

Infección urinaria nosocomial

Dres.: GODINO, S. D.(*); BARBERIS, I. L.(**); PASCUAL, L.(***)

RESUMEN: Se estudiaron 1.140 muestras de orina de pacientes internados, en un período de 12 meses, de las cuales resultaron positivas 229 (20%). Con respecto a la incidencia de las diferentes especies bacterianas se encontró que *E. coli* estaba presente en el 46,7%, siguiéndole en orden de frecuencia los géneros *Pseudomonas*, *Proteus*, *Enterobacter*, *Klebsiella* y *Staphylococcus*. Se estudió la sensibilidad de la especie más frecuente *E. coli* a antibióticos, encontrándose que fue alta la resistencia para Trimetoprima-sulfometoxazol (45%), ampicilina (42%) y gentamicina (25%) y baja a las cefalosporinas de primera generación como cefalotina (6%).

(Revista Argentina de Urología, Vol. 57, Pág. 150, 1992)

Palabras Clave: Infección urinaria - Infección nosocomial

INTRODUCCION

El aparato urinario con frecuencia contrae relaciones con gérmenes diversos que provocan infección urinaria cuando consiguen desarrollarse en sus tejidos. Las infecciones urinarias nosocomiales son costosas en término de salud y en términos económicos, si bien la mayoría de ellas responden a los antibióticos y requieren pocos días adicionales de hospitalización. Aproximadamente un 1% revisten mayor gravedad y amenazan la vida de los pacientes. (1, 2)

Laboratorio del Hospital Central
Río Cuarto - Córdoba - Argentina
Pueyrredón 2508 (5.800) Río Cuarto - Córdoba, Argentina

(*) Bioquímico. Sección de Bacteriología Hospital Central Río Cuarto

(**) Microbióloga. Cátedra de Bacteriología UNRC

(***) Microbióloga. Sección de Bacteriología Hospital Central Río Cuarto

La incidencia de infección urinaria nosocomial (IUN) es superior a la de la población ambulatoria, gran parte de estas infecciones urinarias son precedidas por algunas formas de instrumentación urológica, especialmente los sondajes vesicales a que son sometidos los pacientes. Los estudios realizados demuestran que el hospital alberga una población de bacterias patógenas distintas a las que, habitualmente, se encuentran en procesos infectivos similares en la comunidad. (3, 4)

En caso de *Escherichia coli*, que representa el patógeno más común de las infecciones urinarias, los biotipos hospitalarios son distintos de los extrahospitalarios. Las cepas de origen hospitalario tienen un patrón de resistencia diferente a las cepas de origen ambulatorio.

MATERIAL Y METODOS

Durante un período de 12 meses, comprendido entre el 1º de enero y el 31 de diciembre de 1991 se llevó a cabo un

estudio prospectivo, en el cual se estudiaron todos los urocultivos (1.140) provenientes de los pacientes internados en los servicios de: Urología, Clínica Médica, Cirugía, Terapia, Pediatría, Ginecología y Obstetricia del Hospital Central de Río Cuarto.

La recolección de orina para este estudio se realizó por la técnica del chorro medio, de la micción con retención urinaria de 3 horas, excepto en aquellos casos en que el profesional médico decidió recoger orina por punción suprapúbica. (5)

Una vez obtenida la muestra de orina fue mantenida a 4°C y procesada dentro de las 24 horas. El estudio cuantitativo de ufc/ml en la orina se llevó a cabo por la técnica del ansa calibrada y fueron sembradas en placas de agar cisteína lactosa deficiente en electrolitos (CLDE) y Agar eosina azul de metileno (EMB). La identificación del agente etiológico se realizó por las pruebas bioquímicas aconsejadas según diversos autores. (6)

La prueba de sensibilidad a antibióticos se llevó a cabo por el método de difusión en agar de Kirby y Bauer con discos de los diferentes antimicrobianos. (7)

El examen bacteriológico de orina fue acompañado por el examen físico-químico, observación de los caracteres organolépticos y del estudio en fresco del sedimento de la orina.

RESULTADOS

Durante el período de 12 meses el total de nuestras positivas fue de 229 (20%) urocultivos monomicrobianos, sin distinción de sexo; de los cuales 138 muestras (60,3%) correspondieron a mujeres y 91 (39,7%) a hombres.

