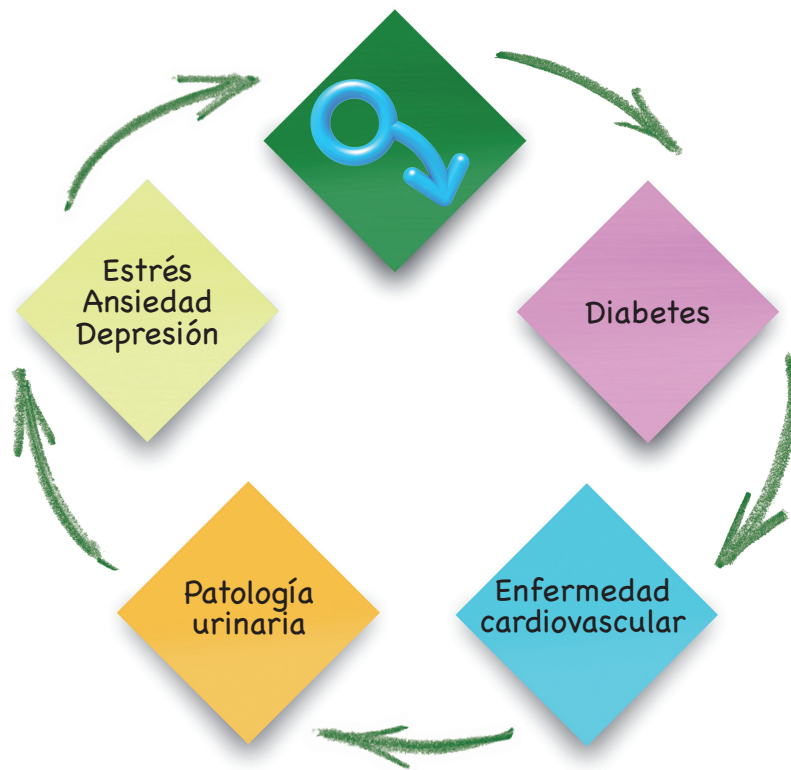


Disfunción eréctil y patologías asociadas



**Disfunción eréctil
y diabetes**



Disfunción eréctil y diabetes

1. DIABETES MELLITUS

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad crónica producida por una alteración metabólica de etiología múltiple¹. Se caracteriza por:

- Glucemia al azar ≥ 200 mg/dl en presencia de síntomas de diabetes (poliuria, polidipsia o pérdida de peso inexplicada).
- Glucemia en ayunas (al menos durante 8 horas) ≥ 126 mg/dl.
- Glucemia ≥ 200 mg/dl a las 2 horas tras la sobrecarga oral con 75 g de glucosa.
- Hemoglobina glicosilada (HbA1c) $\geq 6,5\%$.

En las tres últimas se debe confirmar el diagnóstico con una nueva determinación de glucemia en ayunas, sobrecarga oral de glucosa o hemoglobina glicosilada.

Además de la hiperglucemia aparecen trastornos en el metabolismo de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas, por un defecto en la secreción de insulina y/o en su acción.

El paciente diabético suele presentar: necesidad de orinar de forma frecuente (poliuria), aumento de la sed (polidipsia) y el apetito (polifagia), alteración repentina de peso, cansancio, vómitos y dolor de estómago, cosquilleo o adormecimiento de manos y pies, visión borrosa, infecciones frecuentes, curación lenta de las heridas y disfunción eréctil (DE)².

Se diferencian dos tipos de DM; la DM tipo 1 se produce por una destrucción autoinmune específica de las células β del páncreas. Se caracteriza por una insulinodependencia.

La DM tipo 2³, que es la mayoritaria (90-95%), es consecuencia de una producción excesiva de glucosa por parte del hígado, debido a una resistencia hepática a la acción de la insulina. A menudo los pacientes con DM2 no necesitan tratamiento con insulina. La mayoría de los pacientes son obesos, con el exceso de grasa localizada normalmente en la región abdominal, lo que contribuye también a causar insulinoresistencia⁴.

