

## ■ ARTÍCULO ORIGINAL

### **Rol de la semiología en la cistitis y la pielonefritis aguda: análisis en pacientes de Medicina Interna del Hospital de Clínicas, Paraguay**

### **Role of semiology in cystitis and acute pyelonephritis: analysis in Internal Medicine patients of the Hospital de Clínicas, Paraguay**

**Francisco Vicente Santa Cruz Segovia<sup>1</sup>, Hugo Fernando Avalos Bogado<sup>2</sup>,  
Laura Elizabeth Melgarejo Martínez<sup>2</sup>, Alejandra Leticia Walder Encina<sup>2</sup>,  
Gladys Raquel Velázquez Aguayo<sup>3</sup>, César Erasmo Chírco Achinelli<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Asunción. Facultad de Ciencias Médicas. San Lorenzo, Paraguay

<sup>2</sup>Universidad Nacional de Asunción. Facultad de Ciencias Médicas. Primera Cátedra de Clínica Médica. San Lorenzo, Paraguay

<sup>3</sup>Universidad Nacional de Asunción. Facultad de Ciencias Médicas. Laboratorio de Microbiología. San Lorenzo, Paraguay

## RESUMEN

**Introducción:** las infecciones urinarias constituyen una de las más frecuentes en el ser humano.

**Objetivos:** describir los hallazgos semiológicos, laboratoriales y microbiológicos de las infecciones urinarias, a través de la presentación de una serie de casos.

**Material y métodos:** estudio retrospectivo, observacional, de corte transversal de las historias clínicas y los urocultivos y análisis del sedimento urinario de pacientes adultos, de ambos sexos, que acudieron a la consulta ambulatoria y/o que permanecieron internados en la Primera Catedra de Clínica Médica del Hospital de Clínicas (San Lorenzo, Paraguay) con el diagnóstico de infección urinaria, en el periodo comprendido entre febrero de 2015 y febrero de 2017.

**Resultados:** en los casos de pielonefritis aguda los síntomas más frecuentes fueron la fiebre (80%) y el dolor lumbar (46%). En los pacientes con cistitis aguda predominó la disuria (93%). En ambos grupos hubo antecedente de antibiotioterapia previa la mayoría de las veces. La diabetes mellitus fue la comorbilidad más prevalente en la pielonefritis aguda (53%). El sedimento urinario presentaba leucocituria menor a 100/campo (66%) y menor a 50/campo en las cistitis agudas (66%), siendo el urocultivo positivo en el 67% de los casos con prevalencia de *Escherichia coli* (60%). En la cistitis aguda la mayoría tuvo urocultivo negativo (87%).

**Conclusión:** al momento del manejo diagnóstico-terapéutico de ambas entidades se destaca el valor de la anamnesis y examen físico en el caso de las cistitis. En las pielonefritis aguda, a más de los datos de la anamnesis y la exploración semiológica, los estudios microbiológicos y otros juegan un papel importante en el diagnóstico.

**Palabras claves:** pielonefritis, cistitis, sedimento urinario, examen físico, signos y síntomas urinarios

### **Autor correspondiente:**


Dr. Francisco Vicente Santa Cruz Segovia

Profesor de Medicina y Fisiopatología

e-mail: fsantas@gmail.com

ORCID: 0000-0002-7894-0153

**Artículo recibido:** 6 noviembre 2019 **Artículo aprobado:** 11 diciembre 2019

 Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons CC-BY 4.0

## ABSTRACT

**Introduction:** Urinary infections are highly frequent in humans.

**Objectives:** To describe the semiological, laboratory and microbiological findings in urinary infections, through the presentation of a series of cases.

**Material and methods:** Retrospective, observational, cross-sectional study of the medical histories, urine culture and analyses of the urinary sediment of male and female adult patients who attended the outpatient clinic and / or who were admitted to the First Service of Medical from the Hospital de Clínicas (San Lorenzo, Paraguay) with the diagnosis of urinary tract infection, in the period between February 2015 and February 2017.

**Results:** In the cases of acute pyelonephritis, the most frequent symptoms were fever (80%) and low back pain (46%). In patients with acute cystitis, dysuria prevailed (93%). In both groups there was a history of previous antibiotic therapy most of the time. Diabetes mellitus was the most prevalent comorbidity in acute pyelonephritis (53%). The urinary sediment presented leukocyturia less than 100/field (66%) and less than 50/field in acute cystitis (66%), with positive urine culture in 67% of cases with prevalence of *Escherichia coli* (60%). In acute cystitis, the majority had negative urine culture (87%).

**Conclusion:** At the time of the diagnostic-therapeutic management of both entities, the value of the anamnesis and physical examination in the case of cystitis is highlighted. In acute pyelonephritis, in addition to the history and semiological examination data, microbiological and other studies play an important role in the diagnosis.

