

RESISTENCIA ANTIMICROBIANA E IMPLICANCIAS PARA EL MANEJO DE INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO

ANTIMICROBIAL RESISTANCE AND IMPLICATIONS FOR URINARY TRACT INFECTION TREATMENT

LUISA DURÁN, MD, DTMH (1)

(1) Infectología Adultos, Departamento de Medicina Interna, Clínica Las Condes. Santiago, Chile.

Email: ldurang@clc.cl

RESUMEN

La resistencia antimicrobiana es un problema global creciente, que también afecta a los agentes etiológicos comunes de las infecciones del tracto urinario (ITU) y puede implicar mayor morbimortalidad sin un tratamiento adecuado. Existen diferencias regionales en la resistencia y a nivel ambulatorio versus nosocomial que deben considerarse. Todo uso de antibióticos causa presión selectiva sobre el microbioma por eliminación de bacterias susceptibles y aumenta el riesgo de infecciones por bacterias resistentes. Se discuten los principales mecanismos de resistencia y los antimicrobianos afectados, además de sus implicancias terapéuticas en los distintos cuadros de ITU. Es fundamental evitar la exposición innecesaria a antibióticos, realizar un correcto diagnóstico, elegir y ajustar un adecuado tratamiento, entre otras medidas para enfrentar la resistencia antimicrobiana.

Palabras clave: Infecciones del tracto urinario, resistencia a antimicrobianos, tratamiento.

SUMMARY

Antimicrobial resistance is a growing global problem, which also affects the common etiological agents of urinary tract infections (UTI) and may involve increased morbidity and mortality without adequate treatment. There are regional differences in resistance and at the ambulatory versus nosocomial level that should be considered. Any use of antibiotics causes selective

pressure on the microbiome by eliminating susceptible bacteria and increases the risk of infections by resistant bacteria. The main mechanisms of resistance and the affected antimicrobials are discussed, as well as their therapeutic implications in the different UTI cases. It is essential to avoid unnecessary exposure to antibiotics, make a correct diagnosis, choose and adjust an appropriate treatment, among other measures to face antimicrobial resistance.

Key words: Urinary tract infections, drug resistance, therapeutics.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones del tracto urinario (ITU) constituyen un problema clínico frecuente tanto a nivel comunitario como hospitalario. La creciente resistencia antimicrobiana ha afectado la evaluación y manejo de estos cuadros. El objetivo de este artículo es la revisión de conceptos infectológicos y cambios en la resistencia antimicrobiana que afectan el manejo de las ITU. La clasificación y características de los diferentes cuadros de ITU fueron revisados previamente (1).

EPIDEMIOLOGÍA

Una estimación fidedigna de la prevalencia de ITU en la comunidad es difícil a nivel local por falta de registros, sin embargo, en Estados Unidos se estima una prevalencia ambulatoria de 0.7% de las consultas (7 millones consultas

de mujeres/año), con un autoreporte en mujeres de un 10.8% anual. Los principales factores de riesgo son la edad, la actividad sexual (mujeres jóvenes y postmenopáusicas), la diabetes y el antecedente de ITU previa (2). El agente etiológico más frecuente es *Escherichia coli*, seguido de *Proteus spp.*, *Klebsiella spp.*, y otras enterobacterias, además del *Staphylococcus saprophiticus*. En pacientes con comorbilidades se agregan otros agentes como *Enterococcus spp.* y *Candida spp.*. La distribución de los agentes etiológicos y la resistencia antimicrobiana varía según la localización geográfica y tipo de establecimiento de salud que realiza el estudio.

La ITU es una de las infecciones asociadas a la atención de salud (IAAS) relevante, siendo más frecuente en áreas de pacientes críticos y fundamentalmente relacionada al uso de catéteres urinarios o instrumentalización de la vía urinaria. A nivel global constituyen el 12.9, 19.6 y 24% de las IAAS en Estados Unidos, Europa y países en desarrollo, respectivamente (2). En Chile corresponden al 20.2% de las IAAS (3). La resistencia a ampicilina, amoxicilina/ác. clavulánico, cotrimoxazol y ciprofloxacino sobrepasa el 20% tolerable para su uso empírico hospitalario (2). Los agentes etiológicos se diferencian de los comunitarios, siendo los más frecuentes en Chile *Klebsiella pneumoniae* (24.7%), *E. coli* (23%), *Pseudomonas aeruginosa* (11%), *Enterococcus faecalis* (9,8%) y *Candida albicans* (8.5%) (3).