2. COMPLICACIONES ASOCIADAS A LA DIABETES

Complicaciones agudas

La más frecuente es la **hipoglucemia**, que afecta al 10-20% de los pacientes; suele ser leve. Las hipoglucemias graves son mucho menos frecuentes y aparecen en el 2% de los pacientes, predominantemente en los tratados con insulina.

Las hiperglucemias, que traen consigo cetoacidosis diabética y/o descompensación aguda hipermolar, son situaciones más graves que requieren una rápida intervención.

Afortunadamente la incidencia de descompensaciones de los niveles glucémicos en la diabetes mellitus ha descendido gracias a la mejora de la calidad asistencial, el mejor autocontrol y los programas de educación diabetológica.

Complicaciones crónicas

La DM provoca alteraciones *microvasculares*, como la retinopatía (puede conducir a ceguera), nefropatía, neuropatía periférica (con riesgo de úlceras plantares, necesidad de amputaciones y disfunción eréctil), infecciones y alteraciones odontológicas.

La aparición y la gravedad de estas complicaciones a nivel microvascular viene determinada por el grado de control glucémico.

También hay consecuencias a nivel *macrovascular* como cardiopatía isquémica, ictus cerebrovascular y arteriopatía periférica. Su presencia se asocia a la existencia de otros factores de riesgo (hipertensión arterial, dislipemia, tabaquismo y obesidad).

3. PREVALENCIA DE LA DISFUNCIÓN ERÉCTIL ENTRE LOS PACIENTES DIABÉTICOS

La disfunción eréctil es un signo de enfermedad vascular en los sujetos con DM2. Según el estudio DIVA (**D**iabetes y enfermedad **V**ascular)⁵, el **40%** de los varones diabéticos en España presenta disfunción eréctil.

La diabetes incrementa la prevalencia de disfunción eréctil en tres veces respecto a los no diabéticos de la misma edad. La presencia de otros factores de riesgo cardiovascular, el aumento de hemoglobina glucosilada y un mal control metabólico influyen, lo que hace que la mitad de estos pacientes desarrollen una disfunción eréctil aproximadamente 5 años después del diagnóstico de la enfermedad.

4. DISFUNCIÓN ERÉCTIL NEUROPÁTICA DE ORIGEN PERIFÉRICO

Las alteraciones de los nervios periféricos, como la polineuropatía diabética, pueden traer consigo una disfunción eréctil.



La disfunción eréctil es la forma más común de disfunción sexual en varones diabéticos. Se considera marcador de desarrollo de enfermedad vascular generalizada y centinela de un posible fallo cardiovascular, como se ha comentado en el tema anterior.

Se acepta que la disfunción eréctil en diabetes mellitus resulta de una combinación de alteraciones que afecta a prácticamente todas las etapas de la erección del pene. Esto incluye fallos en la transmisión nerviosa, alteración de células del endotelio vascular con disfunción en la liberación de óxido nítrico (NO) por las mismas, disminución del flujo aferente arterial debido a enfermedad vascular periférica y afectación en la relajación del músculo liso cavernoso por glicosilación de fibras elásticas.

Por otro lado, la incidencia de neuropatía diabética se relaciona con el control de la glucemia, y se estima que un **70%** de los pacientes mal controlados la desarrollarán en un futuro. Cuando el paciente diabético acude a consulta por disfunción eréctil, la neuropatía suele ser la clave en la fisiopatología de la enfermedad.

Mecanismos propuestos para explicar la disfunción eréctil en el diabético

Podemos plantear diferentes mecanismos para explicar la disfunción eréctil en el paciente diabético: neurológicos, vasculares, musculares, psicógenos y hormonales, entre otros. Vamos a analizarlos por separado, pero en la realidad todo gira en torno a una alteración *vasculomio-neuroendotelial*.

1. Mecanismo neurológico

La *neuropatía diabética periférica* contribuye a la disminución de la actividad de los reflejos, incluyendo los que son necesarios para que ocurra una erección normal. Además, la neuropatía autonómica del pene también compromete la respuesta eréctil en las personas con DM. El grado de engrosamiento de la pared y de la membrana basal en los microvasos del endoneuro se asocia con la severidad de las anomalías neurológicas observadas en la polineuropatía diabética. Se conoce además que los niveles de aldosa reductasa son proporcionales al daño neural.

