

# BASES DE LA MEDICINA CLÍNICA

Unidad 12:  
**NEFROLOGÍA**

Tema 12.12:  
**URETRITIS Y PROSTATITIS**

Dr. Raul Valdevenito S. , Dr. Marcelo Marconi T.



# Uretritis y Prostatitis

Dr. Raul Valdevenito S. , Dr. Marcelo Marconi T.  
Servicio Urología Hospital Clínico de la Universidad de Chile

## Uretritis

### Definición

Cuadro inflamatorio que compromete predominantemente la uretra distal. Del punto de vista de su evolución las uretritis se diferencian en agudas y crónicas, siendo las primeras las más frecuentes. Todo cuadro de uretritis debe ser considerado como una enfermedad de transmisión sexual (ETS) hasta que se demuestre lo contrario, y debe ser notificada en los formularios de notificación obligatoria diaria al Ministerio de Salud chileno.

### Diagnóstico

#### Cuadro Clínico

Al momento de realizar la anamnesis se debe tener en cuenta el contexto social y el impacto psicológico que tienen las ETS, por lo tanto la entrevista y examen físico deben ser realizados en un entorno de confianza y en un espacio físico adecuado, de tal manera de lograr la empatía necesaria con el paciente para lograr una anamnesis lo mas completa posible (ej. contacto sexual sospechoso, etc.).

El cuadro clínico de la uretritis aguda se caracteriza por disuria de diversos grados de intensidad, dolor uretral espontáneo (no relacionado con la micción) y secreción uretral que también es de cuantía variable dependiendo del individuo afectado y del microorganismo responsable de la uretritis. En general predominan los síntomas locales que pueden o no asociarse a manifestaciones sistémicas como fiebre y compromiso del estado general.

Elementos relevantes a consignar en la historia clínica son:

- Duración de los síntomas
- Síntomas asociados (lesiones cutáneas, adenopatías, fiebre, etc.)
- Enfermedades asociadas (otras ETS)
- Contacto sexual sospechoso

Al examen físico general se debe sumar un examen dirigido de la zona genital. Es frecuente encontrar secreción uretral espontánea o al comprimir suavemente la uretra. Del punto de vista clínico las uretritis causadas por *Neisseria gonorrhoea* se asocian a secreción uretral purulenta abundante y disuria importante. El resto de los agentes etiológicos (*Chlamydia Trachomatis*, *Mycoplasmas*) se asocian en general a cuadros menos sintomáticos del punto de vista genital. Se debe inspeccionar el pene en búsqueda de otras

lesiones asociadas como úlceras (sífilis), erosiones, vegetaciones (condilomas) o moluscos contagiosos. A la palpación se deben inspeccionar con detención ambos testículos y epidídimos en búsqueda de cuadros inflamatorios asociados (epididimitis, orquitis). En la zona inguinal se deben buscar dirigidamente adenopatías, y en la zona perineal y anal lesiones condilomatosas.

### Etiología

Los agentes etiológicos de uretritis se adquieren generalmente por contacto sexual y su vía de colonización es retrógrada a través de la uretra. Las frecuencias relativas de los agentes etiológicos se exponen en la tabla 1.

Tabla 1. Agentes Etiológicos de Uretritis Aguda [1,2].

Microorganismo	Frecuencia
Neisseria Gonorrhoea	0.4-9%
Chlamydia Trachomatis	15-26%
Mycoplasma	10-21%
Ureaplasma Urealiticum	15-17%
Mycoplasma hominis	4-6%
Mycoplasma genitalium	18-45%
Enterobacterias	20-31%
Trichomonas vaginalis	0.4-1%
Herpes Simplex	<0.5%
Cândida	<0.5%
Sin agente infeccioso aislado	0-26%
Química	
Traumática	
Tumoral	
Idiopáticas	

### Diagnóstico

Si bien con los elementos de la historia y examen físico se puede realizar con alta certeza el diagnóstico de uretritis, los exámenes de laboratorio son fundamentales para confirmar el diagnóstico, identificar el agente etiológico y pesquisar otras ETS asociadas (VIH, Hepatitis B, Sífilis). El estudio de laboratorio en la uretritis se debe realizar de regla en todo paciente con el cuadro clínico. Un estudio completo orientado según agente etológico se expone en la tabla 2.

