



## **Infecciones del tracto urinario: patogénesis microbiana, interacciones huésped-patógeno y nuevas estrategias de tratamiento**

En el artículo de R. D. Kleina y S. J. Hultgren se menciona que las infecciones del tracto urinario son frecuentes y recurrentes, que pueden ser leves o poner en riesgo la vida. La continua aparición de resistencia a los antibióticos, junto con la creciente comprensión de los efectos perjudiciales por el uso de antibióticos de amplio espectro en la conservación de la microbiota beneficiosa del huésped, ha mostrado las debilidades del paradigma de tratamiento actual para las infecciones urinarias. En esta revisión, se analiza cómo estudios microbiológicos, estructurales, genéticos e inmunológicos recientes han ampliado la comprensión de las interacciones huésped-patógeno en la infección del tracto urinario. Estos hallazgos científicos básicos tienen el potencial de cambiar la estrategia para el tratamiento de la infección urinaria, más allá de los antibióticos de amplio espectro dirigidos a los aspectos de la replicación bacteriana, hacia terapias de antibióticos específicos para patógenos que se dirigen a los determinantes principales de la virulencia bacteriana en la interface huésped-patógeno.

Aunque las infecciones urinarias son causadas por diversos patógenos que tienen varios factores de virulencia, se está obteniendo una mayor apreciación de la complejidad de la interface huésped-patógeno durante la colonización y la infección. Por medio de estudios metabolómicos y de expresión génica, se está empezando a entender la regulación dinámica de la virulencia bacteriana a lo largo del ciclo infeccioso, lo que permite identificar determinantes de la virulencia bacteriana y atacarlos adecuadamente. Estos tratamientos incluyen inhibidores moleculares de adhesión, inhibidores de nutrientes e inmunización contra antígenos bacterianos. Se han identificado componentes de la respuesta inmune que influyen en el resultado de la infección, lo que sugiere un posible papel para la terapia inmunomoduladora en el tratamiento de infecciones urinarias.

Los nuevos avances prometen mejorar la vida y la salud de millones de mujeres que sufren de esta enfermedad. Además, las estrategias que se han desarrollado para la comprensión de la patogénesis de la infección en avances terapéuticos pueden ser aplicables al tratamiento de otras infecciones, lo que permite ampliar los medios terapéuticos dirigidos a bacterias en el hábitat preciso en el que causan infección o residen asintóticamente como un reservorio.