2. Vasculares

Se han descrito trastornos de la erección en personas en las que se constata la existencia de venas grandes que salen de los cuerpos cavernosos, así como presencia de canales venosos alargados causados por distorsión de la túnica albugínea, como se observa en la enfermedad de Peyronie o en el debilitamiento de la túnica asociado a la vejez, ante la incapacidad del músculo liso del seno cavernoso de relajarse por fibrosis, degeneración o disfunción de las uniones en hendidura.

Ocurre también cuando existe una anormal comunicación entre el cuerpo cavernoso y esponjoso o glande, de causa congénita, traumática o después de un procedimiento quirúrgico de vaciado por un priapismo. También, cuando existe una liberación inadecuada de neurotransmisores, en particular el óxido nítrico, como sucede en los casos de disfunción eréctil psicógena o neurogénica o en la disfunción endotelial.

La aterosclerosis de los vasos arteriales de grueso calibre es la responsable de la disminución del aporte de sangre a los tejidos. La aterosclerosis de la arteria aorta terminal y/o las ilíacas

Disfunción eréctil y diabetes

se asocia a una alta frecuencia de disfunción eréctil. Aproximadamente la mitad de los hombres que presentan una disfunción eréctil tienen una flujometría anormal del pene, asociada normalmente con una microangiopatía.

3. Miopatía peneana

La contracción de los músculos bulbocavernosos y bulboesponjosos contribuye a darle la rigidez adicional necesaria al pene. La estimulación de los músculos bulbocavernosos incrementa la presión en la uretra bulbar y del cuerpo esponjoso, y la estimulación de los músculos bulbo-cavernosos aumenta la presión del cuerpo cavernoso. Por lo tanto, los músculos isquiocavernosos desempeñan su función en el mecanismo de la erección al aumentar la presión intracavernosa, y los músculos bulbocavernosos ayudan a eyectar el semen de la uretra posterior a la anterior. La DM produce una glicosilación de las fibras elásticas, comprometiéndose por ello la relajación del cuerpo cavernoso y su facilidad de llenado.

Los varones con DM también presentan anomalías del tejido muscular liso del pene.

4. Psicológicos

El paciente con DM se enfrenta a cambios en el estilo de vida individual, de pareja, familiar laboral y social. Esto puede conllevar un malestar psicológico con reacciones depresivas que se van mejorando a medida que se reajusta a la nueva circunstancia de vida.

Es muy probable detectar disfunción eréctil secundaria a factores combinados, tanto orgánicos como psicológicos, pero hay que diferenciar si ya estaba presente antes del diagnóstico de la DM y que, con la enfermedad, la disfunción eréctil y su problemática asociada aumente.

O bien, puede ser el caso que, a raíz de la DM, se presente disfunción sexual, lo que va a conllevar problemas psicológicos en el varón. En estos casos, la disfunción eréctil se puede considerar como un síntoma de la enfermedad.

La disfunción eréctil está asociada a las siguientes manifestaciones que, por otra parte, se relacionan también con la diabetes mellitus:

Psicológicas. En el paciente hay un deterioro de la autoestima, por su percepción de incapacidad para lograr una erección.

Ansiedad. El miedo al fracaso en la relación sexual y la preocupación sobre una disminución de la percepción subjetiva de la excitación sexual y del placer causan ansiedad sexual.

Alteraciones del estado de ánimo. Los síntomas depresivos y de disminución de la libido en pacientes con DM2 preceden al desarrollo de la disfunción eréctil. Cuando ésta se presenta se puede desarrollar un síndrome depresivo por la pérdida de funcionamiento sexual. El paciente con DM que se deprime tiene mayor probabilidad de presentar problemas de erección.

No obstante existen estudios contradictorios acerca del papel de la psicoterapia para el tratamiento de la disfunción eréctil.



5. CALIDAD DE VIDA DEL PACIENTE DIABÉTICO CON DISFUNCIÓN ERÉCTIL

El tratamiento inicial de cualquier disfunción eréctil debería eliminar cualquier factor modificable que pueda provocar o agravar dicha disfunción.