Tabla 2. Método de detección de los microorganismos en uretritis aguda.

Microorganismo	Método de Deteccion
Neisseria Gonorrhoea	Cultivo Thayer Martin, PCR orina primer chorro
Chlamydia Trachomatis	Inmunofluorescencia directa, PCR orina primer chorro
Mycoplasma	Cultivo (especial)
Ureaplasma Urealiticum	Cultivo (especial)

Mycoplasma hominis	Cultivo (especial)
Mycoplasma genitalium	Cultivo (especial)
Enterobacterias	Cultivo convencional
Trichomonas vaginalis	Microscopia directa de sedimento orina primer chorro
Herpes Simplex	PCR
Cándida Albicans	Cultivo

PCR: Polimerase Chain Reaction

### Tratamiento

El tratamiento de la uretritis aguda es en la mayoría de los casos empírico, ya que una vez hecho el diagnóstico clínico y realizados los exámenes pertinentes se debe iniciar tratamiento. Las recomendaciones actuales de tratamiento se exponen en la tabla 3 y están clasificadas según agente etiológico. Lo más recomendable del punto de vista práctico es indicar tratamiento con Ciproflaxino 500 mgs. vía oral por una vez asociado a Azitromicina 1000 mg vía oral por una vez. Con ambas terapias asociadas se logra cubrir a aquellos microorganismos que con mayor frecuencia producen uretritis: Micoplasmas (hominis, genitalium, Ureaplasma urealyticum), Chlamydia Trachomatis y Neisseria gonorrhoea. Una vez informado el resultado de los exámenes (cultivo y antibiograma) se debe ajustar el tratamiento según los resultados. El objetivo del tratamiento es prevenir las complicaciones precoces, tardías y epidemiológicas al no erradicar el agente infeccioso (Tabla 4).

Tabla 3. Tratamiento antibiótico según agente etiológico [3].

Microorganismo	1ra elección	2da elección
Neisseria Gonorrhoea	Ciprofloxacino 500 mg (x1)	Azitromicina 1 grm. (x1)
Chlamydia Trachomatis	Azitromicina 1 grm. (x1)	Doxixiclina 100 mg c/12 x 7 días
Mycoplasma	Azitromicina 1 grm. (x1)	Doxixiclina 100 mg c/12 x 7 días
Ureaplasma Urealiticum	Azitromicina 1 grm. (x1)	Doxixiclina 100 mg c/12 x 7 días
Mycoplasma hominis	Azitromicina 1 grm. (x1)	Doxixiclina 100 mg c/12 x 7 días
Mycoplasma genitalium	Azitromicina 1 grm. (x1)	Doxixiclina 100 mg c/12 x 7 días
Enterobacterias	Segun antibiograma	
Trichomonas vaginalis	Metronidazol 2 grms. (x1)	
Herpes Simplex	Aciclovir 200 mgs (x5) x 7 días	
Cándida	Fluconazol 150 mgs (x1)	

X1= por una vez

Tabla 4. Complicaciones de las uretritis

Precoces	Tardías	Epidemiológicas
Epididimitis	Estrechez uretral	Diseminación de ETS por promiscuidad sexual
Orquiepididimitis	Obstrucción de la vía seminal (Infertilidad)	
Orquitis	Obstrucción tuba uterina (Infertilidad)	
Sd. de Reiter	Embarazo ectópico	
Salpingitis	Algia pelviana crónica	

### Uretritis Crónicas

Se define como aquel cuadro clínico caracterizado por disuria asociado o no secreción uretral de más de seis meses de evolución. Habitualmente son pacientes policonsultantes en los cuales los estudios microbiológicos completos son negativos. Se debe descartar en este grupo de pacientes cuadros de uretritis irritativas químicas (ej: jabón, preservativos) y/o uretritis autoprovocadas por manipulación excesiva traumática de la uretra. El tratamiento si es que no se aísla ningún agente etiológico es sintomático con anti-inflamatorios no esteroideos.