**Keywords:** pyelonephritis, cystitis, urinary sediments, medical records, physical exam, signs and symptoms, urological diseases, urinary infections

## INTRODUCCIÓN

La semiología clínica es la ciencia que estudia los signos y síntomas de las enfermedades y pone en contacto por primera vez a los estudiantes de Medicina con el enfermo. Esta materia trata de enseñar en primer lugar, cómo identificar los signos o manifestaciones clínicas objetivas o bien los síntomas o percepciones subjetivas del doliente. Pero también se aprende con esta disciplina a buscar las manifestaciones (semiotecnia), cómo agruparlas en síndromes y, posteriormente, cómo interpretarlas y aplicar los datos obtenidos en un paciente en particular. Esto naturalmente conduce al diagnóstico de la afección que motiva la consulta del paciente y que culmina con un planteamiento terapéutico <sup>(1)</sup>.

En los últimos tiempos han irrumpido con fuerza en la práctica médica numerosas técnicas de exploración tanto morfológica como funcional, que constituye aportes importantes para el cuidado del enfermo, pero corremos el riesgo, con la fría aplicación de estas técnicas, de deshumanizar a la Medicina alejando a la semiología de la práctica médica <sup>(1)</sup>.

El contacto estrecho con el paciente a través de la elaboración de la historia clínica y la aplicación de la semiología clínica es un paso fundamental para lograr una excelente relación médico-paciente, que a pesar de los avances tecnológicos, puede aún ser considerada como esencial en la práctica médica <sup>(1)</sup>.

Los síndromes clínicos que se pueden elaborar en Medicina Interna, a partir de los datos de la semiología médica están detallados en la tabla 1 <sup>(2)</sup>.

**Tabla 1.** Síndromes clínicos de infecciones urinarias

Bacteriuria asintomática	Si la persona no tiene manifestaciones locales o sistémicas atribuibles a las vías urinarias.
Cistitis	Las manifestaciones clásicas de una cistitis son disuria, polaquiuria y urgencia para la micción. También puede expresarse la cistitis por nicturia, dificultad para la emisión del chorro, molestias suprapúbicas y hematuria macroscópica.
Pielonefritis	Pielonefritis poco intensa: febrícula con lumbalgia o sin ella o bien dolor en el ángulo costovertebral. Pielonefritis intensa: fiebre alta, escalofríos, náusea, vómito y dolor en el flanco, el dorso o ambos sitios. Por lo general el inicio de los síntomas es agudo y quizá no se detecten manifestaciones de cistitis.
Prostatitis	Comprende las anomalías infecciosas y no infecciosas de la próstata. Las infecciones pueden ser agudas o crónicas, de naturaleza casi siempre bacteriana y son mucho menos comunes que la entidad no infecciosa (síndrome de dolor pélvico crónico).
Infecciones urinarias complicadas	Ocurren en un varón o mujer con predisposición anatómica a la infección, con un cuerpo extraño en las vías urinarias o con factores que predisponen a una respuesta tardía al tratamiento.

Las infecciones de las vías urinarias (IVU), de especial interés para Medicina Interna, son la cistitis y la pielonefritis. Para fundamentar este hecho, mencionamos que en un análisis de las características de los 992 pacientes ingresados en servicios de Medicina Interna de 57 hospitales españoles, con el diagnóstico de IVU, solo 15 pacientes (1,5%) presentaron un cuadro de prostatitis aguda <sup>(3)</sup>.

August et al. mencionan que en zonas rurales de Panamá, el acceso de los pacientes a la atención médica es limitado y que presentan síntomas y signos de infecciones urinarias por períodos prolongados. La prevalencia de las IVU en las zonas rurales puede ser aún mayor que la reportada en otros países con economías más desarrolladas <sup>(4)</sup>.

Los costos derivados del diagnóstico y tratamiento de las IVU son altos, tanto para los seguros médicos (nacionales o privados), así como también para las personas que deben afrontar los gastos derivados de las IVU con su propio peculio. Los mismos se elevan aún más si la IVU es producida por gérmenes multiresistentes a los antibióticos. Fue publicada recientemente los resultados de una encuesta sobre la carga económica de las infecciones del tracto urinario en mujeres que visitan las prácticas médicas de generalistas en Francia, demostrando este fenómeno <sup>(5)</sup>.

En el texto escrito por Tiburcio Padilla, dedicado a la semiología del riñón, además del bazo y la sangre, encontramos que en la definición empleada de pielonefritis se afirma que es la causa preponderante de hipertensión maligna y de insuficiencia renal con uremia. Sin embargo en el desarrollo de tema, a pesar de la trascendencia que señala, los párrafos que le dedican son muy breves y no tiene una mención específica sobre la cistitis <sup>(6)</sup>.

El texto de Semiología Médica de Argente-Álvarez hace una revisión extensa de las dos ramas de la semiología, es decir, la semiotecnia o técnica de la búsqueda del signo y la clínica propedéutica.

Destaca la enseñanza destinada a reunir y explicar los signos y los síntomas para llegar al diagnóstico. Este libro contiene un capítulo específico sobre IVU, con una clasificación interesante que considera las formas clínicas de presentación <sup>(1)</sup>. En un reciente texto sobre examen físico, tampoco tiene referencias abundantes sobre la semiología de las IVU <sup>(7)</sup>.

