

## ABC diagnóstico-terapéutico

Instituto Nacional de Endocrinología

### DISFUNCIÓN SEXUAL ERÉCTIL

Dr. Jorge Luis Sell Lluveras<sup>1</sup> y Dr. Rubén S. Padrón Durán<sup>2</sup>

---

*DeCS:* IMPOTENCIA/diagnóstico; IMPOTENCIA/ etiología; IMPOTENCIA/quimioterapia;DISFUNCIONES SEXUALES PSICOLOGICAS; QUIMIOTERAPIA COMBINADA.

*Subject headings:* IMPOTENCE/diagnosis; IMPOTENCE/etiología; IMPOTENCE/drug therapy; SEXUAL DYSFUNCTIONS, PSYCHOLOGICAL; DRUGTHERAPY COMBINATION.

---

La disfunción sexual eréctil (DSE) es un trastorno frecuente (afecta aproximadamente al 50 % de los hombres en edades comprendidas entre 40 y 70 años)<sup>1</sup> de origen multifactorial, en ella los factores psicológicos y orgánicos interactúan y alteran la adecuada erección lo que repercute grandemente en la calidad de vida del hombre. Durante las 2 últimas décadas se han alcanzado avances importantes en el conocimiento de su fisiopatología y se han puesto en marcha nuevas estrategias diagnósticas y terapéuticas. La importancia del tema en práctica médica diaria nos impone buscar fórmulas más simples que permitan la fácil comprensión de este complejo problema.

La DSE se define como la incapacidad para lograr y/o mantener una erección del pene suficiente para permitir un completo y

satisfactorio acto sexual.<sup>2</sup> Si no se logra una erección ocasionalmente, esto no significa que tenga DSE. Otras disfunciones sexuales como la disminución de la libido, la disfunción eyaculatoria y la anorgasmia pueden acompañarla o incluso precederla. Este trastorno puede ser clasificado de la siguiente forma:

#### SEGÚN EL MOMENTO DE APARICIÓN

1. **Primaria:** Existe desde la pubertad, generalmente es secundaria a anomalías vasculares congénitas.
2. **Secundaria:** Aparece luego de un período de actividad sexual y función eréctil normal.

---

<sup>1</sup> **Especialista de I Grado en Endocrinología.**

<sup>2</sup> **Doctor en Ciencias Médicas. Especialista de II Grado en Endocrinología. Investigador Titular.**

## SEGÚN SU ETIOLOGÍA

1. Predominantemente psicógena: Ansiedad por el desempeño sexual, relación forzada, pérdida de la excitación sexual, estrés psicológico y enfermedades psiquiátricas como depresión y esquizofrenia.
2. Predominantemente orgánica
  - a) Neurogénica: Esclerosis múltiple, neuropatía autonómica (diabetes mellitus y alcoholismo), enfermedad de Guillain Barré, epilepsia, enfermedad cerebrovascular, enfermedad de Parkinson, enfermedad de Alzheimer, trauma cerebral, daño infeccioso, inmunológico, traumático o tumoral de la médula espinal, trauma pélvico o perineal, cirugía pélvica o perineal.
  - b) Endocrinológica: Diabetes mellitus, hipogonadismo, hiperprolactinemia, hiperlipoproteinemias, acromegalia, hipotiroidismo, hipertiroidismo, hipercortisolismo endógeno e insuficiencia suprarrenal.
  - c) Vasculogénica: Puede ser arterial y/o cavernosa.
    - *Arterial*: Aterosclerosis, HTA, enfermedad vascular periférica, cardiopatía isquémica, diabetes mellitus, hiperlipoproteinemias, cirugía aortoiliaca, radioterapia por adenocarcinoma de próstata, trauma pélvico o perineal, cirugía pélvica o perineal, tabaquismo, síndrome de Leriche.
    - *Cavernosa*: Disfunción venooclusiva por numerosos vasos salientes del cuerpo cavernoso (venas ectópicas), canales venosos agrandados por distorsión de la túnica albugínea (enfermedad de Peyronie, diabetes mellitus, envejecimiento, fractura de pene); incapacidad del músculo liso cavernoso de relajarse por fibrosis,

degeneración o disfunción de las uniones gap; cambios funcionales de las células musculares lisas del cuerpo cavernoso (alteración de neurotransmisores o sus receptores, repercusión psicológica); comunicación anormal entre el cuerpo cavernoso y el esponjoso o el glande (congénito, traumático o luego de un puente por priapismo).