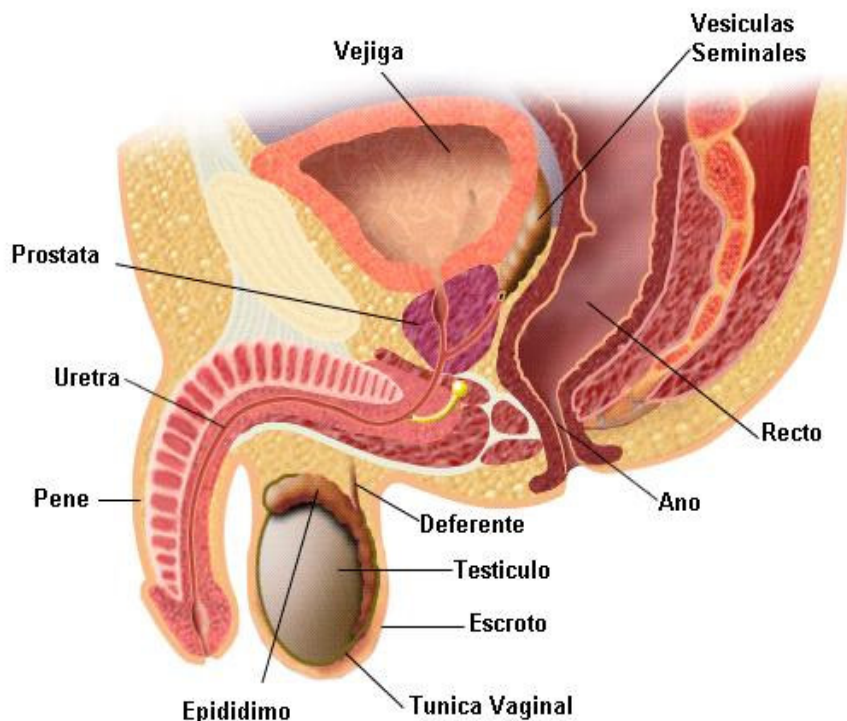
## Prostatitis

### Introducción

La próstata es una glándula exocrina localizada en la profundidad de la pelvis, tiene forma de pirámide invertida, con su base hacia la vejiga y su vértice hacia caudal. En su porción más interna forma la uretra prostática que se extiende desde el cuello vesical hasta el esfínter estriado de la uretra (Figura 1). En la cara posterior de la uretra prostática desembocan los conductos eyaculadores que traen las secreciones provenientes del testículo, epidídimo, y vesículas seminales, a cada lado de los conductos eyaculadores se encuentran múltiples aperturas a través de la cuales fluyen las secreciones prostáticas durante la eyaculación. Estas secreciones son predominantemente ácidas, ricas en zinc y en antígeno prostático específico que permite la lisis del coágulo de semen facilitando la motilidad de los espermatozoides. Al ser un órgano donde predomina el pH ácido, la biodisponibilidad de antibióticos administrados por vía oral y endovenosa es escasa. Como forma parte de la vía genitourinaria, la próstata está expuesta a ser colonizada por diferentes agentes infecciosos, como las bacterias que ocasionan infecciones urinarias y agentes de transmisión sexual. Desde el punto de vista clínico los cuadros inflamatorios de la glándula prostática son heterogéneos dependiendo de si el cuadro es agudo o crónico, sin embargo en general todos tienen en común dolor pelviano habitualmente localizado en el periné o en el retropubis, y síntomas urinarios bajos de tipo irritativos y/o obstructivos.

Figura 1. Anatomía normal de la glándula prostática.

### Tracto Reproductivo Masculino



La orina y el líquido seminal (semen) representan secreciones que ya sea atraviesan numerosas estructuras anatómicas (pelvis renal, uréteres, vejiga, etc.) o son la expresión final de múltiples secreciones (testículo, epidídimo, vesículas seminales, próstata, etc.).