Son numerosos los términos que relacionados con una posible IVU, que confieren mucha precisión a la nomenclatura de esta afección y cuyas definiciones se encuentran bien especificadas, incluso en su raíces griegas o latinas, y que resumimos a continuación en la tabla 2, porque consideramos de interés para el manejo preciso de estos vocablos por todo el personal de salud involucrado en el manejo de esta afección <sup>(1,6)</sup>.

**Tabla 2.** Términos relacionados con infección de vías urinarias

	<b>Raíz</b>	<b>Significado</b>
Pielitis	Pyelos: pelvis Itis: inflamación	Infección de la pelvis renal
Pielonefritis	Pyelos: pelvis Nephros: riñón Itis: inflamación	Infección del riñón
Paranefritis o perinefritis	Para: al lado Peri: alrededor Nephros: riñón Itis: inflamación	Inflamación de los tejidos que rodean al riñón
Disuria	Dys: difícil Ouron: orina	Dificultad para orinar o micción dolorosa
Polaquiuria	Pollakis: frecuente Ouron: orina	Aumento de la frecuencia de las micciones
Tenesmo vesical		Dolor como calambre que precede o sigue a la micción
Estranguria	Stranx: gota Ouron. orina	Micción dolorosa, gota a gota, con tenesmo vesical
Urgencia urinaria		Imposibilidad de demorar la micción
Hematuria	Haima: sangre Ourein: orinar	Presencia de sangre en la orina
Enuresis	Enourein: evacuar orina	Evacuación involuntaria de orina en la cama
Piuria	Pyon: pus Ourein: orinar	Eliminación de pus con la orina

Pero no encontramos en los textos de semiología una evaluación de los datos semiológicos ni se confiere una ponderación correspondiente a la anamnesis, el examen físico y el laboratorio, de tal manera que permitan al médico resolver o al menos orientar los problemas que se le presentan con los enfermos en quienes diagnostica una IVU <sup>(1,6,7)</sup>.

La causa más frecuente de disuria en mujeres es la cistitis aguda (CA) que registraron 8,6 millones de visitas médicas en 2007 y 2,3 millones en los servicios de Emergencias en el año 2011 en un estudio reciente <sup>(8,9)</sup>.

Cuando interrogamos al paciente con disuria, las preguntas deben dirigirse a precisar en el interrogatorio el tiempo de evolución, persistencia, severidad, duración y localización exacta de las molestias genito-urinarias, sin olvidar de preguntar en la mujer acerca de secreción vaginal, irritación vulvar, ciclo menstrual reciente, y tipo de método anticonceptivo utilizado <sup>(10)</sup>. Estos datos muchas veces no se investigan de forma exhaustiva en las consultas ambulatorias.

Dada la magnitud médica y el peso económico de las IVU estimamos oportuno realizar un análisis actual de la semiología de las vías urinarias, sopesando cada uno de sus aspectos, en la perspectiva del médico de la práctica asistencial corriente.

Pero además, es importante tener presente que las IVU, en ciertas circunstancias y relacionados con algunos gérmenes, presentan una mortalidad elevada. En algunos estudios se demuestra que cuando se realiza cateterización de vías urinarias de forma transitoria (un único procedimiento con retirada rápida inmediata de la sonda vesical) el riesgo de bacteriuria es del 5%. Pero si la sonda se deja en forma permanente el riesgo se elevará. Así, entre 5-15 días luego de la colocación de la sonda vesical, casi el 100% de esos pacientes presentará bacteriuria mixta significativa (sintomática o no) dependiendo del catéter utilizado <sup>(11,12,13)</sup>.

En la experiencia de Barrasa et al. a los 10 días de portar la sonda vesical casi un 50% de los pacientes se convierten en bacteriúricos, con una tasa media diaria de conversión que fluctúa entre 3 y 8%. Si el enfermo permanece sondado por más de 28-30 días, la bacteriuria se presentará en casi 100% <sup>(14)</sup>. En estos escenarios los microorganismos proceden de la flora fecal endógena del propio paciente, modificada con frecuencia por la presión selectiva antibiótica, o de la flora ambiental exógena transportada por las manos del personal de salud.

El presente trabajo tiene como objetivo describir los hallazgos semiológicos, laboratoriales y microbiológicos de las IVU, a través de la presentación de una serie de casos de pacientes de la Primera Cátedra de Clínica Médica del Hospital de Clínicas (San Lorenzo, Paraguay), que tuvieron el diagnóstico de pielonefritis aguda (PNA) y CA con el propósito de examinar estas infecciones a través de la aplicación de la semiología médica.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, de corte transversal de los urocultivos y análisis de la función renal (creatinina), del sedimento urinario de pacientes mujeres (no gestantes) y hombres (independiente de la presencia de cateterismo urinario), adultos que acudieron a la consulta ambulatoria y/o que permanecieron internados en la Primera Cátedra de Clínica Médica del Hospital de Clínicas (San Lorenzo, Paraguay) con el diagnóstico de IVU, en el periodo comprendido entre febrero de 2015 y febrero de 2017. Se obtuvieron 30 muestras de orina que fueron procesadas y analizadas algunas en el Laboratorio de Microbiología del mencionado Hospital y otras en centros privados.