Medidas no farmacológicas

Se debe insistir en la modificación de los hábitos de vida del paciente. Es importante conseguir una alimentación equilibrada, aumentar la actividad física, reducir el sobrepeso y evitar el consumo de tabaco y alcohol; con ello conseguiremos disminuir el riesgo de desarrollar diabetes, así como prevenir sus complicaciones.

La dieta y el ejercicio físico son el pilar fundamental del tratamiento inicial de la DM2, solamente si progresa será necesario instaurar un tratamiento farmacológico. En la DM1, la dieta y el ejercicio son partes fundamentales del manejo de la enfermedad, aunque el uso de la insulina sea inevitable.

La pérdida de peso es una de las medidas higiénico-dietéticas que aporta más beneficios a los pacientes diabéticos con sobrepeso. Una pérdida del 10% del peso corporal reduce los requerimientos insulínicos, disminuye a la mitad el riesgo de padecer diabetes y en un 30% la mortalidad a causa de la diabetes, reduce la glucemia en ayunas (30-50%), la hemoglobina glicosilada (15%), la presión arterial, el colesterol total (10%), el colesterol LDL (15%), los triglicéridos (30%) y aumenta el colesterol HDL (8%).

Al bajar de peso reducimos el riesgo cardiovascular del paciente diabético con disfunción eréctil.

Dieta

La dieta de un paciente con DM debe ser equilibrada, con la única salvedad de no incluir entre los hidratos de carbono más de un 15% de HdC simples (Índice glucémico alto).

La distribución de comidas, en el caso de enfermos con o sin hipoglucemiantes orales y los tratados con insulinas de acción rápida, debe hacerse en tres comidas al día; y en cuatro o cinco en el caso de pacientes que utilicen insulinas de acción intermedia.

El consumo de proteínas debe reducirse para mejorar la función renal del diabético, sobre todo en caso de que progrese la enfermedad.

La grasa debe reducirse igualmente, sobre todo la saturada (carnes rojas, vísceras, embutidos...) para evitar la obesidad y una posible dislipemia.

Es importante que se aumente el aporte de fibra, de este modo se retrasa y disminuye la absorción de los hidratos de carbono, ayudando así a un mejor control de la glucemia. La cantidad recomendada de fibra en diabéticos es de 25-30 g/día.

Actividad física

La actividad física regular aporta muchos beneficios. El ejercicio reduce los niveles de colesterol total y de triglicéridos y aumenta los de colesterol HDL, disminuye los factores de riesgo

Disfunción eréctil y diabetes

cardiovascular (coronario y cerebrovascular), previene la osteoporosis y reduce el dolor de las articulaciones y la rigidez de la osteoartritis, mejora el rendimiento en el trabajo y en las actividades recreativas, mejora la calidad de vida y el sueño, disminuye la fatiga diaria y el estrés y sube la autoestima de los pacientes con disfunción eréctil.

En el diabético además de los beneficios ya conocidos, la actividad física mejora la sensibilidad a la insulina, aumenta la utilización de la glucosa, reduce la producción de glucosa por parte del hígado y disminuye los niveles de insulina circulante durante el ejercicio.

Por tanto la práctica de ejercicio físico de forma regular mejora el control glicémico y disminuye el riesgo de síndrome metabólico, obesidad e hipertensión abdominal. Este ejercicio debe recomendarse de forma individual, tiene que ser planificado, progresivo y con un calentamiento previo. El diabético debe llevar consigo alguna fuente de glucosa por si se produjera una hipoglucemia.

En pacientes con DM2 se recomienda la realización de ejercicio físico regular y continuado, de intensidad aeróbica o anaeróbica, o preferiblemente una combinación de ambas. La frecuencia recomendada es de cinco sesiones semanales, progresivas en duración e intensidad, y preferiblemente supervisadas.

La elección del ejercicio debe hacerse de forma que al paciente le resulte cómodo y agradable, eligiendo deportes como caminar, correr, natación, bicicleta o danza.

Tratamiento farmacológico de la disfunción eréctil en el paciente diabético

No es objeto de este tema tratar en profundidad el tratamiento farmacológico de la diabetes⁸, que debe hacerse según los protocolos consensuados al respecto. Un buen control de la misma hará que no progrese rápidamente.