### d) Inducida por drogas:

- *Legales*: Alcohol y tabaco.
- *Ilegales*: Marihuana, cocaína, opiáceos, anfetaminas, cannabis, ácido lisérgico.
- *Yatrogénica*:
  - Drogas antihipertensivas o con acción cardiovascular:  $\beta$  bloqueadores, diuréticos tiazídicos, espironolactona, antagonistas del calcio, metildopa, clonidina, reserpina, guanetidina, hidralazina,  $\alpha$  bloqueadores, digoxina, amiodarona, disopiramida, propofenona, flecainida.
  - Drogas hormonales: Estrógenos, progesterona, antiandrógenos, análogos de la GnRH, antagonistas de las gonadotropinas, finasterida, ketocozazol, fluconazol, itraconazol, flutamida, corticoesteroides.
  - Drogas psicotrópicas: Tranquilizantes mayores (no trazodona no clorpromazina), agentes ansiolíticos, barbitúricos, inhibidores de la MAO, anti-depresivos tricíclicos, antipsicóticos, anorexígenos.
  - Otras: Broncodilatadores, antagonistas del receptor de histamina ( $H_1$ ,  $H_2$ ), efedrina, pseudoefedrina, clorfibrato, etofibrato, metoclopramida, atropina, belladona, bromuro de propantelina, alopurinol, compuestos neurotóxicos: metales

pesados como plomo, arsénico, talio, mercurio, oro, drogas como la nitrofurantoina, convulsión, vincristina, isoniazida, hidroxiquinolonas halogenadas, cloramfenicol, disulfiram, piridoxina, vacor, cisplatina y compuestos orgánicos como alcohol metílico, N-hexano, acrilamida, triortocresil fosfato, metilbutilcetona, carbón disulfato, ácido diclorofenoxiacético.

- e) Otras causas: prostatitis, uretritis, insuficiencia renal crónica, insuficiencia hepática, esclerodermia, SIDA, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedades sistémicas debilitantes, intoxicaciones exógenas.

### 3. Mixtas

## DIAGNÓSTICO

Un correcto interrogatorio y detallado examen físico son capaces de ofrecer el diagnóstico etiológico en el 90-95 % de los casos afectos.

El **interrogatorio** debe ser dirigido principalmente a conocer la edad del paciente, antecedentes de enfermedades psiquiátricas, neurológicas, vasculares, endocrinometabólicas u otras, la historia de traumas craneales, de la columna vertebral, del pene o de los testículos, antecedentes de radioterapia y/o de cirugía pélvica; conocer si ingiere fármacos (cuáles, por qué y sus dosis), cuáles son sus hábitos tóxicos (consumo de alcohol, cigarros, tabacos y estupefacientes) y su magnitud, así como saber su historia ocupacional que evidenciará si se ha puesto en contacto con metales pesados y/o sustancias tóxicas que comprometan la erección. La historia psicosocial revelará la existencia de conflictos personales y de pareja, trastornos de la personalidad y conducta, estrés y la posibilidad de trastornos neuróticos o

psicóticos. Es importante además, identificar síntomas relacionados con enfermedades neurológicas, endocrinológicas, cardiovasculares u otras que podrían ser la causa de la DSE.

Debemos conocer el hábito sexual previo y las características de la disfunción, indagar cuándo y cómo comenzó, rapidez de la aparición, presencia o ausencia de erecciones matutinas y uniformidad de la condición (si ocurre con todas las parejas y en todas las situaciones). Por lo general, la DSE predominantemente psicógena y las secundarias a traumatismos o cirugías regionales tienen un inicio brusco con marcada relación causa-efecto, pero difieren entre sí puesto que en las primeras, la disfunción suele presentarse con una pareja en particular, se mantienen las erecciones matutinas y nocturnas y en el interrogatorio pudieran observarse trastornos de la conducta, personalidad, conflictos sexuales, ansiedad y/o depresión, mientras en las segundas, la disfunción es completa, la ausencia de erección es absoluta independientemente de la pareja y/o situación. En el resto de las predominantemente orgánicas, la disfunción avanza gradualmente con una disminución de la rigidez del pene que provoca erecciones incompletas, se pierden las erecciones matutinas o relacionadas con los sueños, al mismo tiempo que se pierden las erecciones espontáneas o las inducidas por estímulos táctiles, visuales o por fantasías; no hay pérdida de la libido.