Existe un aumento progresivo de la resistencia antimicrobiana a nivel global con variaciones geográficas, debido al sobreuso o uso inadecuado de antibióticos (4). Esto también afecta a las enterobacterias, agentes etiológicos más frecuentes de las ITU. La resistencia a quinolonas supera el 20% de las cepas estudiadas, seguida por la resistencia a cefalosporinas (cerca al 20%) y en menor grado, a aminoglicósidos (5). En especial, para *E. coli* como agente etiológico de ITU como para otras infecciones urológicas, la resistencia a cefuroxima puede llegar al 35% en nuestro medio (2). Preocupante resulta el hecho de la aparición de resistencia a antibióticos considerados de reserva o última línea disponible, como los carbapenémicos y el colistin, lo que se analiza más adelante en este artículo.

MICROBIOMA DEL TRACTO URINARIO

El conjunto de microorganismos que conviven con nosotros, en su mayoría bacterias, y el material genético que estas células portan, se conoce como el microbioma. El mito de que las bacterias sobrepasan en número las células humanas en una relación de 10:1 fue recientemente refutado. En realidad, se estima que en una persona promedio

la relación es cercana a 1.3:1, incluso 1:1 si se evalúa posterior a la defecación (6).

El concepto de convivencia e interacción con millones de bacterias es relevante para entender las enfermedades infecciosas que nos afectan y sus etiologías. Si bien se considera que la orina es "estéril", este concepto sólo se refiere a que el urocultivo convencional no demuestra crecimiento bacteriano. Nuevas técnicas de diagnóstico más sensibles como la secuenciación de DNA han identificado diversos géneros bacterianos, que en casi dos tercios de los casos no son identificables por cultivo y que corresponden al microbioma urinario (7). Al igual que el microbioma en otros órganos, la diversidad en la composición de las poblaciones es lo que correspondería al microbioma normal o saludable, con patrones específicos de alteración en estas proporciones que podrían asociarse a enfermedad.

Todo uso de antibióticos causa presión selectiva sobre las bacterias por eliminación de bacterias susceptibles, lo que lleva a efectos deletéreos en nuestro microbioma al alterar la diversidad en su composición, privilegiar el predominio de bacterias resistentes al antibiótico usado y la posibilidad de transmisión de éstas entre personas y al ambiente. La indicación de antibióticos en pacientes ambulatorios se asoció a mayor riesgo de bacterias resistentes en el tracto respiratorio y en el tracto urinario hasta 12 meses después de su uso (8). Por ello, el uso correcto de antibióticos es relevante al momento de la indicación pero también puede afectar el futuro del paciente. Un ejemplo clínico de las alteraciones del microbioma fue demostrado en pacientes sometidos a trasplante fecal por infecciones recurrentes por *Clostridium difficile*, en quienes el trasplante disminuyó además la recurrencia de ITU y mejoró el perfil de susceptibilidad de los agentes etiológicos de éstas (9). Por otro lado, el uso de antibióticos aumenta el riesgo de recaída en pacientes post trasplante fecal por *C. difficile* recurrente, por lo que la elección de antibióticos con un espectro de acción más acotado como los aminoglicósidos en estos pacientes cuando cursan una ITU, tiene un efecto favorable al producir una menor disrupción en la microbiota intestinal (10). Cabe destacar que la selección de antibióticos con un espectro acotado de acción también disminuye la ocurrencia de diarrea asociada a antibióticos, infección por *C. difficile* y selección de bacterias resistentes en los en pacientes.

RESISTENCIA ANTIMICROBIANA EN ITU

La resistencia a antimicrobianos es un proceso adaptativo iniciado desde los orígenes de la presencia de bacterias

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8767432>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8767432>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)