

ARTÍCULO ORIGINAL

Características del sedimento de la orina en pacientes con infección urinaria

Characteristic of urine sediment in patients with urine infection

MsC. Rosina Medina Ferrer, MsC. Belkis Ferrer Cosme, MsC. María del Carmen Clares Pochet y MsC. Magda Domínguez Cardosa

¹ Hospital Provincial Docente Clinicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres", Santiago de Cuba, Cuba.

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo y observacional de 56 pacientes con infecciones urinarias a repetición que acudieron al Laboratorio Clínico del Hospital Provincial Docente Clinicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres" de Santiago de Cuba, procedentes de las salas y consultas externas del Policlínico de Especialidades de dicha institución, de junio del 2010 a mayo del 2011, para determinar las características del sedimento de la orina previo al diagnóstico y posterior al tratamiento mediante 2 técnicas: cituria y conteo de Addis. En la serie preponderaron el sexo femenino y las edades de 20 a 51 años, y coincidieron en ambas pruebas las variaciones patológicas del sedimento urinario de la mayoría de los afectados. Después de la terapéutica, no obstante, persistió la positividad en la sedimentación en 100 % de las muestras analizadas por el conteo de Addis, aunque con una mejoría ostensible de esta.

Palabras clave: infección urinaria, sedimento de la orina, laboratorio clínico, cituria, conteo de Addis, atención secundaria de salud.

ABSTRACT

A descriptive and observational study of 56 patients with repeated urine infections who were attended at the Clinical Laboratory from "Saturnino Lora Torres" Clinical Surgical Teaching Provincial Hospital in Santiago de Cuba, coming from the rooms and outpatients department from the Specialties Polyclinic in this institution was carried out from June, 2010 to May, 2011, to determine the characteristics of urine sediment previous to the diagnosis and after treatment by means of 2 techniques: cyturia and Addis count. Female sex and ages from 20 to 51 years prevailed in the series, and in both tests the pathological variations of the urinary sediment of most affected patients coincided. However, after therapy, the positive result in sedimentation persisted in 100% of the samples analyzed through Addis count, although with an ostensible improvement of it.

Key words: urinary infection, urine sediment, clinical laboratory, cyturia, Addis count, secondary health care.

INTRODUCCIÓN

El análisis de la orina fue probablemente la primera prueba a la disposición del médico, siendo un instrumento fundamental para diagnosticar no solo enfermedades de los

riñones o las vías urinarias, sino también afecciones de otros órganos (hígado, páncreas, entre otros), con la exclusión de los procedimientos para comprobar algunas condiciones particulares como el embarazo o la presencia de enfermedades de las glándulas endocrinas.

Resulta importante la observación del sedimento de la orina ante aquellos procesos morbosos (infecciosos o no) que afectan las diferentes estructuras urinarias: riñones, vejiga y uretra, para corroborar su estado de normalidad o las variaciones patológicas en estas.¹⁻³

La orina normal no contiene bacterias (gérmenes); sin embargo, estas se encuentran normalmente cubriendo toda la piel y un gran número de ellas, además, habitan en las materias fecales y el ano. En la mujer, el orificio de la uretra está a pocos centímetros del ano, por lo que los microbios tienen más facilidad para penetrar en el aparato urinario, llegar a la vejiga y producir una infección e inflamación llamada cistitis. Si las bacterias suben hasta los riñones a través de los uréteres, puede originarse un proceso infeccioso denominado pielonefritis.⁴⁻⁶

Las infecciones urinarias tienen el segundo lugar de frecuencia de visitas al consultorio del médico de cabecera, después de las infecciones respiratorias, y causan más de 7 millones de consultas clínicas por año y alrededor de 10 y 30 % de la asistencia a centros de atención primaria de salud y consultas de urología, respectivamente.^{7,8}

Aproximadamente 40 % de las mujeres y 12 % de los hombres experimentarán al menos una infección sintomática del tracto urinario en el transcurso de su vida, por lo que anualmente se notifican 150 millones de personas con estas afecciones en todo el mundo. Específicamente en España, dichas infecciones conforman 10 % de las consultas médicas, en general, y 40 % de las urológicas, con más frecuencia en los hospitales, donde son notificadas internacionalmente como la primera causa de contagio intrahospitalario, además de ser una de las mayores fuentes de sepsis.^{9,10}

