrada.

## Método:

Los participantes se captaron en los Centros de Salud incluidos en el estudio. El procedimiento que se siguió fue, esquemáticamente:

Primero: Según la incidencia de enfermedades de riesgo cardiovascular en las Zonas Básicas de Salud del estudio se calculó el tamaño de la muestra con un nivel de confianza del 95% y un error alfa del 0,005, resultando una muestra de n=210 personas, de las cuales 30 no pudieron concluir el estudio por diversos motivos (cambio de domicilio, fallecimiento, negación a realizar al cuestionario etc.).

Segundo: Se seleccionó la muestra entre la población con enfermedades de riesgo cardiovascular de las Zonas Básicas de Salud.

Tercero: Se envió una carta de presentación del equipo de investigación informando del proyecto de trabajo que se va a realizar en las provincias de Albacete y Cuenca.

En una segunda entrega postal se envía una cita en su respectivo Centro de Salud con día y hora.

Se reúnen el equipo investigador y los encuestadores (DUE) en varias ocasiones para concretar y planificar el trabajo. Se estimó el tiempo para realizar el trabajo de campo en seis meses.

Previamente, se contacta con todos los Centros de Salud, médicos y enfermería, dándoles una charla-coloquio sobre Disfunción Eréctil y factores de riesgo cardiovascular e informándoles a su vez del trabajo que se va a realizar en dicha Zona de Salud.

A los pacientes que fallaban o no acudían a la cita, se les llamaba expresamente por teléfono para insistir en la importancia de acudir a la cita y realizar la encuesta.

La entrega de las encuestas se realiza en el tiempo y forma acordados para su análisis.

La lectura de los resultados de las encuestas es realizada por el equipo de investigación, evitando así el sesgo de lectura.

Análisis de variables:

Edad.

Nivel de estudios.

Estado civil.

Talla, Peso e índice de masa corporal (IMC).

TAS Y TAD.

Consumo de tabaco, número de cigarrillos/día, año comienzo, exfumador, año retirada.

Consumo de alcohol, gramos/semana de alcohol.

Consumo de otras drogas, frecuencia de consumo y tipo.

Bioquímica hemática: glucosa, hemoglobina glicada, colesterol total, LDL-colesterol, HDL-colesterol, triglicéridos, índice aterogénico, creatinina, urea, GOT, GPT, gamma-GT y PSA.  
 Bioquímica urinaria: MAU, proteinuria y aclaramiento de creatinina.  
 Electrocardiograma (ECG).  
 Diabetes con año de inicio y fármacos prescritos para su tratamiento.  
 Hipertensión arterial con año de inicio y fármacos prescritos para su tratamiento.  
 Dislipemia (hipercolesterolemia) con año de inicio y fármacos prescritos para su tratamiento.  
 Enfermedades concomitantes con año de inicio y fármacos (hasta 3).  
 Cuestionario SHIM y DE según SHIM.  
 Cuestionario LISAT-8 desglosado por ítems

**Análisis estadístico:**

Se trata de un estudio de observación, descriptivo y analítico, de sección transversal. Las variables cualitativas se exponen como valor exacto y en porcentaje, las cualitativas como media y desviación estándar (DE). La comparación entre medias se realizó a través de la prueba t de Student para grupos independientes o la U de Mann-Whitney si las condiciones de normalidad (aplicación del test de Kolmogorov-Smirnoff o de Shapiro-Wilks) no se cumplían. En las variables cualitativas, la prueba de ji al cuadrado.

**Resultados:**

De las 210 personas seleccionadas, completaron correctamente la encuesta 179 personas, el 85,2%. La edad media fue de 64,5 ± 11,6 años.

La muestra de encuestados presentó un peso medio de 81,2 Kg (DE±12,2), y una talla media de 166,7 cm (DE ± 6,7), siendo el índice de masa corporal (IMC) medio de 29,2 Kg/cm<sup>2</sup> (DE± 3,8).