Se incluyeron por conveniencia todas las fichas con resultados de urocultivos en los que se aislaban bacterias Gram negativas con recuento de UFC por ml  $\geq 10^5$  según criterios de Kass<sup>(15)</sup>.

Fueron excluidas las muestras de pacientes menores de 18 años, los cultivos polimicrobianos o con recuentos de unidades formadoras de colonias (UFC) menores a  $10^5/\text{mm}^3$  y aquellas historias clínicas o fichas con datos incompletos.

Se evaluaron las siguientes variables

1. Edad y sexo de los pacientes.
2. Síntomas referidos: disuria, polaquiuria, tenesmo, urgencia, hematuria, fiebre, dolor lumbar.
3. Uso previo de antibióticos en los 3 últimos meses.
4. Presencia de comorbilidades: enfermedad renal crónica (independiente de su estadio), diabetes mellitus, cirrosis hepática, neoplasia activa en los últimos 5 años, enfermedad cardiovascular, enfermedad neurológica que produzca algún grado de limitación para el desarrollo de las actividades e inmunocompromiso, causado por colagenopatías, otras enfermedades o por fármacos.
5. Se describieron además los resultados de la función renal (en base a la creatinina sérica), del sedimento urinario y los uropatógenos aislados.

Los resultados fueron expresados en porcentajes, media, mediana, tablas según el tipo de variable empleada. Los datos fueron tabulados en planillas utilizando el programa Microsoft Excel<sup>®</sup>2003.

### **Aspectos éticos**

Durante la realización de la investigación no estuvimos en ningún momento en contacto con los pacientes, de manera que no pudo darse roces con los principios de la autonomía, beneficencia, no maleficencia, justicia. La confidencialidad de los datos también está salvaguardada ya que no se publicaron datos que pudiesen conducir a la identificación de los enfermos.

## **RESULTADOS**

### **a) Pacientes con pielonefritis aguda**

Del total de pacientes (n=15) con el diagnóstico de PNA, la mayoría (73%) fue del sexo femenino. La media de edad fue 51,8 años y la mediana 51 años.

El síntoma más frecuente referido por los pacientes con sospecha de PNA fue la fiebre (caracterizada en este trabajo como temperatura axilar  $\geq 38$  °C), presente en el 80% de los mismos. El dolor lumbar se presentó en casi la mitad de los pacientes (46%).

Los pacientes refirieron disuria en 40% de los casos, polaquiuria y tenesmo vesical en 20% y urgencia miccional solamente en 6%. Como antecedentes se vio que un tercio (33%) había presentado un episodio similar previamente y más de la mitad (66%) había recibido antibioticoterapia en el año anterior.

En cuanto a los datos de laboratorio se constató que en el sedimento urinario la leucocituria de hasta 20/campo se vio en 33% de los pacientes, con la misma frecuencia que los valores comprendidos entre 51-100/campo. Solo 1 paciente (6%) presentó leucocituria mayor a 100/campo. Prácticamente todos los pacientes (93%) dieron negativos los test para nitritos y estearasa leucocitaria respectivamente.

En cuanto al perfil bioquímico en sangre, la mayoría (60%) presentó función renal conservada según edad y sexo.

Otros antecedentes fueron la hipertensión arterial en 13% de los pacientes y la hiperplasia prostática benigna con igual frecuencia. El retorno del urocultivo fue positivo en 67% (n=10) de los pacientes, dentro de los cuales el germen más frecuente fue *Escherichia coli* (60%). Los otros gérmenes identificados se detallan en la tabla 3.

**Tabla 3.** Gérmenes aislados en urocultivo de pacientes con pielonefritis aguda. Primera Cátedra de Clínica Médica del Hospital de Clínicas-San Lorenzo, Paraguay. Febrero 2015-Febrero 2017 (n 10)

<b>Germen aislado</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<i>Escherichia coli</i>	6	60
<i>Enterococcus sp.</i>	1	10
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	10
<i>Acinetobacter sp.</i>	1	10
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	10

Las comorbilidades identificadas en los pacientes con PNA se muestran en la tabla 4, señalando para facilitar su interpretación, que fue posible registrar en un mismo paciente varias comorbilidades.

**Tabla 4.** Comorbilidades en pacientes con pielonefritis aguda. Primera Cátedra de Clínica Médica del Hospital de Clínicas-San Lorenzo, Paraguay. Febrero 2015-Febrero 2017 (n 24).

<b>Comorbilidades</b>	<b>n</b>
Diabetes mellitus tipo 2	8
Ninguna	6
Sonda vesical	3
Enfermedad renal crónica	3
Hiperplasia prostática benigna	2
Hipertensión arterial	2

## **b) Pacientes con cistitis aguda**

En el caso de los pacientes con el diagnóstico de CA, la mayoría fue del sexo femenino (73%). La media de edad fue 40 años y la mediana 38 años. El síntoma referido más frecuente fue la disuria, presente en prácticamente todos los casos (93%). En segundo lugar fue la polaquiuria en casi la mitad de los casos (46%).