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional y descriptivo de 56 pacientes, mayores de 18 años de edad, con infecciones urinarias a repetición que acudieron al Laboratorio Clínico del Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres" de Santiago de Cuba, procedentes de las salas y consultas externas del Policlínico de Especialidades de dicha institución, desde junio del 2010 a mayo del 2011, para determinar las características en las variaciones del sedimento urinario, cuya presencia de células fue evaluada por medio de las técnicas de cituria (a través del método de Jirka modificado) y conteo de Addis (minutado por el método de Hamburgo) --antes del diagnóstico y posterior al tratamiento, con el objetivo de optimizar el uso de estos en cada momento de la evolución--.

Fueron considerados como valores de normalidad los siguientes intervalos:

- Cituria
 - Leucocitos: hasta $10 \times 10^6/L$
 - Hematíes: hasta $10 \times 10^6/L$
 - Cilindros: ninguno
 - Proteína: negativa
 - Rango patológico: Por encima de estos valores
- Conteo de Addis

- Leucocitos: hasta 1000 / min
- Hematíes: hasta 1000 / min
- Cilindros: ninguno.
- Proteína: hasta 0,03 g/L/min
- Rango patológico: por encima de estos valores

La información recopilada se procesó de forma computarizada y se aplicaron la media aritmética (en variables cuantitativas), la prueba de Ji al cuadrado (variables no apareadas) y el test Z (diferencial de proporciones para variables apareadas), con una confiabilidad de 95 %. Los resultados fueron expresados en números absolutos y porcentajes como medidas de resumen.

RESULTADOS

En la serie primaron las mujeres, con 42 de ellas, para 75,0 %, en tanto, hubo 14 pacientes del sexo masculino, para 25,0 %.

Se constató que la infección urinaria puede presentarse en cualquier edad y sexo, aunque hubo un predominio en las féminas del grupo etario de 20-35 años (período fértil), para 39,3 %, seguido de las edades de 36-51 años, con 20 mujeres, para 35,7 %. Por otra parte, en el sexo masculino la incidencia de infección urinaria aumentó a partir de los 51 años de edad, con 12 pacientes, para 21,4 % (tabla 1).

Tabla 1. Pacientes según grupos de edades y sexo

Edades (años)	Masculino		Femenino	
	No.	%	No.	%
Menos de 20				
20-35			22	39,3
36-51	2	3,6	20	35,7
Más de 51		21,4		
Total	14	25,0	42	75,0

El sedimento urinario observado con la técnica de cituria, inicialmente tuvo una positividad en 76,8 % de los casos (tabla 2), y luego de la terapia se obtuvo un predominio de negatividad, para 94,6 %.

Tabla 2. Sedimento urinario inicial y posterior al tratamiento según cituria

Sedimento	Inicial		Posterior al tratamiento	
	No.	%	No.	%
Positivo	43	76,8	3	5,4
Negativo	13	23,2	53	94,6
Total	56	100,0	56	100,0

Fuente: Registro de Laboratorio

Con la técnica del conteo de Addis inicialmente se observó 100,0 % de positividad en el sedimento urinario de los pacientes (tabla 3); no obstante, se logró gran mejoría después del tratamiento.

Tabla 3. Sedimento urinario inicial y posterior al tratamiento según conteo de Addis

Sedimento	Inicial		Posterior al tratamiento	
	No.	%	No.	%
Positivo	56	100,0	56*	100,0
Negativo				
Total	56	100,0	56	100,0

* Positividad por conteo de Addis

En la tabla 4 se muestra la coincidencia en la positividad del sedimento urinario obtenida por medio de ambas técnicas. Inicialmente, de los 56 integrantes de la serie, 43, para 76,8 %, presentaron sedimento patológico en la cituria y el conteo de Addis, y los 13 pacientes (23,2 %) restantes tuvieron muestras positivas por el conteo de Addis. Por el contrario, después del tratamiento se observó que la coincidencia de positividad ocurrió solo en 3 casos, para 5,4 %.

