

## Trabajos Originales

# EYACULACIÓN RETROGRADA

Rodrigo Enríquez R.<sup>1</sup>, Patricio Donoso P.<sup>1</sup>, Patricio González S.<sup>1</sup>, René Salinas S.<sup>1</sup>, Isabel Carrasco F.<sup>1</sup>, Luis Roblero S.<sup>1</sup>, Gonzalo Duque A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Unidad de Medicina Reproductiva Clínica Alemana de Santiago

---

### RESUMEN

Presentamos una serie de 6 pacientes con eyaculación retrógrada tratados en la Unidad de Medicina Reproductiva de Clínica Alemana discutiendo su etiología, criterios diagnósticos y alternativas terapéuticas.

PALABRAS CLAVES: *Eyaculación retrógrada*

### SUMMARY

We present 6 patients with retrograde ejaculation who were treated at the Reproductive Medicine Unit of Clínica Alemana discussing its etiology, diagnostic criteria and therapeutic alternatives.

KEY WORDS: *Retrograde ejaculation*

### INTRODUCCIÓN

En condiciones fisiológicas la eyaculación consta de tres etapas: inicialmente ocurre la emisión de semen desde la vasa deferens hasta la uretra posterior, debido a la estimulación de los nervios simpáticos; en una segunda etapa se produce la contracción de la uretra posterior y el cierre del cuello vesical; finalmente, por la mediación del parasimpático y la contracción de los músculos bulbocavernoso e isquiocavernoso se produce la eyaculación anterógrada (1).

Se denomina eyaculación retrógrada a la falla en el cierre del cuello vesical y consecuente escape de semen hacia la vejiga durante la fase de emisión de la eyaculación. Esta alteración ocurre en 0,3-2,0% de la infertilidad de causa masculina (2, 3). Se produce con mayor frecuencia en forma iatrogénica, secundaria a prostatectomía transuretral, linfadenectomía retroperitoneal o por neuropatía diabética. La consecuencia inmediata es la ausencia parcial o total de flujo seminal en el eyaculado (4).

El objetivo de esta comunicación es describir nuestros resultados del manejo y tratamiento de la eyaculación retrógrada causante de infertilidad por factor masculino.

### PACIENTES Y MÉTODOS

Se realizó un análisis retrospectivo entre los años 1998 y 2001 de los pacientes cuyo diagnóstico fue infertilidad por factor masculino secundario a eyaculación retrógrada. En todos los casos el diagnóstico se estableció a través de la presencia de volúmenes eyaculatorios escasos o ausentes y la presencia de abundantes espermios en la muestra de orina posteyaculación.

### RESULTADOS

En el período de estudio se encontraron 6 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. El promedio de edad masculina fue 36 años (r: 34-41 años) y el de edad femenina de 32,2

---

años (r: 28-35 años). En todos los casos existía el antecedente de una orquectomía y/o linfadenectomía por cáncer testicular, sólo un paciente presentaba eyaculación anterógrada espontánea.

Todos los pacientes iniciaron su tratamiento con imipramina en dosis de 25 mg cada 8 horas vía oral, en dos casos se logró eyaculación anterógrada. Hubo sólo un embarazo en paciente con volumen eyaculatorio de 2,6 ml; el segundo paciente tuvo volúmenes eyaculatorios bajos, y se logró embarazo mediante fertilización asistida (ICSI con transferencia embrionaria al útero).

Los pacientes que no respondieron a la imipramina fueron manejados con terapias de segunda línea. En uno de los pacientes se intentó la alcalinización de la orina con bicarbonato oral previo a la extracción espermática de orina, no obstante, no se logró recuperar espermios vivos siendo sometido a una biopsia testicular y posterior ICSI resultando en una gestación gemelar doble.

El cuarto paciente fue intolerante a la imipramina, presentando opresión retroesternal probablemente secundaria a espasmo esofágico (ecocardiograma y test de esfuerzo normales) por lo que se optó por utilizar pseudoefedrina en dosis de 60 mg cada 6 horas por 2 días obteniendo volúmenes anterógrados de 0,2-0,9 ml. Pese a tener recuentos espermáticos oscilantes, en la separación espermática (8000-7,9 millones) se logró embarazo gemelar en un ciclo de hiperestimulación ovárica controlada e inseminación intrauterina con el mejor recuento.