El tenesmo fue síntoma referido en 26% y la urgencia miccional en 13%. Ninguno de los pacientes había referido fiebre. La mayoría ya presentó un episodio previo de IVU el año anterior (73%) y 60% ya fue previamente tratado con antibiótico.

Más de la mitad de los pacientes (53%) con CA no presentó ninguna comorbilidad. Sin embargo, 26% de los casos presentó diabetes mellitus y 20% hipertensión arterial.

En la analítica laboratorial destacó en el sedimento urinario que más de la mitad de los pacientes (66%) presentó leucocituria menor a 50/campo. El examen de la estearasa leucocitaria fue negativo en la mayoría (86%) al igual que los nitritos (73%).

En cuanto al perfil renal evaluado con la creatinina sérica, la mayoría presentó valores de creatinina en rango normal para la edad y sexo (86%). Casi todos los pacientes (87%) presentaron urocultivo negativo y de los 2 gérmenes aislados ambos correspondían a *Escherichia coli*.

## DISCUSIÓN

En la serie de casos que presentamos, en ambos grupos de pacientes las IVU fueron más frecuentes en la población femenina, 73% en el caso de la PNA y en igual porcentaje en los casos de CA. Este trabajo no buscó la distribución por sexo de la IVU, pero en las publicaciones internacionales es mencionada la mayor frecuencia de IVU en las mujeres <sup>(2)</sup>, mientras que Foxman menciona específicamente la predominancia del sexo femenino tanto en la presentación inicial de la IVU como en las recidivas <sup>(16)</sup>.

Para los casos de CA el médico debe recoger para la historia clínica datos sobre el inicio y la duración de la disuria, junto con el impacto de esta manifestación en el paciente y su gravedad. Por ejemplo ¿le impide concurrir al trabajo? O bien, ¿le permite un adecuado descanso a la noche? <sup>(10)</sup>.

Es importante tener presente que la disuria no es sinónimo de IVU y que puede también ser producida o confundida con vaginitis o con enfermedades de transmisión sexual. En otras palabras, necesita de un diagnóstico diferencial preciso para excluir o confirmar: vaginitis, uretritis, irritación vulvar y pielonefritis, para lo cual los datos aportados por la semiología son muy valiosos <sup>(17,18,19)</sup>.

El dolor que ocurre al inicio de la micción puede indicar una patología uretral y el dolor que ocurre al final de la micción suele ser de origen vesical <sup>(19,20)</sup>. Los médicos deben preguntar sobre otros síntomas de la vejiga, como frecuencia, urgencia, incontinencia, hematuria, orina maloliente y nocturia.

La historia debe incluir la presencia de dolor en el costado, náuseas, fiebre y otros síntomas sistémicos. Un historial de presentaciones recientes en el paciente de disuria, infecciones urinarias, infecciones de transmisión sexual y actividad sexual son cruciales. Las combinaciones específicas de síntomas, tales como disuria y frecuencia en ausencia de flujo vaginal o irritación, aumentan la probabilidad de infección del tracto urinario a más del 90%, lo que determina efectivamente el diagnóstico basado solo en la historia clínica <sup>(20)</sup>.

El uso de medicamentos, particularmente de antibióticos, los antecedentes familiares y el historial de procedimientos, particularmente los urológicos, pueden ayudar al manejo adecuado de la disuria. Antes de la indicación de un antibiótico es obvio que se debe conocer si el paciente presenta o no una alergia a ciertos antibióticos y si estuvo recibiendo estos medicamentos por un proceso infeccioso.

Se entiende por "daño colateral" los efectos adversos ecológicos de la terapia con antibióticos y el riesgo se evalúa para las diferentes clases de antibióticos por estudios epidemiológicos. El uso previo de cefalosporina y quinolona promueve resistencias a antibióticos por lo que estos medicamentos no parecen adecuados para el uso sostenido en hospitales como terapia antibiótica <sup>(21)</sup>. En las mujeres la historia también debe incluir la presencia de flujo vaginal o irritación, el período menstrual más reciente y el tipo de anticonceptivo utilizado. Un retraso del último período menstrual puede indicar la



posibilidad de un embarazo, que de confirmarse es importante para la selección del antibiótico a utilizar.

En nuestra serie, en cuanto a la caracterización de los síntomas, mencionamos que en los pacientes con PNA se encontró fiebre como el síntoma más frecuente referido (80%), seguido por el dolor lumbar (46%), disuria (40%), polaquiuria y tenesmo con igual frecuencia (20%) y urgencia miccional en menos del 10% de los pacientes (6%). A diferencia de lo expuesto anteriormente para PNA, en el caso de CA la fiebre no fue referida como antecedente en la anamnesis en ninguno de los pacientes. Este dato trascendental para el manejo de la cistitis, se lo obtiene simplemente con la semiología a través de un minucioso interrogatorio y ayuda a diferenciar una infección alta (PNA) de una baja (CA) <sup>(2)</sup>. En los casos de CA de nuestros pacientes, en casi todos ellos la disuria fue lo más predominante (93%). En segundo lugar destaca la polaquiuria (46%), tenesmo (26%) y urgencia miccional (13%). Estos hallazgos están referidos con detalles en una publicación de Pietrucha y Hooton <sup>(22)</sup>.

