

# FACTORES DE RIESGO DE DISFUNCION SEXUAL ERECTIL



La **disfunción sexual eréctil (DSE)** se define como la incapacidad del hombre de obtener o mantener una erección de suficiente rigidez como para lograr una penetración vaginal satisfactoria hasta el orgasmo y la eyaculación por lo menos en el 50% de las relaciones sexuales en el transcurso de tres meses <sup>(1,2)</sup>.

Hasta hace algunos años la DSE se atribuía en más del 90% de los casos, a factores psicológicos que afectaban las relaciones sexuales de la pareja.

En la actualidad sin embargo, se estima que en alrededor del 50% de los pacientes, esta disfunción se debe básicamente a causas orgánicas <sup>(2,3,4)</sup>.

Entre las causas orgánicas descritas como las más frecuentes en la etiología de la disfunción sexual eréctil, está la insuficiencia arterial del sistema hipogástrico-pudendo-cavernoso <sup>(5,6)</sup>.

Se supone además que la arteriopatía aterosclerótica, la causa más frecuente de cardiopatía isquémica y de enfermedad cerebro-vascular, constituye también la causa de algunas disfunciones eréctiles.

Si esto es, como parece, cierto, los factores conocidos como de riesgo aterosclerótico deben también constituir factores de riesgo de disfunción eréctil de origen vascular.

Este planteamiento no es nuevo, en 1985 Virag <sup>(7)</sup> realizó un estudio con 440 hombres con disfunción sexual eréctil y, para corroborar la hipótesis antes planteada, tomó como grupo control la población francesa masculina de ese mismo año. Encontró que la proporción de fumadores, diabéticos e hiperlipidémicos era mayor en su grupo de pacientes con DSE que en la población general.

Este estudio inicial de Virag, sin embargo, adoleció de la falta de un grupo control adecuado, hecho que ya fue notado y reportado por Khosla y West <sup>(8)</sup>. Más adelante el mismo Virag condujo un estudio transversal con similares objetivos <sup>(9)</sup>. Los resultados de este segundo estudio también apuntan hacia una mayor frecuencia relativa de factores de riesgo arterial entre hombres con disfunción sexual eréctil que en sus controles no aquejados de esta dolencia.

Sin embargo, este segundo estudio de Virag et al, tampoco tenía un grupo control idóneo; en particular el grupo

-Dr. Francisco Fernández  
Especialista de Segundo Grado  
Medicina Interna. Instructor

-Dra. Manuela Ponce  
Especialista de Primer Grado  
Medicina Interna

-Dra. Rosa Jiménez  
Especialista de Segundo grado en  
Bioestadística, Ph. D. Hosp.

-Dr. Héctor Hernández  
Especialista de Segundo Grado en  
Psiquiatría. Profesor Auxiliar  
Clín. Quirúrg. «Hnos. Ameijeiras

de hombres potentes en la muestra era cuatro veces mayor que el que padecía DSE.

No hay reportes de otros estudios epidemiológicos similares en la literatura reciente, a pesar de que todavía quedan aspectos por aclarar en cuanto al papel de los factores de riesgo arteriales en la aparición de la DSE.

La necesidad de unir a la clínica elementos epidemiológicos que permitan mejorar el proceso diagnóstico y recomendar acciones preventivas, unida a la posibilidad de contar con un elevado número de casos, nos condujo a realizar el presente trabajo dirigido a evaluar el papel de factores de riesgo arterial como la hipertensión, el hábito de fumar, la hiperlipidemia y la presencia de Diabetes Mellitus en la aparición de DSE.

## Método:

Se llevó a cabo un estudio caso-control que admitió 273 casos y 194 controles.

Los casos fueron tomados consecutivamente de la consulta de Disfunción Sexual Eréctil durante el año 1987 y debían cumplir con las siguientes condiciones:

- Trastornos de la erección de más de tres meses de evolución

- Tener entre 15 y 65 años de edad

- No estar ingiriendo ningún medicamento de conocida influencia sobre la erección.

Los casos incluidos fueron divididos en dos grupos según la etiología principal de la DSE:

## Grupo A:

Casos con insuficiencia eréctil de etiología vascular (pura o mixta)

## Grupo B:

Casos con insuficiencia eréctil de etiología funcional.

Este diagnóstico diferencial se llevó a cabo mediante un proceder gradual, escalonado y multidisciplinario.