En cuanto al tratamiento de la disfunción eréctil en los varones con DM, los fármacos de elección son los inhibidores de la fosfodiesterasa 5 (sildenafil, tadalafilo y vardenafilo).

Estos fármacos (Viagra®, Cialis® y Levitra®) son efectivos⁹ y apenas causan reacciones adversas a los diabéticos. Los efectos secundarios más frecuentes son cefaleas, sofocos y síntomas del tracto respiratorio que pueden confundirse con una gripe.

Algunos estudios refieren que la AUC en pacientes con diabetes fue aproximadamente de un 19% menor que en individuos sanos, aunque no se considera necesario un ajuste de dosis.

6. PAPEL DEL FARMACÉUTICO

El farmacéutico es el profesional de salud más cercano al paciente, esto cobra especial importancia en el caso de las enfermedades con componente sexual. Es necesario disponer de un ambiente relajado para hablar con el paciente del grado de armonía de las relaciones de pareja.



Es necesario conocer la calidad de las erecciones, tanto las relacionadas con la actividad sexual como las erecciones matutinas, en términos de rigidez y duración. Esta información¹⁰, junto con otros datos, nos permite conocer la causa de la disfunción eréctil (orgánica o psicológica).

En el seguimiento de los pacientes diabéticos¹¹ es dónde podemos insistir en la vigilancia y control de otros problemas de salud concomitantes, bien que estén presentes o que puedan aparecer en un futuro.

Es importante incidir en que una disminución de los factores de riesgo cardiovascular contribuirá sin duda a la mejora de la calidad de vida de los pacientes. Básicamente el control de la glucemia, la obesidad o el sobrepeso y los problemas psicológicos asociados a los dos problemas de salud.

BIBLIOGRAFÍA

1. Castelo Elías-Calles L, Licea Puig ME, Disfunción sexual eréctil y diabetes mellitus. Aspectos etiopatogénicos. Rev Cubana Endocrinol 2003;14(2).
2. Hamdan FB, Al-Matubsi HY. Assessment of erectile dysfunction in diabetic patients. Int J Androl 2009;32(2):176-85. Epub 2008 Feb 20.
3. NICE clinical guideline 66?Type 2 diabetes: the management of type 2 diabetes issue date: may 2008.
4. Guía de práctica clínica sobre diabetes tipo 2, Ministerio de Sanidad y Consumo, Julio 2008.
5. González-Juanatey JR, Alegría Ezquerro E, Gomis Barberá R, Salvador Taboada MJ, Grigorian Shamagian L, Casasnovas Lenguas JA, García-Aranda VL, Acosta Delgado D, Salvador Rodríguez J, Hernández Mijares A, Matalí Gilarranz A. Disfunción eréctil como marcador de vasculopatía en la diabetes mellitus tipo 2 en España. Estudio DIVA Med Clin (Barc) 2009;132(8):291-7. E pub 2009 Feb 12.
6. Valles Antuña C, Fernández Gómez JM, Escaf S, Fernández- González F. Etiología neurógena en pacientes con disfunción eréctil. Arch Esp Urol 2008; 61(3):403-411.
7. Melnik T, Soares BGO, Nasselo AG. Intervenciones psicosociales para la disfunción eréctil (Revisión Cochrane traducida). La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
8. Cordero A, Fácila L, Galve E, Mazón P, Novedades en hipertensión arterial y diabetes mellitus. Rev Esp Cardiol 2010;63(Supl 1):101-15.
9. Vardi M et al. Phosphodiesterase inhibitors for erectile dysfunction in patients with diabetes mellitus. Cochrane Database of Systematic Reviews 2007, Issue 1. Art. No.: CD002187. DOI:10.1002/14651858.CD002187.pub3.
10. Juárez-Bengoá A, Pimentel-Nieto D, Francisco Morales-Carmona F. Aspectos clínicos de la disfunción eréctil en el paciente con diabetes mellitus tipo 2. Perinatol Reprod Hum 2009;23(3):169-177.
11. Raposo C. Prácticas esenciales en Atención Farmacéutica, Módulo IV Diabetes. Ed Mayo, 2011.