Se puede dividir la muestra en obesos (sobrepeso y obesidad) y normales estableciendo el punto de corte de 29,9 en el IMC, presentando un 64,2% de obesos frente a un 35,8% de normopeso. De forma mayoritaria, el 84,3% de los encuestados eran casados

**Tabla I.** Descripción de las variables con respecto a la variable principal: D.E. (PRESENCIA O AUSENCIA) en los encuestados de la muestra

VARIABLES CUANTITATIVAS	NO DE	SI DE	p
EDAD (años), media (DE)	54,8 (10,97)	66,96 (10,38)	,000*
IMC (Kg/m <sup>2</sup> ), media, DE	30,3 (3,5)	29,01 (3,9)	0,18
PRESIÓN ARTERIAL:			
PAS (mm/hg), media, DE	137,03 (20,9)	137,3 (10,12)	0,91
PAD	80,9 (10,1)	80,2 (9,05)	0,69
TADIFERENCIAL	56,1 (19,11)	57,2 (16,1)	0,74
CIGARRILLOS/DÍA: media, (DE)	18 (11,9)	15,25 (9,9)	0,45
PAQUETES/AÑO: media, (DE)	23,5 (16)	29,7 (19,8)	0,42
AÑOS FUMANDO: media (DE)	35,1 (10,3)	42,4 (12,1)	0,1
EDAD INICIO FUMAR: media (DE)	17 (4,5)	19,5 (8,4)	0,34
GRAMOS/SEMANA ALCOHOL: Media, (DE)	154,6 (109,3)	139,1 (110,4)	0,55
GLUCEMIA: (mg/dl), media, (DE)	120,5 (40,9)	126,5 (48,3)	0,59
HEMOGLOBINA GLICADA, media (DE)	6,3 (1,5)	6,6 (1,5)	0,37
COLESTEROL TOTAL: (mg/dl), media (DE)	208,3 (39,4)	205,5 (39,5)	0,7
LDL-colesterol: (mg/dl), media (DE)	130,3 (33,1)	127,9 (34,9)	0,7
HDL-colesterol: (mg/dl), media (DE)	46,9 (10,7)	51,8 (12,5)	0,034*
NoHDL-colesterol: (mg/dl), media (DE)	161,4 (40,3)	153,8 (41,1)	0,3
TRIGLICÉRIDOS: (mg/dl), media (DE)	170,7 (70,9)	144,5 (112)	0,3
ÍNDICE ATEROGÉNICO: media (DE)	4,7 (1,3)	4,2 (1,3)	0,047*
CREATININA: (mg/dl), media (DE)	1,00 (0,2)	0,99 (0,2)	0,8
ÁCIDO ÚRICO: (mg/dl), media (DE)	5,9 (1,5)	5,6 (1,5)	0,37
UREA: (mg/dl), media (DE)	39,4 (14,1)	41,2 (10,0)	0,5
GOT: (U/L), media (DE)	27,1 (9,8)	22,8 (12,3)	0,15
GPT: (U/L): media (DE)	34,7 (19,0)	23,3 (12,1)	
GAMMA-GT: ( U/L), media (DE)	63,2 (110,9)	29,8 (15,5)	0,008*
PSA: (ng/ml), media (DE)	2,4 (3,7)	2,9 (4,0)	0,8
MAU:	15,4 (31,7)	6,5 (8,0)	0,1
PROTEINURIA:	0,07 (0,2)	3,16 (16,9)	0,6
PUNTUACIÓN LISAT-8: media (DE)	39,4 (6,1)	32,6 (7,0)	0,000*
DURACIÓN DIABETES: (años), media (DE)	6,8 (4,8)	9,3 (8,2)	0,11
DURACIÓN HTA: (años), media (DE)	6,6 (4,8)	10,5 (10,0)	0,17
DURACIÓN DISLIPEMIA: (años), media (DE)	6,1 (6,5)	7,4 (5,5)	0,5
RIESGO CORONARIO (FRAMINGHAN)	36 (20,5%)	140 (79,5%)	0,033*
EXCESO DE RIESGO(DIFER ENTRE RIEGO CORONARIO Y RIESGO PROMEDIO)	36 (20,5%)	140 (79,5%)	0,012*

(\*) p < 0,05 : significación estadística.

La muestra de los encuestados mostró un 24,6% de fumadores, un 22,3% de no fumadores y un 53,1% de exfumadores, con un promedio de años sin fumar de 14,5 años (DE± 11,7). De los que fumaban en ese momento, o lo habían dejado, se obtuvo una media de consumo de 28,2 paquetes/año (DE ± 18,9), o bien 16 cigarrillos/día (DE ± 10,5). Asimismo, entre los años de fumador se obtiene una media de 40,7 años (DE ± 12). En la edad de comienzo de fumar se da el caso de un paciente que comenzó a fumar a los 10 años y sigue con el hábito con 13,25 paq/año.