A todos los pacientes se les confeccionó una Historia Clínica Sexual, basada en una autohistoria sobre su dolencia y un examen clínico general, andrológico, neurológico y vascular periférico y central.

Además de los exámenes de laboratorio que permitían descartar enfermedades asociadas (hemograma, lipidograma, test de tolerancia a la glucosa y serología para sífilis). A todos los pacientes se les realizaban las siguientes investigaciones:

- Medición bidireccional de la circulación Doppler

- Determinación del Índice Pene-Brazo (considerado patológico cuando era menor de 0,8).

- Prueba de Papaverina (considerada patológica cuando, después de 10 minutos de inyectada la droga los cuerpos cavernosos no habían alcanzado una erección de 90 grados o más, o ésta no se había mantenido durante al menos una hora).

- Periodo de latencia del reflejo bulbo-cavernoso (considerado patológico si las señales electroneurográficas o electromiográficas tenían periodos de latencia menores de 42 milisegundos).

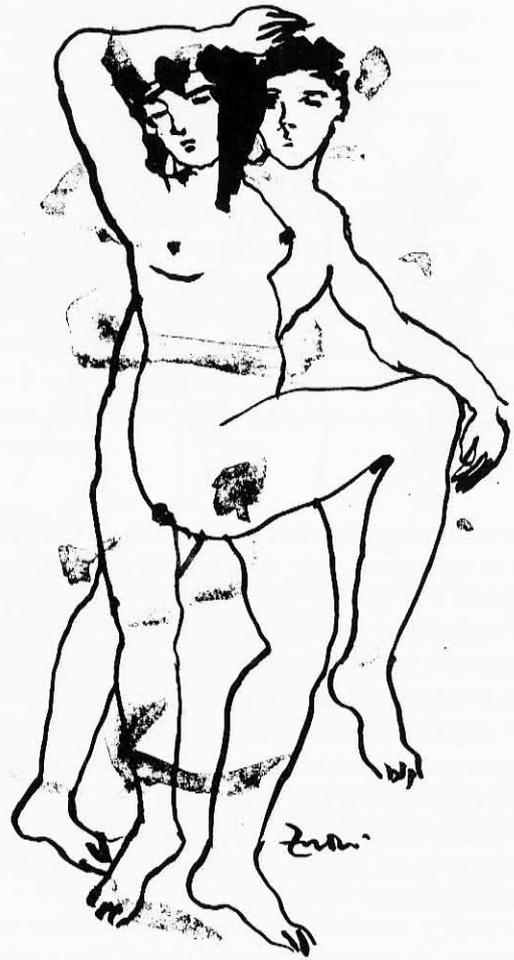
Se realizaba además faloarteriografía si los exámenes anteriores arrojaban indicios de obstrucción arterial.

Un paciente se clasificaba en el Grupo A si presentaba un nivel patológico del Índice Pene-Brazo y una faloarteriografía patológica unida o no a otros trastornos.

Los pacientes eran clasificados en el Grupo B si todas las pruebas antes mencionadas eran absolutamente normales

Si un paciente no podía ser clasificado adecuadamente por resultados dudosos en algunas de las pruebas, no se incluía en el estudio.

Los controles pertenecen al mismo grupo de edades que los casos y fueron seleccionados del mismo hospital en las consultas de chequeo médico rutinario o de Ortopedia o Dermatología.



El único requisito extra que se le pidió a los hombres del grupo control, fue que no presentaran Disfunción Sexual de ningún tipo, lo que se comprobó mediante un interrogatorio minucioso.

Este interrogatorio era conducido siempre por el mismo médico del equipo y se admitía un caso como control si cumplía los siguientes requisitos:

- Tener pareja estable durante al menos un año consecutivo;

- Mantener relaciones sexuales satisfactorias habitualmente al menos una vez cada diez días;

- Haber mantenido relaciones sexuales satisfactorias al menos diez días antes de la realización de la entrevista;

- Mostrar disposición clara a cooperar con el interrogatorio.

En cada sujeto (caso o control) se obtuvo información de las siguientes variables:

- Edad (en años cumplidos)

- Hábito de fumar: se determinaba inicialmente si el sujeto era fumador, ex-fumador o nunca había fumado. En los fumadores se determinaba la cantidad de cigarrillos o



puros que fumaban diariamente de forma habitual y el tiempo en años que llevaba fumando. Si era ex-fumador se consignaba el tiempo que había fumado y el tiempo transcurrido desde que dejó de fumar. Con esta información se construyó una escala ordinal ascendente con 5 categorías desde el nivel 0 hasta el 4.

