

TRATAMIENTO DE LA DISFUNCION ERECTIL CON AUTOINYECCIONES DE DROGAS VASOACTIVAS: Nuestra experiencia en 147 pacientes

Dres. Bechara, A.; Casabe, A.; Chéliz, G.; Wizemberg, P.; Gislak, R.; Seglin, C.; Herrera, M.; Fredotovich, N.

RESUMEN: Entre noviembre de 1992 y octubre de 1993, consultaron 147 pacientes con una edad promedio de 52,3 años (22-74) por disfunción sexual eréctil en el sector Andrología, División Urología del Hospital Durand, y luego de la evaluación diagnóstica fueron incluidos en un plan de autoinyecciones con drogas vasoactivas con un seguimiento promedio de 10,4 meses. Se incluyeron pacientes con disfunción eréctil de causa orgánica (n: 76), funcional pura (n: 37) y mixta (n: 34). Se utilizaron como drogas una mezcla de Papaverina con Fentolamina (n: 60) o Prostaglandina E1 (n: 87). Se presentaron sólo 2 casos de complicaciones mayores (2 episodios de erección prolongada (1,3%). La complicación menor más frecuente fue la equimosis en el sitio de la punción (32,6%). Ninguna de las complicaciones registradas obligaron a suspender el tratamiento.

Consideramos que la autoinyección con drogas vasoactivas es actualmente el método de elección en el tratamiento no quirúrgico de la disfunción sexual eréctil de causa no endocrina, debido a su efectividad, buena aceptación y bajo índice de complicaciones.

(Rev. Arg. de Urol., Vol. 59, Nº 4, Pág. 188, 1994)

Palabras clave: Disfunción eréctil; Autoinyecciones con drogas vasoactivas; Experiencia personal.

INTRODUCCION

Desde la introducción del uso de las drogas vasoactivas por Virag⁽¹⁾ y de Brindley⁽²⁾ se ha avanzado sensiblemente en el estudio y tratamiento de las disfunciones sexuales eréctiles (DSE). Sin duda alguna la autoinyección de drogas vasoactivas (ADVA) es el instrumento terapéutico más utilizado de los últimos 10 años en el tratamiento de las disfunciones sexuales eréctiles de causa no endocrina^(3,4,5).

Teniendo en cuenta la trascendencia y accesibilidad de dicho procedimiento terapéutico, transmitimos nuestra experiencia sobre el tema, en 147 pacientes estudiados y tratados en el sector Andrología del Servicio de Urología del Hospital Carlos G. Durand.

Servicio de Urología del Hospital Carlos G. Durand.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio retrospectivo en 147 pacientes con diagnóstico de DSE tratados en forma primaria con ADVA, por un período comprendido entre noviembre de 1992 y octubre de 1993. La edad promedio de los pacientes fue de 52,3 años (rango 22 a 74 años).

Las drogas elegidas para el tratamiento fueron Clorhidrato de Papaverina y Mesilato de Fentolamina (PAP/FEN) en una mezcla de 30 mg/ml y 0,5 mg/ml respectivamente en 62 pacientes (42,1%) y Prostaglandina E1 (PGE1) en 85 pacientes (57,9%).

La metodología empleada para el diagnóstico incluyó una evaluación hormonal, vascular, neurológica y psico-sexual con los métodos de diagnóstico habituales (test de tumescencia, test con drogas vasoactivas, doppler vascular, ecodoppler dinámico, cavernosometría y cavernosografía dinámicas⁽⁶⁾). Se dividió a los pacientes

LUPRON DEPOT[®] 7,5_{mg}

Acetato de Leuprolide para Suspensión Depot

PARA EL
TRATAMIENTO
CLINICO
DEL CANCER
AVANZADO
DE PROSTATA

Una inyección intramuscular mensual

Reduce la concentración de Testosterona a niveles de castración

Baja incidencia de efectos secundarios

Mejora la calidad de vida de los pacientes

Permite un efectivo control de la enfermedad



ABBOTT

ABBOTT LABORATORIES ARGENTINA S.A.
DIVISION PRODUCTOS FARMACEUTICOS

Cuando la hormonoterapia inicial
para el cáncer prostático está fracasando...