De los encuestados, el 61,5% era consumidor de alcohol, con un consumo medio de 142,3 gramos/semana (DE  $\pm$  109,9).

Al analizar todas las variables del estudio, respecto a la variable principal de presencia o ausencia de disfunción eréctil, se observa que la edad juega un papel importante en la aparición de ésta, viéndose que con el incremento de los años aumenta la incidencia de DE llegando al 95% en la franja etaria de 71 a 86 años, frente al 5% que estaba ausente de la misma. La presión arterial no resultó tener relación significativa con respecto a la variable estudiada, así como el índice de masa corporal y su subdivisión en dos rangos de normopeso y obesidad. En cuanto a los hábitos tóxicos, ni el consumo de cigarrillos ni el consumo de alcohol parecen tener influencia en la presencia de DE. Tampoco variables de tipo sociológico como el estado civil y el nivel de estudios mostraron relación significativa.

En lo referente a las variables bioquímicas recogidas de los análisis sanguíneos se verificó una relación significativa con el índice aterogénico y su variable recodificada en riesgo aterogénico alto y bajo ( $p < 0,04$ ). En el perfil glucémico nos encontramos con una media de glucemia de 126 mg/dl en el grupo de presencia de DE, que es el punto de corte propuesto por la ADA103 (American Diabetes Association) para considerar a un sujeto como diabético, del mismo modo que la hemoglobina glicada presentaba unas cifras en los dos grupos que se podrían considerar como alteración del metabolismo de la glucosa prácticamente diabético. En el perfil hepático cabe destacar que las transaminasas GPT y gammaGT tienen relación estadística significativa con la presencia de DE. En el resto de los parámetros no se encontraron resultados significativos.

En la presencia de las enfermedades diabetes, HTA y dislipemia no se encontró relación significativa respecto a la presencia de DE para cada enfermedad. La duración de cada enfermedad tampoco tiene relación significativa al respecto, y en lo referente a los fármacos utilizados para el tratamiento de estas tres patologías el estudio estadístico no mostró diferencias significativas.

En lo que concierne a las enfermedades asociadas a estas tres patologías no se encuentra una relación significativa ( $p < 0,46$ ).

**Tabla II.** Descripción de las variables cualitativas con respecto a la variable principal: D.E. (PRESENCIA O AUSENCIA) en los encuestados de la muestra

Variables	NO DE	SI DE	P
<b>GRUPOS DE EDAD:</b>			
31-55 AÑOS	19 (50%)	19 (50%)	
56-70 AÑOS	14 (17,5%)	66 (82,5%)	,000*
71 -86 AÑOS	3 (4,9%)	58 (95,1%)	
<b>Estado civil:</b>			
Casado	26 (19,4%)	108 (80,6%)	
Vive Solo	6 (24%)	19 (76%)	0,6
<b>Estudios:</b>			
Sin Estudios	6 (15,4%)	33 (84,6%)	
Estudios Primarios	9 (14,1%)	55 (85,9%)	0,23
Otros	7 (29,2%)	17 (70,8%)	
<b>IMC:</b>			
NORMOPESO	16 (25%)	48 (75%)	
OBESIDAD	20 (17,4%)	95 (82,6%)	0,22
<b>Consumo Tabaco:</b>			
NO	7 (17,5%)	33 (82,5%)	
DIARIO	12 (27,3%)	32 (72,7%)	0,39
EXFUMADOR	17 (17,9%)	78 (82,1%)	
<b>Tipo de Exfumador:</b>			
1-5 años	6 (28,6%)	15 (71,4%)	0,2
Más de 5 años	11 (15,5%)	60 (84,5%)	
<b>Consumo de Alcohol:</b>			
NADA	13 (18,8%)	56 (81,2%)	
1-80 g/sem.	8 (17,4%)	38 (82,6%)	0,7
Más 80 g/sem	15 (23,4%)	49 (76,6%)	
<b>IND. ATEROGÉNICO:</b>			
< 5 (R. BAJO)	22 (16,8%)	109 (83,2%)	
> 5 (R. ALTO)	14 (31,1%)	31 (68,9%)	0,04*
<b>DIABETES:</b>			
NO	13 (21,7%)	47 (78,3%)	
SI	23 (19,3%)	96 (80,7%)	0,7
<b>HTA:</b>			
NO	16 (21,1%)	60 (78,9%)	
SI	20 (19,4%)	83 (80,6%)	0,8
<b>DISLIPEMIA:</b>			
NO	20 (18,7%)	87 (81,3%)	
SI	16 (22,2%)	56 (77,6%)	0,6
<b>FÁRMACOS DIABETES:</b>			
Pueden causar DE	8 (14,5%)	47 (85,5%)	
No causan DE	15 (23,4%)	49 (76,6%)	0,22
<b>FÁRMACOS HTA:</b>			
Pueden causar DE	16 (19,8%)	65 (80,2%)	0,85
No causan DE	3 (21,4%)	11 (78,6%)	
<b>FÁRMACOS DISLIPEMIA:</b>			
Pueden causar DE	0 (0 %)	3 (100 %)	
No causan DE	16(23,2 %)	53 (76,8 %)	0,34
<b>ENFERMEDADES ASOCIADAS:</b>			
Pulmón y Corazón	5(9,3%)	49 (90,7%)	
Próstata	1 (7,7%)	12(93,3%)	0,46
Otras	14 (19,7%)	57 (80,3%)	
<b>FÁRMACOS USADOS EN ENF. ASOC</b>			
Pueden causar DE	6 (24 %)	19 (76 %)	0,07
No causan DE	3 (7,9 %)	35 (92,1 %)	