El término de DSE predominantemente psicógena u orgánica lo utilizamos para aclarar que la existencia de un componente psicógeno no excluye completamente al orgánico y viceversa. Los pacientes con causa psicógena tienen alteración del mecanismo reflejo central con repercusión periférica que conduce a cambios funcionales de las células musculares lisas del cuerpo cavernoso. De igual forma, la causa orgánica tiene repercusión

psicológica, pues el paciente comienza a mostrar ansiedad por su desempeño sexual y temor al fracaso antes de iniciar una nueva experiencia, así se forma un verdadero círculo vicioso.

El **examen físico** debe ser minucioso; encaminado a buscar signos de enfermedades psiquiátricas, neurológicas, endocrinas, cardiovasculares u otras. Debe realizarse un completo examen físico general, regional y por aparatos, con especial atención al examen andrológico; o sea, observar las características de la piel, grosor y superficie; cantidad y distribución del vello; el volumen, consistencia y sensibilidad de los testículos

y la próstata, la pigmentación y rugosidad del escroto; las características del pene, si tiene alguna deformidad o placa fibrosa palpable; el hábito corporal, la fuerza y el desarrollo muscular, la gravedad de la voz y se busca la presencia de ginecomastia y galactorrea asociada.

A todos se les realizarán los siguientes **exámenes complementarios**: hemograma completo, glucemia, creatinina, colesterol, triglicéridos, testosterona (T), prolactina (Prl) y electrocardiograma a los mayores de 45 años. La conducta a seguir a partir de este momento dependerá de los hallazgos clínicos y de laboratorio encontrados (tabla 1).

TABLA 1. Pruebas especializadas basadas en los hallazgos clínicos y de laboratorio encontrados

Pruebas	Indicaciones
<b>1. Neurológicas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Evaluación de vías somatosensoriales (sensibilidad vibrátil del glande, potenciales evocados pudendos)</li> <li>● Evaluación de vías somatosensoriales aferentes, circuitos espinales y vía somatomotora eferente (reflejo bulbocavernoso)</li> <li>● Evaluación de la vía sensorial autonómica aferente (reflejo uretroanal)</li> <li>● Evaluación del cuerpo cavernoso y su inervación autonómica (electromiografía del cuerpo cavernoso)</li> </ul>	Antecedentes o manifestaciones clínicas de alteraciones neurológicas (ver causa neurogénica de DSE)
<b>2. Hormonales</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● LH</li> <li>● TSH, T<sub>4</sub></li> <li>● Cortisol libre en orina, inhibición con 1 mg de dexametasona, cortisol plasmático a media noche</li> <li>● Cortisol plasmático, estimulación con ACTH</li> <li>● IGF-1, IGFBP-3, PTG oral para medir GH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Manifestaciones clínicas de hipogonadismo o T disminuida</li> <li>● Manifestaciones clínicas de hipertiroidismo hipotiroidismo o Prl aumentada en 2 ocasiones</li> <li>● Manifestaciones clínicas de hipertiroidismo endógeno</li> <li>● Manifestaciones clínicas de insuficiencia suprarrenal</li> <li>● Manifestaciones clínicas de hipersomatotropismo</li> </ul>
<b>3. Vasculares</b>	
<p>No invasivas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Prueba de farmacoreacción*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Antecedentes o manifestaciones clínicas de enfermedades vasculares o que cursan con daño vascular arterial y/o cavernoso</li> </ul>

TABLA 1. Pruebas especializadas... (Continuación)

Pruebas	Indicaciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ultrasonografía *dopler láser con farmacoerección unido venoclusiva a estímulo sexual genital y audiovisual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Evaluar flujo de arteria cavernosa y función venoclusiva</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ultrasonografía dopler a color</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Evaluar función vascular y ante la sospecha de enfermedad de Peyronie</li> </ul>
Invasivas**	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fármaco* - cavernosometría</li> <li>● Fármaco* - cavernosografía</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Hombres jóvenes con sospecha de fuga venosa congénita o traumática</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faloarteriografía</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Arteriografía pélvica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Hombres con sospecha de insuficiencia arterial traumática; pacientes con DSE primaria con sospecha de displasia vascular congénita o malformación</li> </ul>
Otras (poco usadas en la actualidad)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Índice pene-brazo</li> <li>● Registro volumen de pulso</li> <li>● Ultrasonografía dopler simple</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Valoración del flujo arterial</li> </ul>
<b>4. Psicológicas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Test psicométricos especializados</li> <li>● Monitoreo nocturno del pene (sistema ambulatorio de evaluación de la rigidez y la tumescencia, Ej: RigiScan)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Confirmar causa psicógena</li> <li>● Confirmar causa psicógena luego de descartar las restantes causas</li> </ul>
<b>5. Otros</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Urea, filtrado glomerular, ultrasonografía de próstata y riñón, cultivo y gram de secreciones uretrales transaminasas, fosfatasa alcalina, proteínas totales fraccionadas, coagulograma, VIH, radiografía de tórax, pruebas funcionales respiratorias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Síntomas y signos de otras enfermedades no especificadas</li> </ul>

\* Ver contraindicaciones en tabla 2.