ESTRACYT®

FOSFATO DE ESTRAMUSTINA

Actividad terapéutica
comprobada



MEDICAMENTO ORIGINAL
APOYE LA INVESTIGACION
Aval y Respaldo Científico

Presentación:
Envases conteniendo 100 cápsulas
con 140 mg de Estramustina fosfato, cada una.


Pharmacia
Farmitalia Oncology

en 3 grupos según el diagnóstico de la causa de su disfunción:

1) Orgánicos (aquellos en los cuales una o más causas orgánicas se encontraban presentes) (n: 76) (51,7%), con una edad promedio de 48,9 años.

2) Psicológicos (aquellos en los cuales no se pudo demostrar ninguna causa orgánica) (n: 37) (25,1%) con una edad promedio de 45,2 años.

3) Mixtos (aquellos en los cuales se demostró patología orgánica y se identificó la presencia de factores psicológicos cuya relevancia los permitiera equiparar a los de causa orgánica) (n: 34) (23,2%) con una edad promedio de 45,3 años. De los 76 pacientes orgánicos, 42 (55,2%) utilizaron PGE1 y 38 (44,8%) PAP/FEN.

Todos los pacientes funcionales utilizaron PGE1.

De los 34 pacientes de causa mixta 16 (47%) utilizaron PAP/FEN y 18 (53%) PGE1.

El programa de autoinyección consta de tres fases: en la primer fase del programa se evalúa la presencia de respuesta a las drogas vasoactivas, sin y con estímulo visual y manual y se determina la dosis a emplear. Nuestra sistemática es la siguiente:

- Pacientes sin antecedentes de patología orgánica: se inicia con 10 µg de PGE1 ó 15 mg + 0,25 mg de PAP/FEN.

- Pacientes con patología orgánica: se inicia con 20 µg de PGE1 ó 30 mg de Clorhidrato de Papaverina + 0,5 mg PAP/FEN.

En ambos casos suspendemos el incremento de dosis cuando se llega a un máximo de 40 µg de PGE1 ó 60 mg + 1 mg PAP/FEN.

En la segunda fase se instruye al paciente en la técnica de la autoinyección, sugiriendo el uso de un autoinyector de alta velocidad, se le entrega además un manual de instrucciones y la forma de acceder a un servicio permanente de consulta telefónica en caso de complicaciones. Le indicamos una frecuencia de inyección de 2 veces por semana. En la tercera fase se sigue al paciente en forma mensual durante los 3 primeros meses, luego en forma trimestral durante el resto del programa, evaluándose la duración de la erección, la presencia de complicaciones, y la posibilidad de una relación sexual satisfactoria.

RESULTADOS

El período de seguimiento promedio de los pacientes de causa orgánica pura fue de 11,3 meses, empleándose un volumen promedio de solución de PAP/FEN de 0,85 ml, y una dosis promedio del PGE1 de 27 mcg. El período de seguimiento promedio de los pacientes de causa psicológica fue de 9,2 meses, siendo la dosis promedio de Prostaglandina 17,4 mcg, y en los pacientes de causa mixta fue de 10,9 meses, siendo la dosis pro-

medio de Prostaglandina 25,3 mcg y el volumen medio de solución de PAP/FEN de 0,76 ml. En ninguno de los pacientes se necesitó más de una sesión de enseñanza del método de autoinyección. La complicación más frecuente de la fase de seguimiento fue la equimosis 32,6% (n: 45) que en ninguno de los casos obligó a la suspensión del tratamiento. Observamos en 2 pacientes (1,3%) erecciones prolongadas (fase de seguimiento), de 24 y de 12 horas de duración, respectivamente.