-Hipertensión Arterial: se consignaba si el paciente era hipertenso conocido o no. En casos y controles el examen incluía toma de la tensión arterial.

-Hiperlipidemia. Se le realizó lipidograma a todos los sujetos y se determinó si pertenecía a alguna de las siguientes categorías:

**Tipo 1:** no tiene hiperlipidemia

**Tipo 2:** hipercolesterolemia aislada

**Tipo 3:** hipertrigliceridemia aislada

**Tipo 4:** colesterol y triglicéridos elevados.

-Diabetes Mellitus: se determinó si el paciente era diabético o no a través de la realización de una glicemia en ayunas y una post-pandrial a las 2 horas.

-Cardiopatía isquémica: se determinó por interrogatorio si el paciente padecía de Cardiopatía Isquémica conocida o había algún indicio de este padecimiento. En este último caso se corroboraba esto en la Consulta de Cardiología. Esta variable fue incluida principalmente como variable de control, pues la Cardiopatía Isquémica es expresión de que el paciente ya está afectado por algún grado de arteriopatía aterosclerótica.

## Análisis estadístico:

El análisis estadístico univariado se basó principalmente en el cálculo de la Razón de Productos Cruzados (RPC) como estimador del Riesgo Relativo para hacer comparaciones entre los distintos niveles de las variables explicativas.

El análisis multivariado se dirigió a la evaluación de la influencia «pura» de las variables en juego mediante la aplicación del Modelo de Regresión Logística.

En este último análisis la hiperlipidemia se evaluó sólo de manera dicotómica (presente o no).

Tanto la evaluación univariada como la multivariada incluyeron pruebas de hipótesis para determinar la significación estadística de los distintos resultados.

En ambas oportunidades el análisis se realizó de tres maneras:

- Incluyendo como «casos» todos los pacientes;
- Incluyendo como «casos» sólo los pacientes del Grupo A;
- Incluyendo como «casos» sólo los pacientes del Grupo B.

## Resultados:

Los 273 casos incluidos en el estudio comprendían 155 en el Grupo A (DSE de causa vascular) y 118 en el Grupo B (DSE de etiología psicógena).

La distribución por edades de casos y controles se muestra en el Gráfico 1.

El análisis individual de los factores incluidos demostró que el riesgo de padecer impotencia sexual se elevó significativamente a partir de los 46 años de edad en comparación con los demás grupos. Este patrón se mantuvo en las tres comparaciones realizadas. (Tabla 1).

El hábito de fumar también arrojó RPC significativamente distintas de 1 sobre todo cuando los grupos más fumadores se comparaban con los menos fumadores (3 y 4 vs 0 y 1 vs 4). Este patrón se observó de alguna manera en las tres comparaciones (Tabla 1b).

En la Diabetes Mellitus la RPC resultó significativa cuando el grupo en estudio estaba constituido por todos los casos o por los casos de origen vascular pero no fue significativa cuando el grupo de casos lo constituían pacientes del Grupo B (Tabla 1c)

La Hipertensión Arterial no presentó RPC significativas en ningún caso (Tabla 1d).

La Cardiopatía Isquémica arrojó una RPC significativamente mayor de 1 cuando el grupo de casos comprendía sólo a pacientes de etiología vascular o mixta. (Tabla 1e).

La Hiperlipidemia mostró RPC significativas, particularmente cuando se comparaba el Tipo 4 (Colesterol y Triglicéridos elevados) con casi todos los demás grupos y esto se repitió en las tres comparaciones (Tabla 1f).

La Regresión Logística corroboró de cierta manera el análisis univariado (Tabla 2).

La edad, la Diabetes Mellitus, la Cardiopatía Isquémica y el hábito de fumar mostraron coeficientes significativos al menos en alguna de las comparaciones.

Los coeficientes de la edad y el de la Escala de hábito de fumar, fueron significativos en las tres comparaciones, el de la Diabetes Mellitus sólo significativo cuando los casos eran del Grupo B o de ambos grupos.

La hiperlipidemia mostró un coeficiente significativo

sólo cuando los casos estaban formados por pacientes del Grupo A.