\*\* No en diabéticos.

En aquellos pacientes que, luego de establecer el diagnóstico aparente y recibir tratamiento, no mejoran, se les debe completar el estudio y buscar otras causas concomitantes o mixtas.

## TRATAMIENTO

### PREVENCIÓN

Debe realizarse un correcto diagnóstico y tratamiento de las enfermedades

con riesgo para desarrollar DSE. Se debe evitar el uso de drogas que puedan causar o agravar la DSE, estas se pueden sustituir por otras menos riesgosas; de ser necesario su uso, hay que estar atento a las primeras manifestaciones clínicas del trastorno y tratarlo. Evitar el tabaquismo y el alcoholismo. Ante un paciente con una primera experiencia sexual frustrante se debe iniciar psicoterapia de apoyo para que este gane autoconfianza y evitar que esto se convierta en un verdadero problema de salud.

El tratamiento de la DSE es individualizado, incluye: psicoterapia, tratamiento causal y empírico. Las modalidades terapéuticas son: drogas orales, sublinguales, transuretrales, intracavernosas y tópicas<sup>3,4</sup> (tablas 2 y 3), dispositivos al vacío y cirugía reconstructiva, venosa, revascularizadora y para implantación de prótesis semirrígidas con bisagra e inflables o sin estos.

## PSICOTERAPIA

Todos los pacientes deben recibir tratamiento psicológico, independientemente de la causa de la DSE. Se requiere de una evolución y seguimiento por Psicología. La terapia sexual no debe limitarse al tratamiento de la disfunción

eréctil sino también a tratar de mejorar la comunicación y la confianza de la pareja. El psicoterapeuta debe conocer la actitud del paciente y su pareja ante su sexualidad, sus expectativas con el sexo y tratar de minimizar los efectos de la ansiedad durante el desempeño. Para esto último es recomendable evitar el coito por un período limitado y favorecer una atmósfera libre de tensión y miedo, promover el desarrollo de prácticas sexuales no coitales. Cuando la causa de la DSE es predominantemente psicógena, debe tratarse el trastorno específico; si no hay buena respuesta terapéutica o se quiere acelerar el proceso, se puede asociar tratamiento farmacológico con drogas por vía oral, sublingual, transuretral, intracavernosa y/o tópica.

TABLA 2. Drogas más utilizadas en la DSE: eficacia, dosis, contraindicaciones y efectos adversos

Drogas	Eficacia	Dosis	Contraindicaciones	Efectos adversos
<b>Orales</b>				
• Sildenafil	+++	25-100mg	Hipersensibilidad al fármaco, uso de nitratos	Cefalea, alteraciones visuales, rubor, dispepsia síncope, dolores musculares, arritmias si sobredosis
• Fentolamina	++	20-80 mg	Hipersensibilidad al fármaco	Cefalea, rubor, congestión nasal
• Yohimbina	+	10-30mg	Hipersensibilidad al fármaco	Palpitación, tremor fino, ↑TA, ansiedad, pánico en psiquiátricos
• Trazodona	+	100 mg	Hipersensibilidad al fármaco	Priapismo a veces
<b>Sublinguales</b>				
• Apomorfina	++	2-6 mg	Hipersensibilidad al fármaco	Náuseas, somnolencia
<b>Transuretral</b>				
• Alprostadil	+++	250-1 000 µg	Hipersensibilidad al fármaco, alteraciones psiquiátricas	Dolor, ardor, sangramiento uretral, reflejo vasovagal, ↓TA, priapismo
<b>Intracavernoso</b>				
• Alprostadil	++++	5-40µg	Hipersensibilidad al fármaco, sicklemlia, insuficiencia venosa y cardiaca severa, cardiopatía isquémica severa, alteraciones psiquiátricas	Erección dolorosa, baja incidencia de fibrosis y priapismo, dolor y molestia local, hematoma transitorio

TABLA 2. Drogas más utilizadas ... (Continuación)