(\*)  $p < 0,05$  : significación estadística.

## Discusión:

La disfunción eréctil se define como la incapacidad de obtener y mantener una erección del pene suficiente para realizar un acto sexual satisfactorio.

En el pasado, tanto los médicos como la población general consideraban la DE como una consecuencia inevitable de la edad. Sin embargo, los conocimientos de la función y disfunción sexual masculina son cada vez mayores y hay disponible un arsenal terapéutico importante que es necesario conocer. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido la salud sexual como un derecho humano básico que incluye la capacidad para disfrutar y controlar la conducta sexual, la libertad para que no se inhiba la respuesta sexual ni se perjudique la relación sexual por temor, vergüenza, sentido de culpa, falsas creencias u otros factores, así como la libertad para que las enfermedades orgánicas y otras deficiencias no interfieran con la función sexual ni reproductiva. La OMS reconoce la DE como un problema de salud con el mismo grado de discapacidad y gravedad que la artritis reumatoide<sup>16-19</sup> y el angor cardíaco.

La relación entre DE e HTA está claramente establecida; así, el estudio de Cuellar et al<sup>32</sup> encontró un 46,5% de prevalencia de DE en pacientes con HTA; esta alta prevalencia de DE en pacientes hipertensos puede deberse fundamentalmente a dos motivos: las lesiones que la HTA produce en las arterias y en el endotelio de los cuerpos cavernosos, y los efectos que los fármacos antihipertensivos pueden producir sobre la erección. En lo referente a la DM la prevalencia de DE varía entre el 20 y el 50%. En España un estudio reciente sitúa la prevalencia en un 15,6% para diabéticos tipo 1 y en 29,6% para diabéticos tipo 2. La aparición de DE suele ser antes de los 10 primeros años del diagnóstico de la DM; la ocurrencia de la DE es 10 a 15 años más temprano que en la población general; un 12% de los pacientes tienen DE como primer síntoma de diabetes. Estudios realizados en Italia y en España han demostrado que la DE en pacientes con DM tipo 2 puede ser indicador de una cardiopatía isquémica silente<sup>8, 20-23</sup>.

Hemos podido comprobar como en nuestro estudio los factores de riesgo vascular tenían una alta prevalencia si bien la presión arterial no resultó tener relación significativa con respecto a la variable DE, así como el índice de masa corporal y su subdivisión en dos rangos de normopeso y obesidad. En cuanto a los hábitos tóxicos, ni el consumo de cigarrillos ni el consumo de alcohol parecen tener influencia en la presencia de DE. Tampoco variables de tipo sociológico como el estado civil y el nivel de estudios mostraron relación significativa<sup>24-28</sup>.