En la Figura 1 se observa la frecuencia de infección urinaria en los diferentes servicios.

INCIDENCIA DE IU EN LOS DIFERENTES SERVICIOS

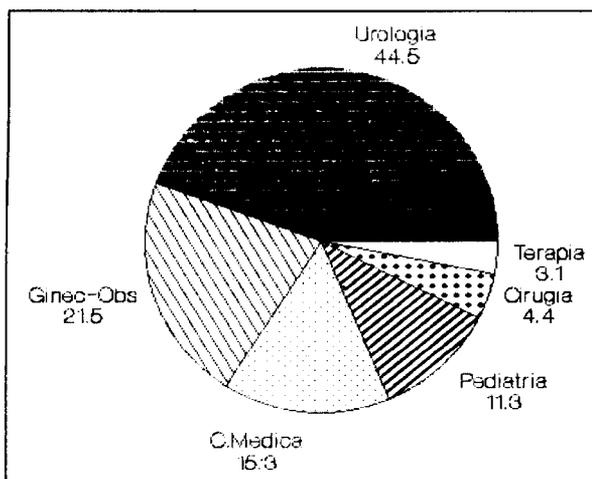


Figura 1

Los hongos como causa de IUN en nuestro medio representó el 0,9%, el 6,6% por cocos Gram positivos y el 92,5% se debe a bacilos Gram negativos (Tabla 1).

TABLA 1

Aislamiento de microorganismos en Infección Urinaria Nosocomial

MICROORGANISMOS	%
Cocos Gram Positivos	6,6%
Hongos	0,9%
Bacilos Gram Negativos	92,5%

La Tabla 2 muestra la frecuencia de aislamiento de los diferentes microorganismos hallados en los urocultivos positivos monomicrobianos. Los patógenos aislados como causa de IUN fueron: *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus mirabilis*, *Enterobacter spp* y *Klebsiella spp*, respectivamente.

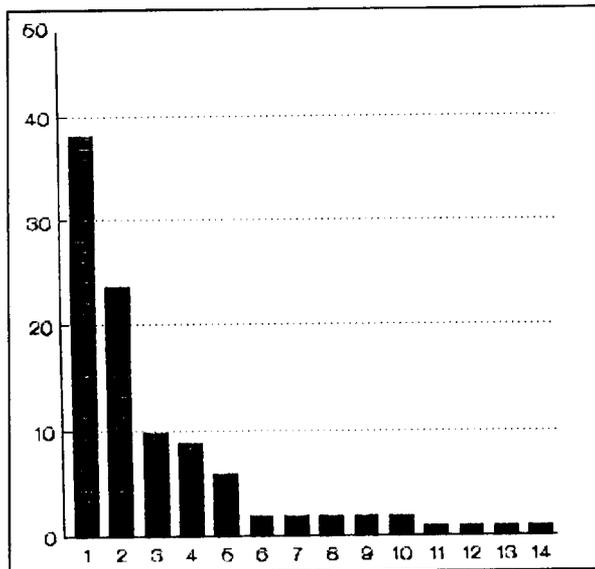
TABLA 2

Microorganismos involucrados en las infecciones urinarias hospitalarias

MICROORGANISMOS	Cepas	%
<i>Escherichia coli</i>	107	46,7
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	30	13,1
<i>Proteus mirabilis</i>	23	10,0
<i>Enterobacter spp</i>	21	9,2
<i>Klebsiella spp</i>	15	6,5
<i>Morganella morganii</i>	3	1,3
<i>Serratia spp</i>	3	1,3
<i>Citrobacter freundii</i>	3	1,3
<i>Proteus vulgaris</i>	2	0,9
<i>Providencia rettgeri</i>	3	1,3
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	10	4,4
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	2	0,9
Enterococos spp	3	1,3
<i>Candida albicans</i>	2	0,9
<i>Acinetobacter spp</i>	1	0,4
<i>Alcaligenes spp</i>	1	0,4

En la Figura 2 se observan los porcentajes de los diferentes microorganismos obtenidos en el servicio de Urología que representan el 44,5% de los urocultivos positivos de nuestro trabajo, y es donde se aprecia la mayor diversidad de gérmenes con respecto a otros servicios.