Drogas	Eficacia	Dosis	Contraindicaciones	Efectos adversos
● Fentolamina	++	0,5-1mg	Hipersensibilidad al fármaco, sicklellmia, insuficiencia venosa y cardíaca severa, cardiopatía isquémica severa, alteraciones psiquiátricas	Erección dolorosa, fibrosis y priapismo, dolor y molestia local, hematoma transitorio
● Papaverina	++	15-30 mg	Hipersensibilidad al fármaco, sicklellmia, insuficiencia venosa y cardíaca severa, cardiopatía isquémica severa, alteraciones psiquiátricas, insuficiencia hepática, glaucoma, hiperplasia benigna de próstata	Erección dolorosa, fibrosis y priapismo, dolor y molestia local, hematoma transitorio

TABLA 3. Combinaciones de drogas más usadas en la DSE: eficacia

Combinaciones de drogas	Eficacia
Fentolamina + yohimbina	++→+
Fentolamina + papaverina	+++→+
Fentolamina + alprostadil	+++→+
Fentolamina + papaverina + alprostadil	++++
Fentolamina + VIP	+++
Alprostadil + doxazosina o prazosina	+++→+
Alprostadil + ketanserín	+++

## TRATAMIENTO CAUSAL

1. *Predominantemente psicógena*: Ver Psicoterapia.

2. *Predominantemente orgánica*:

a) *Neurogénica*: Tratamiento de la enfermedad causal, vitaminoterapia B (vitaminas B<sub>1</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>), antioxidantes (vitaminas A, C, E), en el paciente con diabetes mellitus es importante el control metabólico óptimo y en el alcoholismo debe restringirse la ingestión de esta droga. Se pueden usar sustancias vasoactivas por vía intracavernosa o transuretral, dispositivo de vacío y prótesis en casos extremos.

b) *Endocrinológica*:

Diabetes mellitus: Hay que definir el componente neuropático, vascular,

hormonal o mixto involucrado y tratarlo, así como mantener un buen control metabólico.

Hipogonadismo: Terapia androgénica de remplazo.

Hiperprolactinemia: Agonistas dopaminérgicos (primera elección).

Hiperlipoproteinemias: Dieta específica, ejercicios, preferentemente derivados del ácido fólico (los menos riesgosos) si hipertrigliceridemia e inhibidores de la HMG CoA reductasa, si hipercolesterolemia; pueden ser necesarios otros hipolipemiantes o combinaciones de ellos.

Acromegalia, hipotiroidismo, hipertiroidismo, hipercortisolismo endógeno e insuficiencia suprarrenal: Tratarlos.

c) *Vasculogénica*: Tratamiento causal.

- *Arterial*: sustancias vasoactivas por vía oral, intracavernosa o transuretral, dispositivo de vacío, cirugía reconstructiva en casos traumáticos, revascularización (casos muy selectivos) y prótesis en casos extremos.

- *Cavernosa*: cirugía venosa, dispositivo de vacío o este asociado a sustancias vasoactivas intracavernosas y prótesis en casos extremos.