Como consecuencia de lo anterior en el análisis microbiológico de la orina o el semen no se puede determinar el origen anatómico exacto de un cuadro inflamatorio o infeccioso. Buscando una solución a este problema en 1968 Meares y Stamey [4], idearon un test para evaluar e identificar cuadros inflamatorios e infecciones crónicas de la próstata. Este test consiste en dividir la micción en cuatro porciones (Figura 2). Los primeros 10 ml. de orina (orina primer chorro: VB1), representan la uretra anterior, tanto del punto de vista microbiológico como inflamatorio (número de leucocitos por campo). Los segundos 100 ml. (orina segundo chorro: VB2) representan la flora microbiana vesical, posterior a VB2, se procede a realizar un masaje prostático a través de un tacto rectal que busca estimular y drenar las secreciones prostáticas que son posteriormente recolectadas por la uretra (secreción prostática, EPS: Expressed prostatic secretion), estas son habitualmente solo algunas gotas, y representan tanto del punto de vista microbiológico como inflamatorio (número de leucocitos por campo) al parénquima prostático. Posteriormente se le pide al paciente que orine post masaje prostático, esta orina que “barre” las secreciones prostáticas representa también las secreciones prostáticas (VB3). De esta manera se obtienen cuatro muestras, las cuales se analizan del punto de vista microbiológico y bajo microscopio, evaluando el número de colonias por ml, y el número de leucocitos por campo. El análisis

Diagnostico		VB1	VB2	VB3	EPS	Eyaculado
NIH II	Microbiología	<10 <sup>3</sup> UFC/ml	<10 <sup>3</sup> UFC/ml	10 veces mas que VB1/VB2	10 veces mas que VB1/VB2	
	Leucocitos		-			
NIH IIIa	Microbiología	-	-	-	-	-

de los resultados del test de los cuatro vasos permite establecer el origen de los cuadros inflamatorios del tracto reproductivo masculino y la clasificación para el tratamiento (Tabla 1). Al examen se puede agregar la información microbiológica del eyaculado y el recuento de leucocitos en el eyaculado que se utiliza fundamentalmente para el diagnostico de la epididimitis crónica y prostatitis crónica inflamatoria tipo NIH IIIa.

Figura 2. Test de los cuatro vasos.