En el perfil glucémico nos encontramos con una media de glucemia de 126 mg/dl en el grupo de presencia de DE, que es el punto de corte propuesto por la ADA103 (American Diabetes Association) para considerar a un sujeto como diabético, del mismo modo que la hemoglobina glicada presentaba unas cifras en los dos grupos que se podrían considerar como alteración del metabolismo de la glucosa prácticamente diabético. En el perfil hepático cabe destacar que las transaminasas GPT y gammaGT tienen relación estadística significativa con la presencia de DE. En el resto de los parámetros no se encontraron resultados significativos<sup>29-31</sup>.

En la presencia de las enfermedades diabetes, HTA y dislipemia no se encontró relación significativa respecto a la presencia de DE para cada enfermedad.

Creemos necesario publicar estos datos para futuras investigaciones sobre esta patología tan frecuente y a la vez desconocida.<sup>32</sup>

## Referencias

1. Juan I. Martínez-Salamanca, Claudio Martínez-Ballesteros, Luis Portillo, Sonia Gabancho,
2. Ignacio Moncada1 y Joaquín Carballido. MONOGRÁFICO: DISFUNCIÓN ERÉCTIL. Arch. Esp. Urol. 2010; 63 (8): 581-588
3. Lue TF. Erectile dysfunction. N Engl J Med, 2000; 342: 1802 Dean RC and Lue TF. Physiology of penile erection and pathophysiology of erectile dysfunction. Urol Clin North Am, 2005; 32: 379.
4. Moreira Machado A: Etiopatogenia de la Disfunción eréctil. En Arrondo Arrondo JL "Actualización en Andrología". Servicio Navarro de Salud 1999: 224-239.
5. Braun M, Wassmer G, Klotz T, Reifenrath B, Mathers M, Engelmann U. Epidemiology of erectile dysfunction: results of the 'Cologne Male Survey'. Int J Impot Res 2000 Dec;12(6):305-11. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11416833>
6. Martín Morales A, Sánchez Cruz JJ, Saenz de Tejada I, Rodríguez Vela L, Jiménez-Cruz JF, Burgos-Rodríguez R: Prevalence and independent risk factors for erectile dysfunction in Spain: results of the Epidemiología de la Disfunción Eréctil Masculina Study. J Urol 2001; 166: 569-575.
7. Guirao Sánchez L, García-Giraldá Ruiz L, Sandoval Martínez C, Mocchiari Loveccio A: Disfunción eréctil en atención primaria como marcador del estado de salud: factores asociados y respuesta al sildenafil. Aten Primaria 2002. 30: 290-296.
8. Pomerol Monseny JM., Principios básicos en el diagnóstico de la disfunción eréctil. En: Arrondo Arrondo JL "Actualización en Andrología". Servicio Navarro de Salud 1999: 259-265.
9. Gades NM, Nehra A, Jacobson DJ, McGree ME, Ghirman CJ, Rhodes T, Roberts RO, Liebre MM and Jacobsen SJ: Association between smoking and erectile dysfunction: A population-based study. Am J Epidemiol 2005; 161: 346-351.
10. Rodríguez Vela L: Impotencia e hipertensión arterial. Med Clin (Barc) 2002; 119: 534-6.
11. Cuéllar de León AJ, Ruíz García V, Campos González JC, Pérez Hoyos S, Brotons Multó F: Prevalencia de la disfunción eréctil en pacientes con hipertensión arterial. Med Clin (Barc) 2002; 119: 521-6.
12. Burchardt M, Burchardt T, Baer L, Kiss AJ, Pawar RV, Shabsigh A et al: Hipertensión is associated with severe erectile dysfunction. J Urol 2000; 164: 1188-91.
13. Enzlin P, Chantal M, Van Der Cruel A, Vanderschueren V, Demyttenaere K: Prevalence and predictors of sexual dysfunction in patients with type 1 Diabetes. Diabetes Care 2003; 26:409-14

