

HOSPITAL UNIVERSITARIO GINECOOBSTÉTRICO
"MARIANA GRAJALES"
SANTA CLARA, VILLA CLARA

COMUNICACIÓN

SUSCEPTIBILIDAD ANTIMICROBIANA DE CEPAS DE *ESCHERICHIA COLI* EN UROCULTIVOS

Por:

MSc. Dra. Teresita de J. Reyes Bello¹, MSc. Dra. Lizbeth Portieles Sánchez² y MSc. Dra. Zandy Mesa Delgado³

1. Especialista de II Grado en Microbiología. Máster en Enfermedades Infecciosas. Hospital Universitario Ginecoobstétrico "Mariana Grajales". Santa Clara, Villa Clara. Asistente. UCM-VC.
2. Residente de segundo año de Epidemiología. Máster en Enfermedades Infecciosas. Policlínico Universitario "Marta Abreu". Santa Clara, Villa Clara.
3. Médico Veterinario. Máster en Enfermedades Infecciosas. Hospital Universitario Ginecoobstétrico "Mariana Grajales". Santa Clara, Villa Clara.

Descriptor DeCS:

RESISTENCIA MICROBIANA A LAS DROGAS
INFECCIONES POR *ESCHERICHIA COLI*

Subject headings:

DRUG RESISTANCE, MICROBIAL
ESCHERICHIA COLI INFECTIONS

El mal uso y el abuso de los antibióticos en el hombre, los animales y la agricultura han traído consigo la aparición y aumento cada vez mayor de cepas de bacterias resistentes a los antibióticos¹. Las bacterias han demostrado una notable capacidad para desarrollar resistencia, y se han convertido en un importante problema en todo el mundo^{1,2}. La susceptibilidad antimicrobiana es un proceso dinámico que se va modificando con el transcurso del tiempo y el uso inapropiado de los antimicrobianos, lo que provoca un efecto social negativo³.

En el tratamiento de la sepsis urinaria existían controversias, debido al riesgo de enfrentarse a cepas resistentes, la demora de los resultados de laboratorio, y a la necesidad del paciente de recibir tratamiento rápidamente²⁻⁴.

La *Escherichia coli* (*E. coli*) es un germen muy frecuente aislado en los laboratorios de microbiología, especialmente como productor de la sepsis urinaria^{2,4,5}. Causa el 90 % de todas las infecciones urinarias extrahospitalarias y el 30 % de las intrahospitalarias^{2,4}. Se ha destacado el aumento en la incidencia de cepas de esta bacteria resistentes a los antibióticos, como ciprofloxacino, ampicilín y trimetoprim/sulfametoxazol^{3,6,7}. La vigilancia epidemiológica es uno de los métodos de mayor utilidad en el seguimiento y evaluación de las variaciones bacterianas a la resistencia antimicrobiana, por basarse en la determinación de la frecuencia, tipo de bacteria y su sensibilidad³.

Por lo expuesto anteriormente, se hace necesario determinar la resistencia frente a diferentes drogas antimicrobianas de cepas de *E. coli* aisladas en urocultivos en el Laboratorio de Microbiología del Hospital Universitario Ginecoobstétrico "Mariana Grajales" de Santa Clara. Con este fin, se realizó el estudio de susceptibilidad a cepas aisladas desde el primero de octubre del 2006 al 30 de noviembre del 2007, según disponibilidad de discos y procedencia de los pacientes. Fueron probadas todas las cepas de *E. coli* aisladas (195). En la interpretación de la susceptibilidad, se excluyó la categoría intermedia.

Ante el ampicilín se probaron 163 cepas; de ellas, 139 resultaron resistentes. Correspondieron a niños 35 (29 resistentes), 121 a adultos (104 resistentes) y siete a embarazadas (seis resistentes). Se encontró un porcentaje general de resistencia a este antibiótico de 85,28. La mayor resistencia se observó en las embarazadas (85,7 %). En los niños y adultos, el porcentaje de resistencia fue de 82,85 y 79,33 respectivamente.

Se enfrentaron 149 cepas de *Escherichia coli* a trimetoprim-sulfametoxazol, de las cuales 108 fueron resistentes (72,48 %); correspondieron 33 a niños (24 resistentes) para un 72,72 %; de adultos fueron 110, de ellas 80 resistentes (80 %) y seis de embarazadas (cuatro resistentes) que representaron el 66,66 % de resistencia.