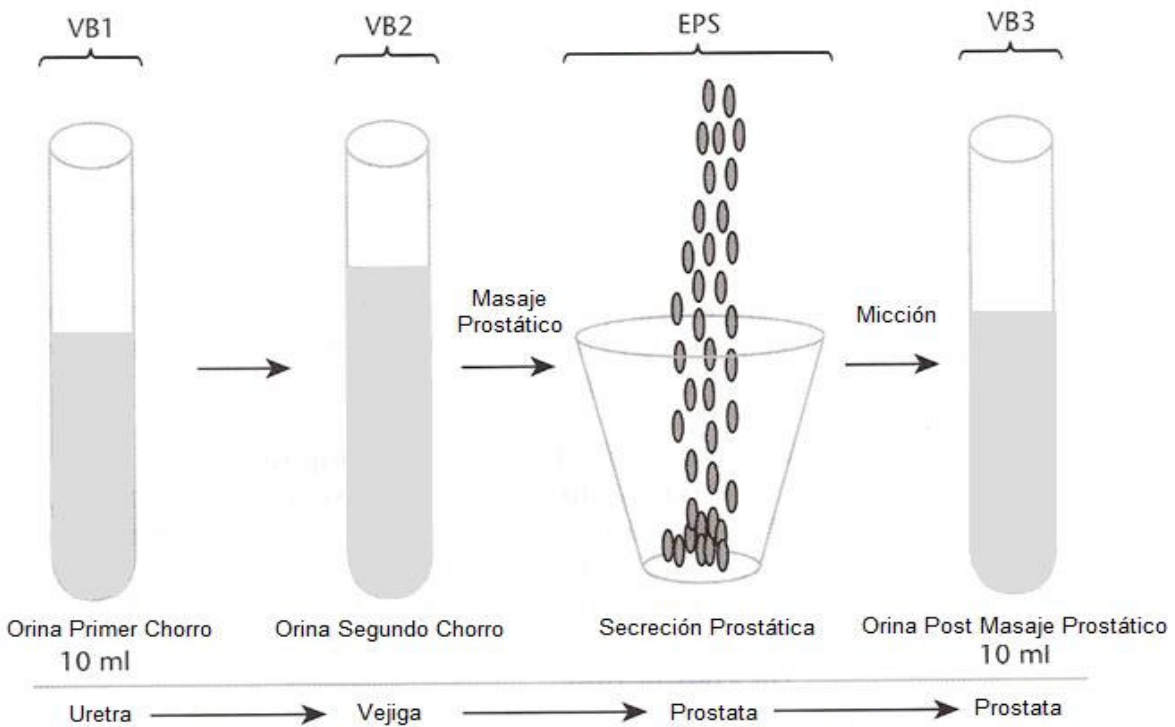


Tabla 1. Clasificación clínica de los pacientes con cuadros inflamatorios crónicos prostáticos según los hallazgos del test de los cuatro vasos. Prostatitis Bacteriana Crónica o NIH tipo II, Prostatitis Crónica Inflamatoria o tipo NIH IIIa, , Prostatitis Crónica no Inflamatoria o tipo NIH IIIb.

	Leucocitos	-	-	≥10*	≥10**	≥10 <sup>6</sup> CPP/ml
NIH IIIb	Microbiología	-	-	-	-	-
	Leucocitos			≤10*	≤10**	

\* Por campo magnificación 400x

\*\* Por campo magnificación 1000x

UFC: Unidades Formadoras de Colonias

EPS: Expressed Prostatic Secretions

PCR: Polymerase Chain Reaction;

CPP: Células Peroxidasa Positivas (Leucocitos)

VB1: orina de primer chorro; VB2: orina de segundo chorro; VB3: orina post masaje prostático.

## Cuadros inflamatorios/infecciosos de la Próstata

La clasificación clínica actual de las prostatitis más utilizada a nivel mundial fue establecida en 1999 por el National Institutes of Health (NIH) por Krieger y cols [5]. Esta clasificación de los cuadros inflamatorios prostáticos se basa en la historia clínica, los hallazgos del examen físico, los resultados del test de los cuatro vasos, y en caso de las prostatitis crónica asintomática (NIH tipo IV) en los hallazgos histológicos en el parénquima prostático. La clasificación permite establecer conductas del punto de vista diagnóstico y terapéutico.

### Prostatitis NIH Tipo I o Prostatitis Aguda

#### Cuadro Clínico

Es por definición un cuadro de presentación brusca, caracterizado por compromiso del estado general marcado, fiebre alta, dolor hipogástrico y síntomas urinarios irritativos y obstructivos de diversa magnitud, incluso llegando de manera frecuente a la retención aguda de orina. La prostatitis aguda es un cuadro grave que requiere manejo hospitalizado con antibióticos endovenosos en dosis altas y en algunos casos de cuadros sépticos más graves requieren manejo en unidades de cuidados intermedios y/o unidades de cuidados intensivos.

#### Etiología

Los microorganismos más frecuentes son bacilos gram negativos, especialmente la *Escherichia coli*, y su origen más frecuente es la orina y la colonización por vía retrógrada. Patologías como la uropatía obstructiva baja (estenosis de uretra) favorecen este mecanismo de infección. En un porcentaje menor de los pacientes, el agente infeccioso proviene por inoculación directa, clásico ejemplo lo representa las prostatitis agudas post biopsia prostática transrectal.