En ambos pacientes el diagnóstico era disfunción sexual de causa funcional pura.

Uno de los pacientes tenía 74 años de edad y se hallaba en su primer semana de autoinyección con una dosis de 30 mcg de PGE1.

El otro paciente tenía 46 años de edad y se hallaba en autoinyección con una dosis de 6 mcg de PGE1.

En ambos casos el episodio cedió con drenaje y no se detectó la presencia cercana ni alejada de fibrosis intracavernosa (12 meses de seguimiento en el primero y 10 en el segundo). Luego de 2 semanas ambos pacientes reanudaron el tratamiento reajustando la dosis empleada (15 µg el primero y 3 µg el segundo).

La aparición de dolor en la primera y segunda fase del programa fue de 16,3% (n: 24), de los cuales sólo 1 caso fue con PAP/FEN. Sólo en 3 pacientes (2%) que estaban en autoinyección con PGE1 y se encontraban en la tercera fase del programa se registró dolor; las dosis de PGE1 eran 20, 20 y 30 mcg en cada caso, decidiéndose cambiar por una mezcla de PAP/FEN en todos los casos.

DISCUSION

Sin duda alguna de todas las drogas empleadas en forma intracavernosa con el objeto de obtener una erección adecuada para la penetración las que han resistido la prueba del tiempo son la PGE1, el Mesilato de Fentolamina y el Clorhidrato de Papaverina⁽³⁾.

El Clorhidrato de Papaverina es un alcaloide opiáceo de acción miotonolítica, que provoca la relajación del músculo liso del cuerpo cavernoso y de la arteriola aferente a través de la inhibición de la fosfodiesterasa muscular^(7, 8, 9, 10). Se metaboliza en el hígado y no en el cavernoso. El Mesilato de Fentolamina es un adrenolítico bloqueante de los receptores α_1 , siendo su efecto la inhibición del tono constrictor simpático del músculo liso de la arteriola⁽¹⁾. La Prostaglandina E1 es un prostanoide autólogo, presente en el cuerpo cavernoso en condiciones fisiológicas, siendo uno de los muchos autacoides relacionados con el control de la erección (PGE2, PGF2 α , prostaciclina, tromboxano A2, etc.)⁽¹⁾. Su mecanismo de acción no está aún del todo dilucidado, habiéndose comprobado su acción relajante sobre el músculo liso del cuerpo cavernoso y la arteriola aferente⁽¹⁾.

Se metaboliza principalmente en el hígado, riñón y pulmón (un sólo pasaje por pulmón metaboliza un 70 % de la prostaglandina circulante)⁽¹²⁾. Se ha propuesto su metabolismo en el mismo cuerpo cavernoso, lo cual explicaría el menor porcentaje de priapismo observado con el empleo de esta sustancia.

Zorgniotti fue el pionero en el empleo de la autoinyección de drogas vasoactivas como tratamiento de la disfunción sexual eréctil⁽¹³⁾. Desde entonces su uso se ha extendido en frecuencia e indicaciones. Utilizamos la autoinyección en los siguientes casos:

1) Pacientes con disfunción arteriogénica con capacidad de respuesta a las drogas vasoactivas.

2) Pacientes con disfunción neurogénica.

3) Pacientes funcionales sólo o junto a la aplicación simultánea de terapia sexual.

Los pacientes con disfunción venogénica o arteriogénica severa responden mal a esta modalidad terapéutica. Son contraindicaciones absolutas la presencia de trastornos de la coagulación, tratamiento anticoagulante, anemia falciforme, y trastornos psiquiátricos severos. Son contraindicaciones relativas la presencia de induración plástica del pene, trastornos motrices de los miembros superiores o severos de la visión que impidan el manejo adecuado del autoinyector (siempre que no haya una pareja que inyecte al paciente), el no cumplimiento de las pautas de seguimiento por parte del paciente y las distancias importantes de los centros asistenciales de referencia.