Tabla 4. Coincidencia de positividad del sedimento urinario en ambas técnicas antes y después del tratamiento

Coincidencia	Inicial		Posterior al tratamiento	
	No.	%	No.	%
SÍ	43	76,8	3	5,4
NO	13	23,2	53	94,6
Total	56	100,0	56	100,0

Fuente: Registro de Laboratorio

DISCUSIÓN

Las infecciones urinarias, de orina o del tracto urinario --entre ellas la cistitis y la pielonefritis--, ocurren por la existencia de microorganismos patógenos en la orina que se desarrollan en el interior de las estructuras y vías urinarias (contagio de la uretra, la vejiga, el riñón o la próstata). Los síntomas originados por una infección de orina constituyen el síndrome miccional, teniendo en cuenta que dichas afecciones también pueden ser asintomáticas.¹¹⁻¹³

Existen 3 picos de frecuencia de dicha entidad clínica en la población. Una primera aparición se encuentra en lactantes y niños pequeños, puesto que todavía no reciben tratamiento debido a posibles malformaciones del tracto urinario; asimismo, en este grupo etario se vuelven frecuentes las infecciones con repetición. El segundo pico de frecuencia se observa entre las mujeres adultas, probablemente por el aumento en la actividad sexual y una mayor susceptibilidad durante el embarazo. Las personas con edad avanzada de ambos sexos conforman el tercer grupo, cuyas razones son el estrechamiento de las vías urinarias, como la hiperplasia prostática en hombres y los trastornos del útero en mujeres, por la degeneración relacionada con la edad. Las infecciones urinarias son la principal causa de bacteriemia por bacterias gramnegativas.^{7,14}

Toda mujer joven y sexualmente activa tiene un mayor riesgo de adquirir infecciones urinarias, puesto que es considerablemente propensa a la colonización de bacterias coliformes en el área periuretral, lo cual se debe a su anatomía, específicamente la uretra corta, y a factores de conducta, que incluyen la posposición de la micción, la actividad

sexual y el uso de diafragmas y espermicidas. Los autores de esta casuística coincidieron con lo expuesto en la bibliografía médica.¹⁵

En la serie se puso de manifiesto que los procesos morbosos estuvieron presentes en ambos sexos, con predominio de las féminas, sobre todo aquellas en edad fértil, lo que puede estar dado en una frecuencia superior de la actividad sexual en esa etapa de la vida de la mujer, quien emplea diferentes métodos anticonceptivos (por ejemplo: los dispositivos intrauterinos), así como en una mayor vulnerabilidad durante el embarazo. Aunque no hubo infección urinaria alguna en las mujeres con más de 51 años de edad, no se debe obviar la posibilidad de su existencia, pues según lo planteado por otros autores,¹⁶⁻¹⁸ debido a trastornos del útero y características propias de este grupo etario, puede iniciarse la afección.

Por otra parte, los hombres presentan la infección generalmente a después de los 51 años de edad, porque en esta etapa aparece un estrechamiento de las vías urinarias por degeneraciones relacionadas con el tiempo de vida, como las afecciones prostáticas (prostatitis, hiperplasia benigna de próstata causada por litiasis o posible instrumentación urológica).

Quedó demostrado que el conteo de Addis es valioso para el seguimiento clínico de la enfermedad, pues algunos pacientes presentan resultados negativos con la cituria, lo cual resulta contrario por medio del conteo de Addis. Entonces, puede afirmarse que la cituria constituye una técnica con suficiente eficacia en el diagnóstico, pero según las características de los pacientes con síntomas de infección urinaria, el personal del laboratorio puede decidir si es preciso efectuar el conteo de Addis para alcanzar resultados óptimos, aunque este procedimiento solo se emplee posterior al tratamiento del paciente, para ahorrar así los recursos materiales y las horas de trabajo técnico que serían utilizados sin necesidad de ello. Lo obtenido en este estudio concuerda con lo planteado sobre el tema en la bibliografía de medicina interna.¹⁹