En ambos grupos se indagó acerca de episodios previos de IVU en el año anterior, que en el caso de pacientes con PNA estuvo presente en 33% y en el grupo de CA en 73%. Asimismo, el empleo de antibióticos en el año anterior fue referido en forma similar en ambos grupos: 66% y 60%, respectivamente. La exposición previa a antibióticos facilita la presentación de las IVU y también la aparición de resistencia a este tipo de medicamentos <sup>(23,24)</sup>.

El sedimento urinario mostró que en la PNA predominaron aquellos con leucocituria menor a 100/campo y menor a 50/campo en las CA. Estos hallazgos son similares a otras publicaciones en que se menciona que la piuria (>10 leucocitos/campo) es más frecuente en pacientes con PNA <sup>(25)</sup>. Sólo en un paciente con PNA (6%) fue positivo el test de la estearasa leucocitaria al igual que el de nitritos. Hubo ligera diferencia en el caso de las CA, con positividad para estearasa leucocitaria en 2 pacientes (13%) y en 4 de ellos (26%) lo fue para el test de nitritos. Varios estudios prospectivos y metaanálisis han sido realizados para evaluar la utilidad de las tiras reactivas en el diagnóstico de las IVU, con resultados contradictorios <sup>(18-20,25-27)</sup>. Vale destacar que algunos estudios en mujeres con síntomas sugerentes de IVU han demostrado que la presencia de nitritos conlleva un valor predictivo positivo (VP+) alto (75-95% según algunas series). El sedimento urinario con leucocituria "más allá de simples trazas" con ligero menor VP+ (65-85%) y la presencia de ambos es prácticamente concluyente (VP+ 95%) <sup>(24,28)</sup>.

Respecto al perfil renal, en la mayoría de ambos grupos se encontró a la creatinina sérica en rango de referencia normal según edad y sexo (60% y 86%, respectivamente). En aquellos con valores fuera de rango no se determinó en el presente trabajo si hubo relación causal temporal con el evento infeccioso estudiado.

Dentro de las comorbilidades destaca la preponderancia de la diabetes mellitus tipo 2 en el caso del grupo de las PNA (53%), el sondaje transuretral y la enfermedad renal crónica en 20% y con igual frecuencia la hipertensión arterial e hipertrofia prostática benigna (13%).

Consideremos un hecho más que subraya la importancia del simple interrogatorio, ya que puede identificar con facilidad, en una gran parte de los pacientes, si le IVU del paciente es o no complicada. Por ejemplo, son consideradas infecciones complicadas: las que se presentan en los varones, o en los que tienen más de 65 años, o en quienes persisten los síntomas más de 7 días, la presencia de catéter urinario, o la instrumentación reciente de la vía urinaria, uso reciente de antibióticos, IVU nosocomial, embarazo, diabetes mellitus, o inmunosupresión <sup>(1,2)</sup>. Todos estos datos son posibles de obtenerlos con un adecuado interrogatorio.

En el grupo de la CA la hipertensión arterial fue la comorbilidad encontrada más frecuente (26%) y en segundo lugar la diabetes mellitus tipo 2 (20%). Para aquellos pacientes que requieren sondaje

transuretral se menciona en el trabajo de Hooton y Bradley que hay mayor probabilidad de piuria crónica y bacteriuria, disminuyendo así la especificidad del uroanálisis y del urocultivo <sup>(29)</sup>.

Datos importantes como factores de riesgo en la CA no complicada, en pacientes del sexo femenino, se los puede obtener a través del interrogatorio, como la relación sexual reciente, el uso de espermicidas, o antecedentes de cistitis previas <sup>(30,31)</sup>. En este grupo se vio que más de la mitad de nuestros pacientes no presentaban ninguna otra comorbilidad aparentemente. Un antecedente que también se menciona en otras publicaciones y no consta en la anamnesis del presente trabajo, es que en pacientes con episodios de IVU recurrente en general tienen un familiar cercano (madre, hermana, hija) con historia similar <sup>(32)</sup>.