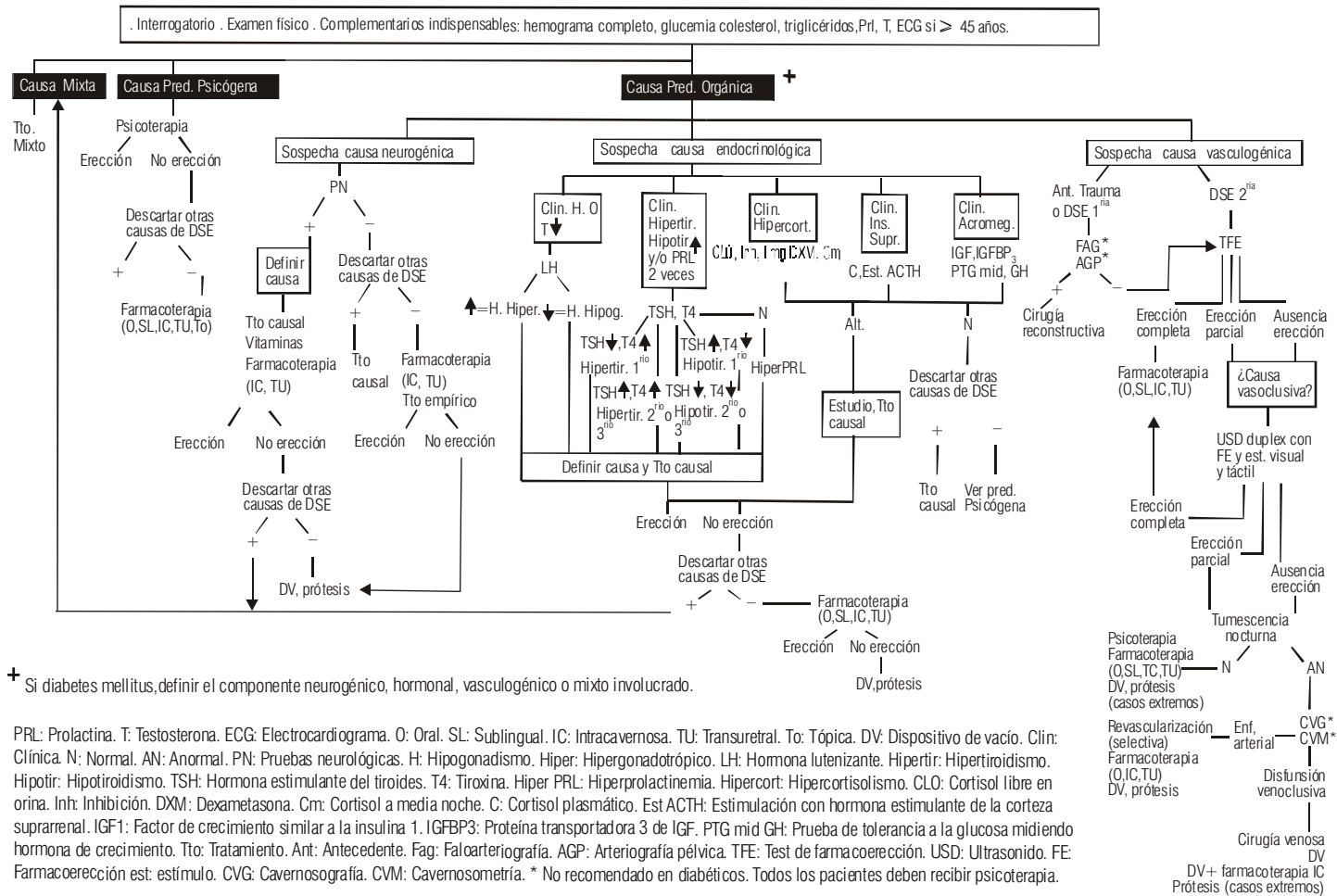


FIG. Algoritmo para el diagnóstico y tratamiento de la disfunción sexual eréctil (DSE).



- d) *Inducida por drogas*: Suspender la droga, tratar de sustituirla por otra inocua para la función eréctil; si es indispensable, debe asociarse sustancias erectógenas por vía oral, sublingual, intracavernosa, transuretral, dispositivo de vacío y prótesis en casos extremos.
- e) *Otras causas*: Tratamiento de la enfermedad específica, se pueden asociar sustancias erectógenas por vía oral, sublingual, intracavernosa o transuretral, dispositivo de vacío y prótesis en casos extremos siempre que no exista contraindicación.

3. *Mixtas*: Tratamiento combinado.

### TRATAMIENTO EMPÍRICO

Se utiliza cuando falla el tratamiento causal o como alternativa, incluye el uso de drogas experimentales o sin comprobada eficacia, demostrado científicamente, en el tratamiento de la DSE, como es el caso del VIP,  $\alpha$ MSH, naltrexona, ketansertin, tratamiento tópico con nitroglicerina, alprostadil o crema combinada de aminofilina, dinitrato de isosorbide y mesilato de codergocrina (algoritmo).

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Feldman HA, Goldstein I, Hatzichriston DG, Krane RJ, McKinlay JB. Impotence and its medical and psychosocial correlates: results of the Massachusetts Male Aging Study. *J Urol* 1994;151:54-61.
2. NHI consensus development panel on impotence. NHI Consensus Conference impotence. *JAMA* 1993;270:83-90.
3. Lue TF. Drug therapy: erectile dysfunction. *N Engl J Med* 2000;342:1802-13.
4. Magi M, Filippi S, Ledda F, Magini A, Forti G. Erectile dysfunction from biochemical pharmacology to advances in medical therapy. *Eur J Endocrinol* 2000;143:54.

Recibido: 27 de febrero del 2001. Aprobado: 4 de mayo del 2001.

Dr Jorge Luis Sell Lluveras. Instituto Nacional de Endocrinología, Zapata y D, El Vedado, Ciudad de La Habana, Cuba.