El quinto paciente no logró eyaculación anterógrada con tratamiento médico; se efectuó inseminación intrauterina con espermatozoides obtenidos de orina alcalinizada centrifugada obteniéndose un embarazo en el quinto ciclo de tratamiento.

El último paciente recibió imipramina y efedrina (50 mg 2 horas previo a la emisión de la muestra) sin lograr flujo anterógrado. Las muestras obtenidas mediante la alcalinización de la orina fluctuaron entre un 100% de espermios inmóviles a un máximo de 8000 espermios móviles por lo que se optó por realizar una fertilización asistida sin lograr embarazo.

## DISCUSIÓN

La eyaculación retrograda es desencadenada principalmente por lesiones en el plexo simpático lumbar o por procedimientos quirúrgicos que ocasionan daño al cuello vesical. Sin embargo, existen también casos idiopáticos y por incompetencia congénita del cuello vesical (Tabla I) (3).

Tabla I

### ETIOLOGÍA DE LA EYACULACIÓN RETROGRADA

<i>Tipo</i>	<i>Causa</i>
Anatómica adquirida	Prostatectomía transuretral o abierta Cirugía del cuello vesical
Anatómica congénita	Incompetencia del cuello vesical Epispadia Valvas uretrales posteriores
Neurogénica adquirida	Linfadenectomía retroperitoneal Simpatectomía Cirugía aorta-iliaca Daño medular
Neuropatías	Diabetes mellitus Esclerosis múltiple
Tóxicos	Alcohol Morfina Cocaína
Drogas	Antihipertensivos Antipsicóticos Antidepresivos
Idiopática	

En nuestra serie todos los pacientes tenían el antecedente de una linfadenectomía.

El diagnóstico se basa en la presencia de factores predisponentes, la percepción por el paciente de eyaculados escasos o ausentes y un espermiograma con volúmenes seminales bajos (< 1 ml) o azoospermia. Resulta frecuente también que el paciente refiera la presencia de orina turbia o espesa. El test confirmatorio lo constituye el hallazgo de abundantes espermios o fructosa en la muestra miccional posteyaculatoria.

Los principales diagnósticos diferenciales son la aspermia que es la ausencia total de eyaculación en presencia de erección normal con orina libre de espermios, y los cuadros obstructivos del sistema eyaculatorio que se caracterizan por la ausencia de fructosa en el eyaculado.

Existen múltiples alternativas para el manejo farmacológico de esta patología cuyo mecanismo de acción es el estímulo del peristaltismo de la vasa deferens y el cierre del cuello vesical. La imipramina constituye la droga de elección siendo la más avalada por la literatura (3, 5, 6). Las principales reacciones adversas son mareos, alteraciones del sueño, debilidad, sequedad bucal, náuseas y sudoración. Desafortunadamente no se han publicado series controladas que evalúen su eficacia o comparen las diferentes drogas, siendo la evidencia disponible sólo de carácter descriptivo

y observacional con series pequeñas. Estos estudios reportan tasas de eyaculación anterógrada que oscilan entre 28 a 100% con tasas de embarazo de 40 a 50%. En algunos casos la eficacia de los tratamientos médicos puede ser incrementada si el fármaco se administra por varios días previos a la obtención de la muestra seminal. Si en el curso de 2 semanas no se logra un resultado positivo se debe cambiar la droga o asociarla.

En nuestro estudio todos los pacientes recibieron imipramina como primera alternativa lográndose recuperaciones anterógradas que permitieron indicar actividad sexual dirigida, inseminaciones intrauterinas y fertilización asistida con embarazo en todos los casos. Sólo un paciente presentó intolerancia a la imipramina respondiendo favorablemente a la pseudoefedrina.

La elección de la droga a utilizar se debe basar en los antecedentes del paciente tales como la presencia de hipertensión arterial, diabetes o tolerancia individual. Debe recalarse que en la actualidad las técnicas quirúrgicas para la corrección de la incompetencia del cuello vesical han sido reemplazadas por la fertilización asistida, debido a una mejor relación costo beneficio. La Tabla II resume las técnicas de obtención espermiática disponibles.