Un subgrupo importante de destacar lo representa las mujeres jóvenes en edad sexual activa, tal como lo ilustra el estudio de Huppert, en el que se reclutó a mujeres de entre 14 a 22 años con el fin de determinar si los síntomas urinarios o la infección misma estaban asociadas con enfermedades de transmisión sexual (ETS) y qué datos de la historia, examen físico o laboratorio podrían discriminarlos entre sí <sup>(33)</sup>. Se vio finalmente que la prevalencia de IVU y ETS fue de 17% y 33%, respectivamente. No hubo asociación estadísticamente significativa entre ambas. Como predictores de ETS encontraron leucocituria, más de una pareja sexual los 3 meses previos e historia previa de ETS. El resultado del uroanálisis arrojó cuatro grupos: 1. Normal, en donde 67% de los pacientes no presentaban IVU; 2. Nitritos positivos, 55% presentaba IVU; 3. Leucocituria o hematuria, 62% presentaba ETS; 4. La presencia tanto de nitritos y de leucocituria/hematuria, 65% presentaban IVU y 28% ETS. Aquellas con IVU no documentada presentaron más frecuentemente trichomoniasis en relación aquella con IVU y finalmente 65% de aquellas con piuria estéril tenían ETS <sup>(33)</sup>.

Finalmente en donde sí hubo diferencia fue en el retorno del urocultivo, que fue positivo en 10 de los 15 pacientes estudiados (67%) con PNA y solo en 2 pacientes (13%) con CA. Cabe destacar que no todas las muestras fueron procesadas en el centro hospitalario estudiado y tampoco estaba especificado en todos los casos el momento de toma de las mismas, ya sea previo o posterior al inicio del antibiótico, en especial en los casos de CA que fueron pacientes ambulatorios en su totalidad. Por otro lado se menciona en otros trabajos que en pacientes de edad avanzada la prevalencia de bacteriuria asintomática en esta población es elevada y por tanto el urocultivo resulta menos fiable para el diagnóstico apropiado de cistitis en los mismos en relación a pacientes de edad media <sup>(33)</sup>.

Actualmente en mujeres con cistitis aguda no complicada no se recomienda sistemáticamente la realización de urocultivo puesto que resultan suficientes los datos aportados por las pacientes y es posible iniciar el tratamiento inmediatamente <sup>(18,19,34)</sup>.

Meister et al. publicaron una revisión sistemática destinado a determinar la utilidad de la historia, el examen físico y el análisis de orina para diagnosticar IVU no complicada en mujeres. Concluyeron que ningún hallazgo de la historia puede determinar o descartar con precisión la IVU en mujeres sintomáticas. El análisis de orina con nitrito positivo o piuria moderada y/o bacteriuria son predictores precisos de una infección urinaria <sup>(35)</sup>.

### **Limitaciones de la investigación**

Entre las dificultades cabe mencionar que no se puede certificar que la anamnesis haya sido bien desarrollada correctamente en todos los pacientes, es decir, tal vez algunos presentaban más síntomas y no fueron consignados en la historia clínica, con lo cual los datos que presentamos quedarían sesgados.

Tampoco hubo uniformidad en la toma de las muestras de orina, ya que en la mayoría de los pacientes del ambulatorio hicieron sus análisis en centros privados. No se pudo establecer tampoco si

el momento y la técnica de la toma de las mismas fueron las apropiadas.

## CONCLUSIONES

Al momento del manejo diagnóstico-terapéutico de ambas entidades destaca el peso de la anamnesis y examen físico en el caso de las CA, siendo generalmente los datos auxiliares de laboratorio no indispensables. En cambio, en el caso de las PNA a más de los datos de la anamnesis y la exploración semiológica, los estudios laboratoriales juegan un papel preponderante.

### Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses en los temas tratados en la presente publicación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Argente H, Álvarez ME. *Semiología médica: Fisiopatología, semiotecnia y propedéutica*. 2da. Ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2013.
2. Gupta K, Trautner BW. Infecciones de las vías urinarias, pielonefritis y prostatitis. En: *Harrison principios de medicina interna*. Vol 1. 20a ed. México: McGraw-Hill Education; 2018. p. 968-976.
3. García Viejo MA, Noguerado Asensio A. La infección del tracto urinario en los servicios de medicina interna. *Rev Clin Esp*. 2010; 210(11):537-544.
4. August SL, De Rosa MJ. Evaluation of the prevalence of urinary tract infection in rural Panamanian women. *PLoS One*. 2012; 7(10):e47752.
5. François M, Hanslik T, Dervaux B, Le Strat Y, Souty C, Vaux S, et al. The economic burden of urinary tract infections in women visiting general practices in France: a cross-sectional survey. *BMC Health Serv Res*. 2016; 16(a):365.
6. Padilla T. *Semiología del riñón, del bazo y de la sangre*. 7ma. Ed. Buenos Aires: El Ateneo; 1961.
7. Steven McGee. *Evidence-Based Physical Diagnosis*, 3<sup>rd</sup> Ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2012.
8. Hooton TM. Clinical practice. Uncomplicated urinary tract infection. *N Engl J Med*. 2012; 366(11):1028-37.
9. Schappert SM, Rechtsteiner EA. Ambulatory medical care utilization estimates for 2007. *Vital Health Stat*. 2011; (169): 1-38.
10. Michels TC, Sands JE. Dysuria: Evaluation and differential diagnosis in adults. *Am Fam Physician*. 2015; 92(9):778-88.
11. Bremnor JD, Sadovsky R. Evaluation of dysuria in adults. *Am Fam Physician*. 2002; 65(8):1589-96.
12. Lamas Ferreiro JL, Álvarez Otero J, González González L, Novoa Lamazares L, Arca Blanco A, Bermúdez Sanjurjo JR, et al. *Pseudomonas aeruginosa* urinary tract infections in hospitalized patients: Mortality and prognostic factors. *PLoS One*. 2017; 12(5):e0178178.
13. Saint S, Lipsky B. Preventing catheter-related bacteriuria. *Arch Intern Med*. 1999; 159(8):800-8.
14. Barrasa J, Vidal C, Aspiroz C. Las infecciones urinarias en los pacientes con sonda vesical no permanente (I). Factores de riesgo, patogenia, etiología y curso clínico. *Med Clin (Barc)*. 1996; 106: 704-710.
15. Kass EH. Bacteriuria and the diagnosis of infections of the urinary tract; with observations on the use of methionine as a urinary antiseptic. *AMA Arch Intern Med*. 1957; 100(5):709-14.
16. Foxman B. Urinary tract infection syndromes: occurrence, recurrence, bacteriology, risk factors, and disease burden. *Infect Dis Clin North Am*. 2014; 28(1):1-13.