La Hipertensión Arterial no mostró significación estadística en ninguna de las tres comparaciones.

Los estimados de la RPC, como estimadores también del Riesgo Relativo, dan una idea de la magnitud de la importancia de cada factor como de riesgo de disfunción sexual eréctil.

**Tabla 1. Razón de productos cruzados (riesgo relativo) y significación estadística para las variables estudiadas**

a) Edad		31-45	46 o más
15-30	a)	1.4 n.s	4.2p<0.0001.
	b)	1.2 n.s	3.1p<0.005
	c)	1.6 n.s	5.4p<0.0001
31-45	a)		3.0p<0.0001
	b)		2.6p<0.005
	c)		3.3p<0.0001

b) Hábito de fumar					
	GRADO 1	GRADO 2	GRADO 3	GRADO 4	
G. 0	a)	1.2 n.s	1.8 n.s	2.0 n.s	3.1 p<0.001
	b)	1.5 n.s	1.8 n.s	1.7 n.s	2.6 p<0.005
	c)	1.1 n.s	2.0n.s	2.3 p<0.01	3.8 p<0.001
G. 1	a)	1.5 n.s	1.6 n.s	2.3 p<0.05	
	b)	1.3 n.s	1.3 n.s	1.7 n.s	
	c)	1.8 n.s	2.1 n.s	3.5 p<0.05	
G. 2	a)		1.1 n.s	1.7 n.s	
	b)		0.9 n.s	1.4 n.s	
	c)		1.1 n.s	1.9 n.s	
G. 3	a)			1.6 p<0.05	
	b)			1.5 n.s	
	c)			1.7 p<0.05	

c) Diabetes Mellitus	
SI	a) 3.2 p<0.001
NO	b) 0.5 n.s
	c) 5.0p<0.0001

a)Controles vs todos los casos.  
b)Controles vs casos funcionales.  
c)Controles vs casos vasculares.

Nota: Los grupos de referencia son los de la izquierda.

Según nuestros resultados, ser diabético implica un riesgo de 3 a 5 veces mayor de padecer DSE que uno no diabético, y tener hiperlipidemia es, contradictoriamente, dos veces menos riesgoso que no tenerla para padecer de DSE psicógena.

El resto de los estimados de las RPC no son tan simples de interpretar porque estiman la cantidad que aumentan los riesgos relativos por unidad de cambio de la variable explicativa (factor de riesgo). Con el hábito de fumar, etc incremento es de alrededor de 1.2 por cada unidad de la escala. De modo que un fumador de nivel 4 se le estima alrededor de 5 veces más riesgo de padecer de DSE que un no fumador. Esto se manifiesta de forma similar en las tres comparaciones.

## Discusión:

La frecuencia de disfunción sexual masculina parece ser más elevada de lo que uno normalmente está inclinado a pensar, dada la gran cantidad de casos que se atienden en la consulta ad hoc de nuestro hospital. No obstante, un estudio riguroso de prevalencia de esta afección aún no se ha realizado en Cuba.

Sin embargo, en relación con la distribución de los distintos tipos de DSE, nuestro estudio permite tener una idea bastante fidedigna (por el tamaño de la muestra y la manera de captar a los enfermos) y parece ser que alrededor del 50% de los caso tienen una DSE de etiología orgánica. Cifras similares a ésta han sido reportadas por otros autores (4).



## FACTORES DE RIESGO DE DISFUNCION SEXUAL ERECTIL

Virag en su primer estudio <sup>(7)</sup>, reporta una frecuencia relativa mayor (80%) de pacientes con DSE, pero esto claramente podría deberse a que su condición de cirujano vascular favorece la presencia entre sus casos de una mayor proporción de pacientes con DSE de origen arterial.

Entre los casos de etiología orgánica, el origen vascular o mixto es el más frecuente, predominio que se ha señalado también en otros trabajos <sup>(10,11)</sup>. Es natural este hecho si se piensa en el aumento relativo de la incidencia de las enfermedades cardiovasculares en muchos países, particularmente en Cuba, por razones conocidas. ¿Por qué no



habrían de afectarse también las arterias que irrigan el pene?

En cuanto al papel de los distintos factores de riesgo estudiados, nuestros resultados no difieren esencialmente de los reportados de alguna manera por otros autores <sup>(6,7,9)</sup>.