#### Diagnóstico

Del punto de vista clínico, el diagnóstico se debe sospechar por los síntomas urinarios de predominio irritativos, síntomas obstructivos, fiebre alta y al examen físico signos de síndrome respuesta inflamatoria sistémica (taquicardia, polipnea, leucocitosis) y eventualmente globo vesical. Clásicamente se recomienda en estos pacientes de alta sospecha diagnóstica omitir el tacto rectal por riesgo teórico de diseminación hematógena de las bacterias presentes en la próstata. Los exámenes de sangre habitualmente demuestran patrones sugerentes de un cuadro inflamatorio agudo (leucocitosis, elevación de la PCR), y en el examen de orina signos de infección (nitritos positivos, leucocitos elevados). En los pacientes con sospecha de prostatitis aguda el gold standard para el diagnóstico microbiológico es el urocultivo de orina de segundo chorro, que en un alto porcentaje de los casos resulta positivo. Del punto de vista de imágenes es recomendable realizar una ecografía transrectal para descartar la presencia de abscesos prostáticos especialmente en



pacientes inmunocomprometidos [6]. El nivel del antígeno prostático específico se eleva practicando todos los pacientes con prostatitis aguda y la medición del mismo en la etapa aguda y luego en el seguimiento, se puede utilizar como herramienta rápida, accesible y costo efectiva para el seguimiento [6].

### **Tratamiento**

Una vez que la prostatitis aguda es planteada como la primera hipótesis diagnóstica por hallazgos clínicos y de laboratorio, se debe proceder a iniciar terapia antibiótica empírica generalmente con antibióticos de amplio espectro como cefalosporinas de tercera generación. La eficacia del tratamiento antibiótico se debe corroborar según el urocultivo y antibiograma. La duración del tratamiento antibiótico debe ser de 21 días, habitualmente en la práctica clínica se inicia con antibióticos endovenosos por tres a cuatro días y una vez estabilizado el cuadro inflamatorio se procede a cambiar a antibióticos orales según el antibiograma.

### **Complicaciones**

La prostatitis aguda es un cuadro grave que en ocasiones puede ocasionar la muerte del paciente secundario a un shock séptico [7]. Por esta razón el diagnóstico de prostatitis aguda se debe sospechar de forma precoz, iniciar terapia antibiótica y todas las medidas necesarias para prevenir y controlar un cuadro séptico de la manera más precoz posible. Complicaciones locales incluyen el absceso prostático, que se debe sospechar en todo paciente con una evolución tórpida (fiebre y/o parámetros inflamatorios elevados persistentes) y en especial en pacientes inmunocomprometidos.

### **Prostatitis Crónica**

Los cuadros inflamatorios crónicos prostáticos se caracterizan por ser un grupo heterogéneo de patologías. Clásicamente se caracterizan por dolor pelviano crónico, asociados o no síntomas urinarios tanto irritativos como obstructivos. La prevalencia de estos cuadros ha aumentado en los últimos años, constituyendo un motivo de consulta frecuente en los policlínicos de urología. Habitualmente son pacientes policonsultantes, en los cuales es difícil llegar al diagnóstico y manejarlos del punto de vista terapéutico. Según la clasificación de la NIH las prostatitis crónicas o síndromes de dolor pelviano crónico se clasifican en 4 grupos según los síntomas, los resultados del test de los cuatro vasos, y en el caso de la prostatitis crónica tipo IV el resultado de la biopsia prostática.

## **Prostatitis Bacteriana Crónica o Prostatitis NIH tipo II**

### **Cuadro Clínico**

Se caracteriza por infecciones urinarias a repetición, sin encontrar un factor anatómico evidente responsable de los cuadros (ej. uropatía obstructiva baja, litiasis, fístulas, etc.). Representa aproximadamente el 7 a 10% de todas las prostatitis crónicas sintomáticas.

### **Etiología**

Los microorganismos más frecuentes son bacilos gram negativos, especialmente las *Escherichia coli* y *Enterococo* [8]. El origen más frecuente de los microorganismos es la orina y la colonización por vía retrógrada. Patologías como la uropatía obstructiva baja (estenosis de uretra) favorecen este mecanismo de infección. Se desconoce que factor local determina que paciente evoluciona hacia una prostatitis aguda y cual hacia un cuadro infeccioso crónico.

### **Diagnóstico**

Al realizar el test de los cuatro vasos estos pacientes presentan cultivos positivos en la secreción prostática y en VB3 (orina post masaje). Las concentraciones de bacterias (UFC/ml) deben ser a lo menos 10 veces mayores que en VB1 y VB2. Esta mayor concentración de bacterias en VB1 y VB2 le pone el sello al origen del cuadro (Tabla 1), y se interpreta como una glándula prostática que actúa de reservorio bacteriano.