La elección de la droga depende de la patología de base y de la aparición de efectos no deseados o trabas propuestas por el paciente (costos, dificultades en la preparación de la mezcla). Tenemos preferencia por el empleo de la Prostaglandina E1 en pacientes con patología funcional, ya que se asocia en menor porcentaje a la aparición de priapismo, hecho muy importante en una población sin patología orgánica; no obstante, los 2 casos (1,3 %) asociados a la aparición de priapismos fueron con la utilización de PGE1. En nuestra serie sólo en 2 pacientes fue necesario el empleo de 2 sesiones de aprendizaje como máximo (1,3 %). Un total de 139 pacientes (95 %) utilizan el autoinyector. Si bien su empleo no es indispensable, hemos observado que el uso de un autoinyector de alta velocidad similar al descrito por *Virag* produce mejor disposición hacia el uso de la autoinyección, hacia el aprendizaje y menor ansiedad frente al uso de un método cruento⁽¹⁵⁾.

La ADVA no está desprovista de complicaciones locales sistémicas. Entre las primeras se encuentran el aumento de enzimas hepáticas con el uso de la Papaverina, en una frecuencia que varía según los autores entre 0 y 50 %^(12, 13, 14, 15). En ninguno de los pacientes registrados por nosotros encontramos esta complicación. No se han descrito efectos sistémicos con Prostaglandina E1 en autoinyección al igual que en la presente serie⁽¹⁶⁾. En cambio, las complicaciones locales, equimosis o hematomas en el sitio de la inyección, son

las más frecuentes (32,6 % en nuestra serie). El dolor, el priapismo y la fibrosis intracavernosa constituyen las complicaciones de mayor jerarquía en el uso de esta terapia. *Virag*⁽¹⁾ en una serie de 615 pacientes en autoinyección con Papaverina y Fentolamina observó un 9,75 % de erecciones prolongadas con una duración mayor a las 3 horas, las cuales fueron tratadas con inyección de Metaminol a las 6 horas. En esta misma serie además se observó un 14 % de fibrosis, y sólo un 3 % del total de los pacientes evolucionaron con fibrosis y curvatura peneana secundaria que obligó a suspender el tratamiento. En el resto los cambios fibróticos fueron temporales y no obligaron a la suspensión del programa.

La relación entre fibrosis peneana y cantidad de inyecciones es directamente proporcional variando la frecuencia reportada entre 3 % y 50 %^(16, 17, 18). No se han presentado casos de fibrosis cavernosa en nuestra experiencia, posiblemente debido al período de seguimiento presentado. La mayor parte de las erecciones prolongadas se producen durante la primera fase del tratamiento (9,75 % de los pacientes), cayendo la cifra abruptamente en la fase de monitoreo ambulatorio⁽¹⁶⁾. Sin duda alguna la complicación más frecuente con el uso de PGE1 es el dolor, frecuencia que varía entre un 15 y 40 %, porcentajes que descienden sensiblemente con dosis de PGE1 inferiores a los 20 µg^(19, 20).

No hemos observado complicaciones sistémicas.

Respecto de las complicaciones locales, en ninguno de los pacientes en fase ambulatoria observamos dolor con el uso de Papaverina o Prostaglandina.

Sólo un paciente (0,6 %) tratado con Prostaglandina presentó un nódulo subcutáneo que no contraindicó el tratamiento. Ninguno de los 2 priapismos observados evolucionó con fibrosis o fueron retirados del programa por la presencia de erecciones prolongadas, al igual que en otras series^(16, 19, 21).

En marzo de 1993 hemos comenzado a utilizar una mezcla de 3 drogas (Papaverina-Fentolamina-Prostaglandina E1) en pacientes con patología orgánica de la erección no respondedores a PAP/FEN o PGE1. También en pacientes funcionales que requerían un bloqueo más efectivo de su alto tono adrenérgico. Esta mezcla tendería a desencadenar una respuesta eréctil en cascada, producto del efecto sinérgico de las 3 drogas.

