

MICROBIOTA DEL APARATO URINARIO BAJO: EL ESLABÓN PERDIDO.

Trabajo preliminar.

Autor principal: Dra. Florencia Neffa¹. Mail: floneffa@gmail.com. Teléfono: 099 930860.

Co-Autores: Lic. Rafael Sauto²; Br. Cecilia Morales³; Dr. Javier Zeballos¹; Dra. Robino³; Dra. Scavone².

1. Servicio de Urología, Hospital Maciel, Montevideo, Uruguay.
2. Laboratorio de Biofilms Microbianos, Departamento de Microbiología, Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Av. Italia 3318.
3. Departamento de Bacteriología y Virología, Instituto de Higiene, Facultad de Medicina, Av. Navarro 3051.

Introducción: Históricamente, la orina y el aparato urinario han sido considerados estéril (a excepción del tercio distal de la uretra), documentado por la ausencia de bacterias en los métodos de cultivo standard. Contrario a éste a dogma, en los últimos años varios estudios han descrito la presencia de una microbiota urinaria, incluso en individuos asintomáticos o sanos (Pearce 2014, Hilt 2014). Concomitantemente, se ha reportado la presencia de comunidades bacterianas intracelulares generalmente asociadas a personas con infección urinaria recurrente. Estas comunidades son estructuras similares a los biofilms bacterianos. Las bacterias permanecen dentro de las células escapando así a: la detección por el urocultivo, la acción de los antimicrobianos, y al sistema inmune. Que permanezcan “invisibles” no significa necesariamente clínicamente silentes.

Objetivo: Evaluar la presencia de microorganismos (intra y extracelulares) en la orina y uretra de pacientes urológicos con patologías benignas del aparato urinario bajo, comparándolas con pacientes control.

Material: Se recabaron muestras (orina de chorro medio e hisopado uretral), de hombres, mujeres y niños, sanos o con patologías urológicas previas (estrechez de uretra, infecciones urinarias recurrentes, pacientes derivados con catéteres ureterales o sondas vesicales, cistitis intersticial, prostatitis crónica). Se solicitaron datos clínico- paraclínicos previos y el consentimiento informado firmado a todos los participantes.

Métodos: Las muestras de orina se cultivaron en diversos medios (urocultivo estándar y urocultivo expandido) para evaluar la presencia de bacterias cultivables y su posterior identificación por MALDI-TOF. Para las muestras de orina y exudado uretrales, la presencia de bacterias intracelulares fue evaluada mediante citocentrifugación, tinción clásica de May-Grunwald Giemsa y de fluorescencia para la visualización mediante microscopía láser confocal. En el caso de la orina también se estudiaron las bacterias intracelulares empleando una metodología desarrollada por nuestro grupo que elimina las bacterias extracelulares, lisa las células, se recuperan y cultivan las bacterias intracelulares.

Resultados: Los resultados de las 7 muestras analizadas hasta el momento, mostraron: sin desarrollo significativo de bacterias en Urocultivo estándar; presencia de microorganismos en el urocultivo expandido en 5 de las 7 muestras de orina, en ausencia de síntomas de ITU; y la existencia de bacterias intracelulares en 3 de las 7 muestras. Mediante microscopía confocal también se pudo observar la presencia de bacterias intracelulares en 4 de las 7 muestras de hisopado uretral.

Conclusión: El aparato urinario bajo está habitado por una microbiota propia, derribando el mito de que es estéril. Algunos pacientes presentan además, bacterias intracelulares no detectables por métodos de diagnóstico clásicos y protegidas del efecto antibacteriano, que podrían explicar la sintomatología persistente en pacientes con patologías crónicas de etiología incierta. Este trabajo expone numerosas interrogantes, que podrían en un futuro cercano, contribuir en un mejor entendimiento de la microbiota urotelial y por ende, en un más eficiente manejo terapéutico.