**MICROORGANISMOS AISLADOS
EN EL SERVICIO DE UROLOGIA**



- | | |
|----------------------------|------------------------------|
| 1. <i>E. Coli</i> | 8. <i>Candida albicans</i> |
| 2. <i>P. aeruginosa</i> | 9. <i>S. epidermis</i> |
| 3. <i>P. mirabilis</i> | 10. <i>Enterococo spp</i> |
| 4. <i>Enterobacter spp</i> | 11. <i>C. freundii</i> |
| 5. <i>Klebsiella spp</i> | 12. <i>P. vulgaris</i> |
| 6. <i>P. rettgeri</i> | 13. <i>Acinetobacter spp</i> |
| 7. <i>Serratia spp</i> | 14. <i>Alcaligenes spp</i> |

Limitamos nuestro estudio de la susceptibilidad de antimicrobianos a la especie de mayor frecuencia *Escherichia coli* (Tabla 3).

TABLA 3

Patrón de resistencia de Escherichia Coli

ANTIBIOTICOS	%
Trimetoprima-sulfometoxazol	45
Ampicilina	42
Gentamicina	25
Amicacina	9
Norfloxacina	0
Cefalotina	6
Ceftriaxona	2

CONCLUSIONES

La incidencia de la IUN en el Hospital Central de Río Cuarto fue del 20%.

Este estudio permitió confirmar que *Escherichia coli* es el patógeno más frecuente de la IUN; como así también establecer un patrón previo de multirresistencia y con éste orientar el tratamiento empírico y específico.

En nuestro trabajo se puede observar la elevada resistencia de *Escherichia coli* a: Trimetoprima-sulfametoxazol, ampicilina y gentamicina y el bajo nivel de resistencia de esta bacteria a las cefalosporinas de primera generación, que justificaría su elección en el tratamiento empírico de la IUN.

La tasa de infección fue más alta en pacientes de sexo femenino (60,3%), en comparación con los pacientes de sexo masculino (39,7%); una posible explicación sería que en la mujer la flora contaminante normal de uretra llega hasta el cuello vesical, mientras que en el hombre llega hasta la uretra anterior, de allí que una de las principales vías de infección en la mujer sea la vía ascendente.

Las enterobacterias representaron el 78,5% de los aislamientos en los urocultivos positivos. Desde el punto de vista bacteriológico el servicio de Urología presentó la frecuencia de infección más elevada (44,5%).

Sería interesante seguir evaluando estos parámetros en períodos de tiempo adecuado con la finalidad de establecer rotaciones en el uso de antibióticos, de acuerdo a las modificaciones del espectro de resistencia que predomine en las cepas que se aislen en cada período y con ello orientar el tratamiento empírico y específico.

BIBLIOGRAFIA

1. Silva, J. M.; Ruiz, J. G.; Díaz, J. B.: Infección urinaria nosocomial en pacientes con sonda. Urología Panamericana, Vol. 1, Nº 1, 1-6, 1989.
2. Sanmillan, J. A.; Rosa, C.; Sanfilippo, J. M.: Nuestra experiencia en infecciones urinarias en 100 pacientes diabéticos. Rev. de la Soc. Arg. de Diabetes. Vol. XII: 80-82, 1978.
3. Vela Navarrete, R.; Alés Reinlein, J. M.: Infección urinaria de alto riesgo. Salvat. Barcelona. 1982.
4. Silva, M.; Alés Reinlein, J. M.: Infección del aparato urinario. Salvat. Barcelona. 1974.
5. Molteni, O.: El laboratorio en la infección urinaria. Diagnóstico bacteriológico. Revista Sanatorio de Niños de Rosario. Año 1, Nº 1: 37-42, 1986.
6. Mac Faddin, J. F.: Pruebas bioquímicas para la identificación de bacterias de importancia clínica. Panamericana. Argentina. 1980.
7. Bauer, A. W.; Kirby, W. M. M.; Sherris, J. C. and Turck, M.: Antibiotic susceptibility testing by a standardized single disk method. Am. J. Clin. Pathol. 45:493-496, 1966.