A manera de resumen final, los resultados de la serie evidenciaron que mediante la cituria puede ser diagnosticado un porcentaje elevado de afectados, sin que se emplee un segundo procedimiento (conteo de Addis); sin embargo, después de aplicado el tratamiento, la positividad por medio de dicha técnica se mantuvo muy baja, por lo que se infiere que no debe considerarse su uso para evaluar la evolución de los pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jacques Wallach MD. Enfermedades genitourinarias. En: Interpretación clínica de las pruebas de laboratorio. 4 ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2006, T 3. p. 949-53.
2. Avendaño LH, Aljama García P, Arias Rodríguez M, Díaz CC, de los Ríos JE, Lamas Peláez S. Nefrología clínica. México, DF: Editorial Médica Panamericana; 2009.
3. Harrison TR. Enfermedades de los riñones y vías urinarias. En: Principios de medicina interna. 17 ed. México, DF: McGraw-Hill Interamericana; 2008. p. 276.
4. Capdevilla JA, García A, Martínez JM. Actitud, diagnóstico y terapéutica frente a un paciente con sospecha de infección urinaria. An Med Inter (Mad). 1992; 9: 251-5.

5. Colina J, Álvarez R, Celso B, Ballester S. Estimación cuantitativa del sedimento urinario. Cituria y conteo de Addis. En: Laboratorio. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1989. p. 231-4.
6. Suardíaz Farreras J, Cruz Rodríguez, Colina Rodríguez A. Examen microscópico de la orina. En: Laboratorio clínico. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2004. p. 382-3.
7. Sobel JD, Kaye D. Urinary tract infections. En: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. Principles and practice of infectious diseases. 5 ed. New York: Churchill Livingstone; 2000. p.773-805.
8. Hamburguer J, Richet G, Crosnier J. Exploración funcional del riñón. En: Los métodos de exploración renal. Barcelona: Editorial Elicien; 1965. p. 80-90.
9. Jacques Wallach MD. Enfermedades genitourinarias. En: Interpretación clínica de las pruebas de laboratorio. 4 ed. Barcelona: Masson; 2002.
10. Alfonso Fernández LA, Arce Hidalgo B, Areu Regateiro A, Arguelles Zayas AC, Argudín Depestre SG, Arús Soler E, et al. Manual de diagnóstico y tratamiento en enfermedades clínicas. La Habana: MINSAP; 2002.
11. Foster RT. Uncomplicated urinary tract infections in women. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2008; 35(2): 235-48.
12. Lin K, Fajardo K. Screening for asymptomatic bacteriuria in adults: evidence for the U.S. Preventive Services Task Force reaffirmation recommendation statement. *Ann Intern Med.* 2008; 149(1): 20-4.
13. Menéndez RE, Martínez Maldonado M. Evaluación clínica de la función renal. En: Tratado de nefrología. 2 ed. Madrid: Editorial Norma: 1993. p. 521-36.
14. Farreras R, Rozman C. Medicina interna. 14 ed. Madrid: Harcourt-Brace; 2000. p. 869-71.
15. Infección de vías urinarias en el adulto [citado: 5 May 2011]. Disponible en: <http://www.fisterra.com/salud/1infoconse/ituAdultos.asp>
16. Colina J, Álvarez R, Celso B, Ballester S. Examen cuantitativo de los elementos organizados de la orina. En: Laboratorio. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1989. p. 231-4.
17. Álvarez Echevarría R, Cruz Podrí quez C, Ballester A, Colina Alemán JA. Laboratorio. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2004, T 1. p. 388-90.
18. Castillo de Sánchez ML, Fonseca Yerena ME. Mejoría continua de la calidad. Guía para los laboratorios clínicos de América Latina. México, DF: Editorial Médica Panamericana. México, DF: Editorial Médica Panamericana; 1996: 27-99.
19. Roca Goderich R, Smith Smith V, Paz Presilla E, Losada Gómez J, Serret Rodríguez B, Limos Sierra N, et al. Temas de medicina interna. 4 ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2002. p. 121-7.

Recibido: 7 de junio de 2012.

Aprobado: 21 de junio 1012.□□

Rosina Medina Ferrer. Hospital Provincial Docente Clinicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres", avenida de los Libertadores s/n, entre calles 4ta y 6ta, reparto Sueño, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: rosina@ucilora.scu.sld.cu