La Diabetes Mellitus, el hábito de fumar y la Hiperlipidemia son factores de riesgo conocidos de aterosclerosis y también se han invocado como factores etiológicos de DSE orgánica por algunos autores que explican el segundo hecho a través del primero.

En el presente estudio, la Diabetes Mellitus mostró su carácter de factor de riesgo sólo para la DSE de origen vascular. Muchos autores concuerdan en que, tanto la micro como la macroangiopatía pueden provocar alteraciones en la dinámica de la erección <sup>(12,13)</sup>. Por lo demás, nuestro grupo de pacientes con DSE de origen vascular o mixta, incluyó pacientes con etiología neurovascular y en los diabéticos también la neuropatía puede contribuir a que aparezca la disfunción.

Por otro lado, parece que los diabéticos no tienen ninguna propensión especial a padecer disfunción sexual psicógena.

El hábito de fumar ha sido ya reconocido como factor de riesgo de DSE <sup>(7,9,11)</sup>. Sin embargo, el hecho de que aparezca relacionado con la DSE de etiología funcional es algo que resulta novedoso y que no ha sido explicado hasta ahora. Se ha demostrado que la nicotina inhibe la secreción de prostaciclina, que es un potente vasodilatador <sup>(13,14)</sup>. También se ha reportado a la nicotina como inhibidor de las prostaglandinas estables que se encuentran en la sangre de los cuerpos cavernosos peneanos y actúan como vasodilatadores de las pequeñas arterias peneanas <sup>(15)</sup>.

En hombres con problemas en la esfera psíquica, que además tienen un aumento de las catecolaminas con la consiguiente vasoconstricción de las pequeñas arterias peneanas, pueden ser inhibidos los llamados factores locales de la erección por la adicción al hábito de fumar.

En el caso de la edad (Gráfico 1) sucede, como se espera, que hay un predominio marcado del grupo de 46 ó

**Tabla 1(cont). Razón de productos cruzados ( riesgo relativo) y significación estadística para las variables estudiadas**

**a) Hipertensión arterial.**

	SI
NO	a) 0.8 n.s b) 0.7 n.s c) 0.9 n.s

**b) Cardiopatía isquémica.**

	SI
NO	a) 1.7 n.s b) 1.3 n.s c) 2.7 p<0.05

**c) Hiperlipidemia**

	Colesterol Elevado	Triglics. Elevados	Colesterol y Trigl Elevados
NO	a) 1.7 n.s b) 1.0 n.s c) 2.3 p<0.05	a) 0.7 n.s b) 0.3 n.s c) 1.1 n.s	a) 61.6 p<0.005 b) 32.2 p<0.005 c) 96.8 p<0.05
Colesterol Elevado		a) 0.4 n.s b) 0.32 n.s c) 0.5 n.s	a) 37.5 p<0.005 b) 30.5 p<0.005 c) 4.8 p<0.005
Triglics. Elevado			a) 87.3 p<0.005 b) 93.9 p<0.005 c) 85.2 p<0.005

- a) Controles vs todos los casos.
- b) Controles vs casos funcionales.
- c) Controles vs casos vasculares.

\* En este grupo no habia ningun control.

Las<sup>n</sup>RPC se calcularon poniendo en esa celda 0.5 .

Nota : Los grupos de referencia son los de la izquierda.

**Tabla 2. Resultados de la aplicación de la Regresión logística.**

**a) con todos los casos.**

VARIABLES	COEF. (B)	D.S. de B	SIGNIFI.	RPC
EDAD	0.05	0.01	P<0.0001	1.05
DIABET. M	0.98	0.36	P<0.01	2.65
HIPERT.ART	-0.49	0.27	n.s.	0.61
CARD.ISQ.	0.14	0.45	n.s.	1.15
ESC.HAB.FU.	0.17	0.06	p<0.01	1.18
LIPIDOS	-0.18	0.24	n.s.	0.83

**b) Con los casos funcionales.**

VARIABLES	COEF. (B)	D.S. de B	SIGNIFI.	RPC
EDAD	0.06	0.01	p<0.001	1.06
DIABET. M	0.76	0.63	n.s.	1.47
HIPERT.ART	0.43	0.33	n.s.	0.65
CARD.ISQ.	0.10	0.58	n.s.	1.01
ESC.HAB.FU.	0.16	0.08	p<0.01	1.17
LIPIDOS	-0.75	0.31	p<0.001	0.47