Además, el uso de bajas dosis de drogas, intenta disminuir el índice de efectos no deseados de las drogas empleadas (fibrosis, dolor)⁽²²⁾.

Reconocemos que resultados más significativos se presentarán con un seguimiento aún mayor al presentado.

CONCLUSIONES

La autoinyección de drogas vasoactivas es una herramienta fundamental en el tratamiento de la disfunción sexual eréctil. Puede extenderse su uso no sólo a determinados tipos de patología orgánica, sino a pacientes

funcionales; es de fácil enseñanza y se puede emplear incluso en pacientes con limitaciones motrices. Se trata de un medio seguro y fácil de utilizar cuando se combina con un diagnóstico y un seguimiento adecuados, y un manejo habitual de este tipo de terapéutica.

BIBLIOGRAFIA

1. Virag, R.: Intracavernous injection of papaverine for erectile failure. Letter to the Editor, *Lancet* 2:938, 1982.
2. Brindley, G.: Maintenance treatment of erectile impotence by cavernosal unstriated muscle relaxant injection. *Brit. Psych.* 149:210, 1986.
3. Stackl, W.; Rudolf, H.: Intracavernosal pharmacotherapy. *Curr. Op. Ur.* 1991, 1:136-139, 1991.
4. Speranza, J.; Ruiz, M.; García: Protocolo de autoinyección: experiencia de 6 años con 412 pacientes. Actas del 1er. Congreso de la Sociedad Latinoamericana de Impotencia: 15, Buenos Aires.
5. Kustnetzoff, J. C.; Alvarez, G.; Rey Valzacchi, G.: Disfunción eréctil de etiología psicogénica: tratamiento con terapia sexual y drogas vasoactivas combinadas. Actas del 1er. Congreso de la Sociedad Latinoamericana de Impotencia: 14, Buenos Aires, 1992.
6. Bechara, A.; Casabe, A.; Wisemberg, P.; Romano, S.; García Penela, E.; Chéliz, G.: Evaluación diagnóstica en el paciente con disfunción sexual eréctil (Revisión de la fisiología o metodología adoptadas). *Rev. Arg. Urol.* 57: 30, 1992.
7. Poch, G. y Kukovetz, W. R.: Papaverine individual inhibition of phosphodiesterase activity in various mammalian tissues. *Life Sci.* 10 (parte 1):133, 1975.
8. Newman, H. F. y Northup, J. D.: Mechanism of human penile erection: An overview. *Urology* 17:399, 1981.
9. Shiari, M.; Ishii, N.; Mitsukawa, S.; Matsuda, S. y Nakamura, M.: Haemodynamic mechanism of erection in the human penis. *Arch. Androl.* 1:345, 1978.
10. Lue, T. F.; Schmidt, R. A.; y Tanagho E. A.: Functional evaluation of penile veins by cavernosography in papaverine induced erection. *J. Urol.* 135:679, 1986.
11. Hedlund, H. y Andersson, K. E.: Contraction and relaxation induced by same prostanoids in isolated penile erectile tissue and cavernous artery. *J. Urol.* 134:1245, 1985.
12. Hamberg, A. y Samuelsson, B.: On the metabolism of prostaglandins E1 and E2 in man. *J. Biol. Chem.* 246: 6713, 1971.
13. Zorogniotti, A. y Lefleur, R.: Auto-Injection of the corpus cavernosum with a vasoactive drug combination for vasculogenic impotence. *J. Urol.* 133:38, 1985.
14. Poncin, E.; Silvain, C.; Touchard, G. y Beauchart, M.: Papaverine induced chronic liver disease. *Gastroenterology* 90:1951, 1986.
15. Kiaer, H.; Olsen, S. y Jensen, V.: Hepatotoxicity of papaverine: Histologic lesions. *Arch. Pathol.* 98:292, 1974.
16. Lakin, N. M.; Montague, D. K.; Vanderberg Medendorp, S.; Tesar, L. y Schauer, L. R.: Intracavernous injection therapy: Analysis of Results and complications. *J. Urol.* 143:1138-1141, 1990.
17. Virag, R.; Shoukrik; Floresco, J.; Mollet, F. y Greco, E.: Intracavernous self-injection of vasoactive drugs in the

treatment of impotence with 615 cases. *J. Urol.* 145:287-293, 1991.