Se ha ensayado también el uso de estimulación mediante electrovibración la cual inicia reflejos en la espina dorsal desencadenando la eyaculación. No obstante, sus resultados son bastante erráticos oscilando entre 10 y 80 % con un promedio de 15% de eyaculación anterógrada (7, 8). Finalmente el uso de la electroeyaculación transrectal ha demostrado resultados algo mejores que los comunicados para la electrovibración, con tasas de eyaculación anterógrada del orden de un 30%, sin embargo, su carácter invasivo hace de

**Tabla II**

**TÉCNICAS DE OBTENCIÓN ESPERMÁTICA**

- 1) Imipramina en dosis progresiva diaria hasta 50 mg cada 8 horas vía oral asociado o no a pseudoefedrina 60-120mg (2 horas antes de la emisión)
- 2) Bicarbonato de sodio 1 cucharada (5 g) cada 6 horas desde 24 horas antes de la emisión de la muestra. Ingerir abundante líquido antes de la emisión (1,5-2lt).
- 3) Evacuar completamente la vejiga antes de la emisión. Eyaculación por masturbación y orinar inmediatamente después de lograda la eyaculación. La muestra debe emitirse con la mínima cantidad de orina en frasco con medio de transporte de gametos.

esta terapia una alternativa de última línea en el manejo de estos pacientes (3).

**CONCLUSIÓN**

La eyaculación retrograda es consecuencia del daño de los mecanismos fisiológicos del cierre del cuello vesical durante la fase de emisión en la eyaculación. La causa más frecuente es la linfoadenectomía pelviana.

La terapia farmacológica con imipramina y pseudoefedrina es eficaz en lograr emisión anterógrada en un grupo de pacientes, debiendo constituir la primera opción terapéutica. Cuando los volúmenes eyaculatorios son escasos (< 1 ml) o los recuentos seminales son bajos se debe efectuar inseminación intrauterina. En caso de fracaso a la terapia médica se debe intentar la obtención de espermatozoides móviles de orina diluida y alcalinizada para efectuar inseminación intrauterina (Tabla III)

La fertilización asistida con espermatozoides recuperados del eyaculado, de orina o por técnicas de extracción testicular, ha reemplazado por sus mejores resultados a las técnicas de corrección quirúrgica del cuello vesical.

**Tabla III**

**OBJETIVOS PROGRESIVOS DE LA TERAPIA**

- 1) Lograr con manejo farmacológico la eyaculación anterógrada y actividad sexual dirigida
- 2) Lograr eyaculación anterógrada suficiente para efectuar inseminación intrauterina
- 3) Frente al fracaso de la terapia médica efectuar extracción espermiática de orina diluida alcalinizada para inseminación intrauterina
- 4) Fertilización asistida cuando los recuentos seminales son muy bajos (<500.000 espermatozoides móviles)
- 5) ¿Cirugía?

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Hershlag A, Schiff SF, De Cherney AH. Retrograde ejaculation. Hum Rep 1991; 6: 255-8.
2. Murphy JB, Lipshultz L. Abnormalities of ejaculation. Urol Clin North Am 1987; 14: 583-96.
3. Kamischke A, Nieshlag E. Treatment of retrograde ejaculation and anejaculation. Hum Rep update 1999; 5: 448-74.
4. Yavetz H, Yogev L, Hauser R, Lessing J, Paz G, Homonnai Z. Retrograde ejaculation. Hum Rep 1994; 9: 381-86.

- 
5. Kelly M, Needle MA. Imipramine for aspermia after lymphadenectomy. *Urology* 1979; 13: 414-5.
  6. Barth V. Retrograde ejaculation as a cause of aspermia following retroperitoneal lymph node excision and the effective use of alpha sympathomimetic drugs. *Urol Nephrol* 1990; 83: 115-9.
  7. Sonksen J, Biering-Sorensen F, Kristensen J. Ejaculation induced by penile vibratory stimulation in men with spinal cord injuries. The importance of the vibratory amplitude. *Paraplegia* 1994; 32: 651-60.
  8. Brackett NL, Ferrell SM, Aballa TC. An analysis of 653 trials of penile vibratory stimulation in men with spinal cord injury. *J Urol* 1998; 159:1931-4.
-