17. Komaroff AL. Acute dysuria in women. *N Engl J Med*. 1984; 310(6):368-75.
18. Gupta K, Trautner B. In the Clinic. Urinary tract infection. *Ann Intern Med*. 2012; 156(5):ITC3-1-ITC3-15; quiz ITC3-16.
19. Gupta K, Grigoryan L, Trautner B. Urinary tract infection. *Ann Intern Med*. 2017; 167(7):ITC49-ITC64.
20. Bent S, Nallamotheu BK, Simel DL, Fihn SD, Saint S. Does this woman have an acute uncomplicated urinary tract infection?. *JAMA*. 2002; 287(20): 2701-10.
21. Paterson DL. "Collateral damage" from cephalosporin or quinolone antibiotic therapy. *Clin Infect Dis*. 2004; 38(Suppl 4):S341-5.
22. Pietrucha-Dilanchian P, Hooton T. Diagnosis, treatment, and prevention of urinary tract infection. *Microbiol Spectr*. 2016; 4(6): UTI-0021-2015.
23. Patel HD, Livsey SA, Swan RA, Bukhari SS. Can urine dipstick testing for urinary tract infection at point of care reduce laboratory workload? *J Clin Pathol*. 2005; 58(9):951-4.
24. Medina-Bombardó D, Jover-Palmer A. Does clinical examination aid in the diagnosis of urinary tract infections in women? A systematic review and meta-analysis. *BMC Fam Pract*. 2011; 12: 111.
25. Stamm WE. Measurement of pyuria and its relation to bacteriuria. *Am J Med*. 1983; 75(1B):53-8.
26. St John A, Boyd JC, Lowes AJ, Price CP. The use of urinary dipstick tests to exclude urinary tract infection: a systematic review of the literature. *Am J Clin Pathol*. 2006; 126(3):428-36.
27. Hurlbult TA, Littenberg B. The diagnostic accuracy of rapid dipstick tests to predict urinary tract infection. *Am J Clin Pathol*. 1991; 96(5):582-8.
28. Giesen LG, Cousins G, Dimitrov BD, van de Laar FA, Fahey T. Predicting acute uncomplicated urinary tract infection in women: a systematic review of the diagnostic accuracy of symptoms and signs. *BMC Fam Pract*. 2010; 11:78.
29. Hooton TM, Bradley SF, Cardenas DD, Colgan R, Geerlings SE, Rice JC, et al. Diagnosis, prevention and treatment of catheter associated urinary tract infection in adults: 2009 International Clinical Practice Guidelines from the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. 2010; 50(5):625-63.
30. Hooton TM, Scholes D, Hughes JP, Winter C, Roberts PL, Stapleton AE, et al. A prospective study of risk factors for symptomatic urinary tract infection in young women. *N Engl J Med*. 1996; 335(7):468-74.
31. Gupta K, Hooton TM, Roberts PL, Stamm WE. Patient-initiated treatment of uncomplicated recurrent urinary tract infections in young women. *Ann Intern Med*. 2001; 135(1):9-16.
32. Nicolle LE, Bradley S, Colgan R, Rice JC, Schaeffer A, Hooton TM, et al. Infectious Diseases Society of America guidelines for the diagnosis and treatment of asymptomatic bacteriuria in adults. *Clin Infect Dis*. 2005; 40(5):643-54.
33. Huppert JS, Biro F, Lan D, Mortensen JE, Reed J, Slap GB. Urinary symptoms in adolescent females: STI or UTI? *J Adolesc Health*. 2007; 40(5):418-24.
34. Dubbs SB, Sommerkamp SK. Evaluation and Management of Urinary Tract Infection in the Emergency Department. *Emerg Med Clin North Am*. 2019 Nov;37(4):707-723.
35. Meister L, Morley EJ, Scheer D, Sinert R. History and physical examination plus laboratory testing for the diagnosis of adult female urinary tract infection. *Acad Emerg Med*. 2013; 20(7):631-45.