18. Stack, W.; Hasum, R. y Marberg, M.: The use of Prostaglandine E1 in diagnosis and treatment of erectile dysfunction. *World J. Urol.* 8:84, 1990.
19. Maza, O.: Uso de drogas vasoactivas en el diagnóstico y tratamiento de la disfunción eréctil.
20. Lee, L.; Stevenson, W. y Szasz, G.: Prostaglandin E1 versus phentolamine/papaverine for the treatment of erectile impotence: a double-blind comparison. *J. Urol.* 141:549, 1989.
21. Lerner, S.; Melman, A. y Christ, G.: A review of erectile dysfunction: new insights and more questions. *J. Urol.* 149:1246, 1993.

COMENTARIO

Los autores presentan una interesante experiencia personal, con el esquema de autoinyección de drogas vasoactivas (ADVA), realizado en 147 pacientes con disfunción sexual eréctil de distintas etiologías.

Previa selección de las causales etiológicas, han utilizado 2 esquemas de tratamiento: a) la asociación Papaverina-Fentolamina, en pacientes orgánicos y psicológicos y b) la Prostaglandina E1, en pacientes de etiología psicogénica solamente. Las dosis empleadas en cada caso, dependieron de la orientación diagnóstica predominante (orgánica o psicológica).

Los resultados obtenidos han sido satisfactorios y comparables a los referidos por otros autores, en esta misma materia. Las complicaciones han sido pocas y como conclusión final se enfatiza la practicidad del esquema terapéutico de ADVA en el tratamiento de las disfunciones eréctiles de etiología orgánica o funcional.

Personalmente considero que el mérito tácito de esta presentación consiste en desarrollar una infraestructura y metodología de trabajo adecuadas para el diagnóstico y tratamiento de las disfunciones sexuales, lo que permite mostrar la experiencia personal y cotejarla con la de otros autores nacionales e internacionales.

De la lectura de esta comunicación surgen algunos comentarios o reflexiones personales en temas puntuales, tomados de nuestra propia experiencia en la División Urología del Hospital de Clínicas "José de San Martín".

1) El rango de la edad de la población estudiada osciló entre los 22 y 74 años, y llama la atención la escasa diferencia de la "edad promedio" entre los grupos de etiología orgánica (48,9 años) y etiología psicológica (45,2 años). Pues generalmente se espera un predominio de las patologías orgánicas en los pacientes de edad más avanzada, y las psicológicas en los más jóvenes.

En realidad, he tocado este punto para dar pie a un comentario que creo importante respecto de la metodología de diagnóstico en disfunciones sexuales. La cantidad de variables que inciden sobre los mecanismos de la erección es muy grande (orgánicas, psicológicas, so-

ciales, culturales, religiosas, de relación de pareja, etc.), y las herramientas de diagnóstico disponibles en la actualidad, no son precisas. Existen falsos resultados negativos o positivos en casi todos los métodos de evaluación; por lo tanto, nuestros diagnósticos etiológicos son orientativos o presuntivos.

2) Respecto de las dosis para utilizar en cada paciente, coincidimos en que los factores psicológicos requieren concentraciones mínimas, y en las causales orgánicas éstas son mayores. Sin embargo, si consideramos la imprecisión de la metodología diagnóstica y la variación de las respuestas según el estado anímico de los pacientes, creemos que es prudente comenzar siempre con dosis mínimas y duplicarlas progresivamente hasta lograr la respuesta deseada.