Se estudiaron 186 cepas con el ácido nalidíxico; de estas, 100 resultaron resistentes (53,76 %); 43 cepas fueron aisladas en niños, con el 46,51 % de resistencia (20 resistentes); de adultos 136, con 76 cepas resistentes (55,88 % de resistencia); siete cepas correspondieron a embarazadas (cuatro resistentes) con el 57,14 % de resistencia.

La alta resistencia ante los antimicrobianos descrita anteriormente probablemente esté relacionada con su uso frecuente, fácil adquisición, bajo costo y el tiempo que llevan circulando en la comunidad. Además, al ser *E. coli* parte de la flora del hombre, los tratamientos antimicrobianos para infecciones diferentes de las urinarias –como las respiratorias, cutáneas, intestinales y otras, donde son usados dichos antimicrobianos– conducen a la aparición de resistencia de este microorganismo.

Para las 159 cepas probadas con ciprofloxacino, la resistencia general fue del 44,65 %. De las cepas estudiadas, correspondieron 24 a niños: 41,66 % de resistencia (10 cepas resistentes); de adultos 129, con 58 resistentes (44,96 %), y seis de embarazadas con tres cepas resistentes (50 %). La resistencia fue ligeramente mayor en adultos que en niños.

Fueron probadas 189 cepas frente al cloranfenicol, y se encontraron 41 resistentes (21,69 %). La baja resistencia mostrada puede estar relacionada con la disminución de su uso en la actualidad, debido a sus efectos indeseables. Además, al alcanzar el cloranfenicol concentraciones menores del 10 % en la orina, no se recomienda en infecciones urinarias⁸.

Los aminoglucósidos fueron probados ante un pequeño número de cepas, por lo que no consideramos de valor el estudio de la susceptibilidad en estos, pues podría ser falseada su interpretación.

El estudio de la resistencia de este patógeno es de gran interés para los médicos en general. La presente investigación contribuye a la vigilancia epidemiológica en la provincia de Villa Clara, que sugerimos debe ser realizada periódicamente con este y otros microorganismos, por lo cambiante que son los patrones de resistencias ante los antimicrobianos, y el incremento de esta en lo que ha sido llamada “la epidemia silente del siglo XXI”¹.

Referencias bibliográficas

1. Llop A. La epidemia silente del siglo XXI. Resistencia antimicrobiana. En: Llop A, Valdés-Dapena MM, Zuazo JL, editores. Microbiología y parasitología médicas. La Habana: Ecimed; 2001. p. 91-9.
2. Murray PP, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. Medical Microbiology. 4ta. ed. San Louis: Mosby; 2002.
3. Restoy Chántez GM, Ruiz Reyes RE, Arrechavaleta Cárdenas JA. Susceptibilidad antimicrobiana de la *Escherichia coli* aislada en pacientes con sepsis urinaria alta. Rev Méd Electrón [Internet]. 2006 [citado el 18 de octubre de 2008];28(5):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://www.cpimtz.sld.cu/revista%20medica/ano%202006/vol5%202006/tema01.htm>
4. Sobel DJ, Kaye D. Urinary tract infections. En: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, editores. Principles and practice of infectious diseases. 5th ed. New York: Churchill Livingstone; 2000. p. 773-805.
5. Díaz L, Cabrera LE, Fernández T, González O, Carrasco M, Bravo L. Etiología bacteriana de la infección urinaria y susceptibilidad antimicrobiana en cepas de *Escherichia coli*. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2006 [citado el 18 de octubre de 2008];78(3):[aprox. 6 p.]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ped/vol78_03_06/ped05306.htm
6. Anderson GG, Dodson KW, Hooton TM, Hultgren SJ. Intracellular bacterial communities of uropathogenic *Escherichia coli* in urinary tract pathogenesis. Trends Microbiol. 2004;12:424-30.
7. Abelson Storby K, Osterlund A, Kahlmeter G. Antimicrobial resistance in *Escherichia coli* in urine samples from children and adults: a 12 year analysis. Acta Pediatr. 2004 Apr;93(4):487-91.
8. López CR, Gómez JF. Tratamiento de la infección urinaria en pediatría. Rev Posgrado Vía Cát Med. 2003;123:3-13.

Recibido: 24 de marzo de 2010

Aprobado: 4 de noviembre de 2010