14. Romeo JH, Seftel AD, Madhun ZT, Aron DC: Sexual function in men with diabetes type 2: association with glycemic control. *J Urol* 2000; 163: 788-91.
15. Gokkaya SC , Ozden C , Levent Ozdal O , Hakan Koyuncu H , Guzel O , Memis A. Effect of correcting serum cholesterol levels on erectile function in patients with vasculogenic erectile dysfunction. *Scand J Urol Nephrol*. 2008;42(5):437-40. doi: 10.1080/00365590801950279.
16. Kumsar NA, Kumsar Ş, Dilbaz N. Sexual dysfunction in men diagnosed as substance use disorder. *Andrologia*. 2016 Mar 4. doi: 10.1111/and.12566. PMID: 26940022
17. Fuster Bellido T, Martínez Ques D, Faus Mascarell E, Colominas Sarrió P, Plá Vallá R. y Arlandis Puig A: Disfunción eréctil. Prevalencia y factores de riesgo asociados. *Sexología Integral* 2006; 3: 210-212.
18. Cruz Navarro N: Alternativas actuales en la terapia oral de la Disfunción Eréctil. En Arrondo Arrondo JL: "Actualización en Andrología". Servicio Navarro de Salud.1999: 266-286.
19. Cheng QS, Liu T, Huang HB, Peng YF, Jiang SC, Mei XB. Association between personal basic information, sleep quality, mental disorders and erectile function: a cross-sectional study among 334 Chinese outpatients. *Andrologia*. 2016 Jun 30. doi: 10.1111/and.12631.
20. Rance J, Phillips C, Davies S, et al. How much of a priority is treating erectile dysfunction: a study of patients' perceptions. *Diabet Med* 2003; 20: 205-9.
21. Artigao Rodenas LM. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en la provincia de Albacete. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Madrid. 1997: 125-155.
22. González-Juanatey JR et al. Prevalencia y características de la dislipemia en pacientes en prevención primaria y secundaria tratados con estatinas en España. Estudio DYSIS-España. *Rev Esp Cardiol*. 2011;64(4):286-94.
23. National Cholesterol Education Program. Executive Summary of the Tird Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol In Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA* 2001;285: 2486-2497.
24. Villamil Cajoto I, Díaz Peromingo JA, Sánchez Leira J, García Suárez F, Saborido Forjan J,Iglesias Gallego M: Disfunción eréctil: un problema poco valorado en Medicina Interna. Estudio de pacientes y medicación relacionada. *An Med Inter (Madrid)* 2006. 23: 115-118.
25. Brock G, Ni X, Oelke M, Mulhall J, Rosenberg M, Seftel A, D'Souza D, Barry J. Efficacy of Continuous Dosing of Tadalafil Once Daily vs Tadalafil On Demand in Clinical Subgroups of Men With Erectile Dysfunction: A Descriptive Comparison Using the Integrated Tadalafil Databases. *J Sex Med*. 2016 May;13(5):860-75. doi: 10.1016/j.jsxm.2016.02.171.
26. Lebovitz HE: Secretagogos de insulina. En "Diabetes Mellitus. Fundamentos y Clínica" (Le Roith D, Taylor SI & Olefsky JM eds). 2ª edición. México. Mcgraw Hill.2003: 960-70.
27. Foyt HL, Ghazzi MN, Hanley RM, et al: Tiazolidindionas, en "Diabetes Mellitus. Fundamentos y clínica" (Le Roith D, Taylor SI & Olefsky JM eds). 2ª edición. México. McGraw Hill. 2ª edición 2003: 982-92.
29. López Rubio MA, Tárraga López PJ, Rodríguez Montes JA, Frías López MC, Solera Albero J, Bermejo López P. Alteración del perfil lipídico y del riesgo cardiovascular en pacientes con Hipotiroidismo subclínico. *JONNPR*.2016;1(2):45-49. DOI: DOI: 10.19230/jonnpr.2016.1.2.970
30. Llisterri Caro JL, Sánchez Sánchez F, Brotons Muntó F: Disfunción sexual en la hipertensión arterial. *Hipertensión* 2005; 22: 59-72.
31. Cuellar de León AJ, Campos González JC, Brotons Muntó F et al. Hipertensión arterial y disfunción eréctil. Grupo de Urología de la SVMFYC 2005.
32. Chaudhary RK, Shamsi BH, Chen HM, Tan T, Tang KF, Xing JP. Risk factors for erectile dysfunction in patients with cardiovascular disease. *J Int Med Res*. 2016 Jun;44(3):718-27. doi: 10.1177/0300060515621637.
33. Culebras JM. Resultados negativos, cincuenta por ciento del conocimiento. *JONNPR*. 2016;1(1):1-2. DOI: 10.19230/jonnpr.2016.1.1.926