En todos los casos cuando indicamos la dosis para autoaplicación, ésta es inferior a la testificada en el consultorio, pues es probable que la respuesta mejore cuando se la asocia a un estímulo sexual adecuado. También sugerimos a los pacientes que pueden modificar las concentraciones (dentro de un rango estipulado), con la finalidad de lograr la "dosis mínima útil".

3) En un párrafo del trabajo se hace referencia al período de instrucción en la técnica de ADVA, mencionando que los pacientes en tratamiento pueden acceder a un "servicio permanente de consulta telefónica", frente a posibles complicaciones. Esta indicación, que pudiera pasar inadvertida, creemos que es una de las condiciones más importantes para implementar un programa de tratamiento de esta naturaleza. *Los pacientes deben estar alertados de las posibles complicaciones, y tener conocimiento de "centros médicos de referencia" donde puedan consultar "cualquier día y a cualquier hora"*.

Especialmente para resolver casos con erección prolongada, situación en la cual no muchos colegas tienen experiencia.

4) Otro aspecto interesante para comentar es el de las complicaciones, en particular los 2 casos de erecciones prolongadas (de 12 y 24 horas), ya que ambos han ocurrido con el uso de Prostaglandina E1, droga considerada con escaso potencial inductor de priapismo, pues tiene la propiedad de metabolizarse en el tejido cavernoso.

Esto confirma que no existen "drogas seguras", por lo cual el profesional debe tomar los recaudos necesarios en todos los casos.

Con respecto al dolor durante la inyección o la presencia de erecciones dolorosas, éstas tienen mayor incidencia cuando se emplea Prostaglandina E1. Personal-

mente éste es uno de los motivos por el cual he dejado de utilizarla, pero entre nosotros un grupo de colegas que la prefieren, la usan combinada con anestésicos locales, para evitar este inconveniente.

5) Las contraindicaciones absolutas son muy pocas: a) enfermedades hematológicas, especialmente los trastornos de la coagulación y b) pacientes con problemas psiquiátricos, o aquellos que no ofrezcan ciertas garantías para cumplir con las normas establecidas.

Respecto de las contraindicaciones relativas, a las ya especificadas por los autores (trastornos motrices y de la agudeza visual), agregaría la dificultad de manejo en ciertos pacientes de edad avanzada, en los obesos que no tienen control visual directo de su pene, y pacientes con patologías tumorales escrotales (grandes hidroceles y hernias inguinoescrotales), que sepultan virtualmente al pene (pene esfumado).

En todos estos casos la colaboración de la pareja puede ser de gran ayuda; sin embargo, la experiencia indica que no es fácil lograr su participación.

6) Un aspecto no mencionado en este trabajo es la inquietud planteada por algunos pacientes sobre la incomodidad que significa el manejo de la cadena de frío cuando se usa Prostaglandina E1, especialmente para aquellos que no tienen pareja estable o desean ocultar el recurso terapéutico utilizado.

Este es otro de los motivos por lo cual evito su indicación.

7) Como aporte personal, mencionaré que desde hace 18 meses estamos empleando una triple mezcla de Papanerina-Fentolamina-Prostaglandina E1, cuyas concentraciones individuales por aplicación son mínimas, y con resultados bastante satisfactorios.

Son sus ventajas más significativas: a) menor costo, b) transportable en un pequeño frasco-ampolla multidosis, c) estabilidad de la mezcla durante 6 meses, y c) la posibilidad de mantenerla a temperatura ambiente.

8) Para finalizar felicito a los autores por el esfuerzo y la tarea desarrollados. Coincido con ellos en que la ADVA es una gran herramienta terapéutica, de manejo relativamente fácil y seguro. Pero también es recomendable insistir sobre la importancia de efectuar indicaciones muy claras, seleccionar pacientes responsables y brindar una infraestructura adecuada para la solución de posibles complicaciones.

Dr. José Vázquez