### **Tratamiento**

El tratamiento etiológico se debe realizar con el antibiograma en mano para indicar el antibiótico adecuado. De preferencia se deben indicar Quinolonas por su mejor perfil de biodisponibilidad a nivel del parénquima prostático, la duración del tratamiento es de 21 días. Asociado al tratamiento antibiótico se realiza manejo sintomático del cuadro clínico con AINEs y Tamsulosina (bloqueador  $\alpha$ -1 específico) que ha demostrado en estudios clínicos ser útil en el manejo de estos pacientes [9].

### **Complicaciones**

Un alto porcentaje de estos pacientes presentan recidivas al mediano o largo plazo manifestadas como infecciones urinarias o dolores pelvianos crónicos con estudio microbiológico negativo.

## **Prostatitis Crónica Inflamatoria o Prostatitis NIH tipo IIIa**

### **Cuadro Clínico**

Se caracteriza por dolor pelviano crónico que el paciente localiza habitualmente en la zona perineal y/o hipogástrica que presenta un estudio imagenológico y bacteriológico standard normal. Representa aproximadamente el 30% de todas las prostatitis crónicas sintomáticas.

### **Etiología**

La etiología de la prostatitis NIH tipo IIIa es desconocida, las hipótesis de su origen son básicamente dos [10]. Una es la etiología infecciosa en la cual se sugiere que en algún momento esta prostatitis fue tipo II (bacteriana) y que posteriormente evoluciona a un cuadro inflamatorio crónico. Esos agentes infecciosos pueden ser bacterianos clásicos (enterobacterias) y/o gérmenes de difícil detección por métodos habituales de cultivo (ej. chlamydia, mycoplasma). La segunda teoría dice relación con un origen autoinmune de la enfermedad. Hasta hoy, la etiología de la prostatitis NIH tipo IIIa permanece en duda.

### **Diagnóstico**

Al realizar el test de los cuatro vasos estos pacientes presentan cultivos negativos en todas las fracciones evaluadas (VB1, VB2, EPS, VB3). En el examen microscópico del sedimento de EPS se observa una concentración mayor a 10 leucocitos por campo con aumento de 1000x y una concentración mayor a 10 leucocitos por campo con aumento de 400x en VB3 (Tabla 1). La elevación de la concentración de leucocitos en el sedimento de las secreciones provenientes de la próstata le pone el sello al origen del cuadro, y se interpreta como una glándula prostática con inflamación crónica.

### **Tratamiento**

Al no conocerse la etiología el tratamiento específico no está disponible. El manejo sintomático del cuadro clínico incluye AINEs y Tamsulosina que ha demostrado en estudios clínicos ser útil en el manejo de estos pacientes.

### **Complicaciones**

Un alto porcentaje de estos pacientes presentan recidivas al mediano o largo plazo manifestadas como dolores pelvianos crónicos con estudio microbiológico negativo.

## **Prostatitis Crónica no Inflamatoria o Prostatitis NIH tipo IIIb**

### **Cuadro Clínico**

La clínica es la misma que en la prostatitis NIH tipo IIIa. El estudio imagenológico y bacteriológico estándar es normal. Representa aproximadamente el 60% de todas las prostatitis crónicas sintomáticas.

### **Etiología**

Al igual que en la prostatitis NIH tipo IIIa la etiología de la prostatitis NIH tipo IIIb es desconocida. Las hipótesis de su origen son similares a la prostatitis NIH IIIa, sin embargo al no existir ninguna evidencia de inflamación e infección en estos pacientes también se plantea que el origen de estos cuadros puede ser extraprostático: contractura de musculatura pelviana y disinergia vesico/esfinteriana [10].