**c) Con los casos vasculares.**

VARIABLES	COEF. (B)	D.S. de B	SIGNIFI.	RPC
EDAD	0.06	0.01	p<0.0001	1.06
DIABET. M	1.64	0.38	p<0.0001	5.20
HIPERT.ART	0.51	0.32	n.s.	0.60
CARD.ISQ.	0.31	0.5	n.s.	1.37
ESC.HAB.FU.	0.20	0.08	p<0.01	1.23
LIPIDOS	0.16	0.27	n.s.	1.18

más años entre los pacientes, mientras que en los controles el grupo predominante está entre los 31 y 45 años. Sin embargo, es notable la presencia de un número relativamente elevado de pacientes menores de 45 años, aún separados los casos psicógenos del resto.

Podría ser que los efectos nocivos del cigarro y otros factores de riesgo, se manifestaran incluso primero en la esfera sexual, afectando rápidamente los complejos mecanismos que regulan la erección en el hombre.

Este hipótesis puede y debe ser objeto de estudios posteriores de diversa índole, pero en el presente trabajo se corrobora la misma cuando en el análisis multivariado, controlando la Cardiopatía Isquémica (como índice de

afectación de otra esfera) y la propia edad, se encuentra significación estadística por otros factores de riesgo.

Amén de la necesidad de estudios posteriores, los resultados presentes pueden constituir un incentivo importante para el abandono del hábito de fumar y la adopción de regímenes de vida más saludables sobre todo en personas jóvenes. □

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

1. Wagenknecht, L.V. et al: Diagnosis and therapy of organic Impotence. Dtsch. Med Wochenschrift 11 (47): 1795, 1986.
2. Wagner, G. and Green R.: Impotence. Physiological, Surgical, Diagnosis and Treatment. 2nd. Ed. Plenum Press. New York, 1981.
3. Tudoriu, T. and Bourmer, H.: The hemodynamics of erection at the level of the penis and its local deterioration. J. Urol 129(4):741, 1983.
4. Bornman, M.S. and Du Plessis, D.J.: The evaluation, classification and management of 300 impotent patients. S. Afr. Med. J. 68(12):855-857, 1985.
5. Michal V. Czechoslovak contribution to current concepts in impotence. Its pathogenesis, diagnosis and treatment. Czech. Med 108(1):29, 1987.
6. De Palma, R.G.; Emsellem, H.A.; Edwards, C.M.; Drury, E.M.; Schultz, S.M.; Miller, H.C. and Bergstrud, D.: A screening Sequence for vasculogenic impotence. J. Vasc. Surg. 5(2):228-36, 1987.
7. Virag, R.; Bouilly, P. and Frydman, D.: Is impotence an arterial disorder? A study of Arterial Risk Factors in 440 impotent men. Lancet Jan 26, 1985.
8. Khosla, T. and West R.R.: Arterial Risk Factors and Impotence. (Letter). Lancet march 0, 1985.
9. Virag, R.; Bouilly, P. and Frydman, D.: About arterial risk factors and impotence. Lancet May 11, 1985.
10. Virag, R. et al: Hemodynamic evaluation of arterial and venous lesion as a cause of impotence. Angiology 3:241, 1984
11. Condra, M.; Morales, A.; Owen, J.A.; Surrige, D.H. and Fenemore, J.: Prevalence and significance of tobacco smoking in impotence. Urology 27(6):495-8, 1986
12. Tattersall, R.: Sexual problems of diabetic men. Brit. Med. Jour. 185:75, 1982. 13. Buvat, J.; Lemaire, A.; Buvat-Herbaut, M.; Guieu, J.D.; Bailleul, J. P. and Fossati, P.: Comparative investigations in 26 impotent and 26 nonimpotent diabetic patients. J. Urol. 133(1): 34-8, 1985.
14. Benowitz, N. L.: Drug Therapy. Pharmacologic aspects of cigarette smoking and nicotine addiction. N. Engl. Jour. Med. 319(20):1318, 1988
15. Jeremt, J.Y.; Mikhailidis, D.P.; Thompson, C.S. and Dandona, P.: The effect of cigarette smoke and Diabetes Mellitus on muscarinic stimulation of prostacyclin synthesis by the rat penis. Diabetes REs. 3(9): 467-9, 1986

## FACTORES DE RIESGO DE DISFUNCION SEXUAL ERECTIL