### **Diagnóstico**

Al realizar el test de los cuatro vasos estos pacientes presentan cultivos negativos en todas las fracciones evaluadas (VB1, VB2, EPS, VB3). En el examen microscópico del sedimento de EPS se observa una concentración menor a 10 leucocitos por campo con

aumento de 1000x y una concentración menor a 10 leucocitos por campo con aumento de 400x en VB3 (Tabla 1).

### **Tratamiento**

Al no conocerse la etiología, el tratamiento específico no está disponible. El manejo sintomático del cuadro clínico incluye AINEs y Tamsulosina que ha demostrado en estudios clínicos ser útil en el manejo de estos pacientes.

### **Complicaciones**

Un alto porcentaje de estos pacientes presentan recidivas al mediano o largo plazo manifestadas como dolores pelvianos crónicos con estudio microbiológico negativo.

## **Prostatitis Crónica asintomática o Prostatitis NIH tipo IV**

### **Cuadro Clínico**

Clásicamente estos pacientes son asintomáticos prostáticos, en lo que refiere a dolor.

### **Etiología**

Es desconocida y se cree puede ser secundaria a las mismas causas que probablemente ocasionan la prostatitis NIH tipo IIIa.

### **Diagnóstico**

Al ser asintomática el test de los cuatro vasos no tiene indicación, y el diagnóstico se basa en los hallazgos de la biopsia prostática, que se realiza en el contexto de: adenoma próstata operado (resección transuretral de próstata, adenomectomía transvesical), biopsia prostática por elevación del antígeno prostático.

### **Tratamiento**

Al ser un cuadro asintomático, a menos que se acompañe de otros cuadros asociados (cáncer prostático, adenoma sintomático), no requiere tratamiento.

### **Complicaciones**

Es aún incierto el significado de la presencia de inflamación crónica en la próstata. Existen teorías que correlacionan cuadros inflamatorios crónicos prostáticos con el desarrollo de cáncer prostático [11]. Esto sería secundario, entre otros, al daño del DNA producido por el estrés oxidativo crónico, sin embargo estas hipótesis aún no han sido confirmadas.

## Referencias

- [1] Gall H, Beckert H, Meier-Ewert H, Tummers U, Pust RA, Peter RU (1999) Pathogen spectrum of urethritis in the man. *Hautarzt* 50:186-193.
- [2] Kohl PK (2001) Urethritis des Mannes. In: Petzold D, Gross G (eds) *Diagnostik und Therapie sexuel übertragbarer Krankheiten*. Springer, Berlin Heidelberg New York, pp 119-125.
- [3] Schill W-B, Comhaire F, Hargreave T (2006) *Andrology for the Clinician*. Springer, Berlin Heidelberg New York, 328-338.
- [4] Meares EM, Stamey TA (1968) Bacteriologic localization patterns in bacterial prostatitis and urethritis. *Invest Urol* 5:492-518.
- [5] Krieger JN, Nyberg L Jr, Nickel JC (1999) NIH consensus definition and classification of prostatitis. *JAMA* 282:236-237.
- [6] Weidner and Anderson (2008) Evaluation of acute and chronic bacterial prostatitis and diagnostic management of chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome with special reference to infection/inflammation. *Int J Antimicrob Ag* 31:91-5.
- [7] Nickel JC (2003) Recommendations for the evaluation of patients with prostatitis. *World J Urol* 21:75-81.
- [8] Marconi M, Pilatz A, Wagenlehner F, Diemer T, Weidner W (2009) Are Antisperm Antibodies Really Associated with Proven Chronic Inflammatory and Infectious Diseases of the Male Reproductive Tract? *European Urology*, in press.
- [9] Weidner W, Wagenlehner FM, Marconi M, Pilatz A, Pantke KH, Diemer T (2008) Acute bacterial prostatitis and chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome: andrological implications. *Andrologia* 40:105-112.
- [10] Schill W-B, Comhaire F, Hargreave T (2006) *Andrology for the Clinician*. Springer, Berlin Heidelberg New York, 217-223.
- [11] Nelson WG, De Marzo AM, DeWeese TL, Isaacs WB (2004) The role of inflammation in the pathogenesis of prostate cancer. *J Urol* 172:S6-11.