



# Infectio

## Asociación Colombiana de Infectología

[www.elsevier.es/infectio](http://www.elsevier.es/infectio)



ORIGINAL

## Aspectos microbiológicos en el diagnóstico de infecciones del tracto urinario



Germán Francisco Esparza<sup>a</sup>, Gabriel Motoa<sup>b</sup>, Carlos Robledo<sup>c</sup> y María Virginia Villegas<sup>b,\*</sup>

<sup>a</sup> PROASECAL SAS, Bogotá D.C., Colombia

<sup>b</sup> Centro Internacional de Entrenamiento e Investigaciones Médicas-CIDEIM, Cali, Colombia

<sup>c</sup> Laboratorio Médico de Referencia, Clínica El Rosario, Medellín, Colombia

Recibido el 2 de diciembre de 2014; aceptado el 16 de marzo de 2015

Disponible en Internet el 14 de julio de 2015

### PALABRAS CLAVE

Infección del tracto urinario;  
Técnicas microbiológicas;  
Identificación;  
Pruebas de sensibilidad microbiana;  
Colombia

### KEYWORDS

Urinary tract infection;  
Microbiological techniques;  
Identification;

### Resumen

**Introducción:** Las infecciones del tracto urinario (ITU) se encuentran entre las causas de consulta ambulatoria y de urgencias más frecuentes. La ausencia de pautas y consenso para el diagnóstico dadas por el laboratorio de microbiología puede dificultar la obtención de datos relevantes y confiables sobre los hallazgos microbiológicos y retrasar la toma de conductas clínicas apropiadas.

**Objetivo:** Elaborar un algoritmo de decisión en ITU basado en la evidencia actual para el procesamiento de la muestra de orina, que incluye desde la recolección, el transporte y almacenamiento hasta su cultivo, con el fin de generar una directriz desde el laboratorio para la correcta toma de decisiones del médico.

**Metodología:** Se lleva a cabo una búsqueda en la literatura y el concepto de expertos en Microbiología e Infectología basada en la revisión de las referencias bibliográficas disponibles en los términos de búsqueda relacionados, haciendo énfasis en estudios locales.

**Resultados:** Se generaron recomendaciones para el diagnóstico por el laboratorio de las ITU en Colombia, que incluyen recolección, almacenamiento y transporte, siembra y pruebas de susceptibilidad antimicrobiana.

© 2015 ACIN. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

### Microbiological aspects in the diagnosis of urinary tract infections

#### Abstract

**Background:** Urinary tract infections (UTI) are one of the most frequent reasons for consultation in outpatient and emergency settings. The absence of guidelines and consensus from the microbiology laboratory for the diagnosis of UTI may affect the relevance and reliability of the results and delay the physician's treatment determination.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [mariavirginia.villegas@gmail.com](mailto:mariavirginia.villegas@gmail.com) (M.V. Villegas).

Microbial sensitivity tests;  
Colombia

**Objective:** To create an algorithm for the laboratory diagnosis of UTI in Colombia based on current evidence, in order to provide recommendations regarding sample collection, storage, transport and processing and to provide guidance for physicians' decision making.

**Methods:** We reviewed the current standards and guidelines for the diagnosis of UTI and considered comments from microbiology and infectious disease experts based on a literature search using relevant search terms and emphasizing local studies.

**Results:** We generated recommendations for collecting samples, storage, transport, culture and susceptibility testing for the reliable diagnosis of UTI in patients in Colombia.

© 2015 ACIN. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

La infección del tracto urinario (ITU) es una de las causas de consulta ambulatoria y de urgencias más frecuentes<sup>1,2</sup>. El cultivo de orina es el examen microbiológico de mayor importancia para diagnosticarla, aunque también representa una de las mayores cargas de trabajo en los laboratorios clínicos hospitalarios y ambulatorios. El profesional de laboratorio tiene la responsabilidad de reportar datos relevantes y confiables sobre los hallazgos microbiológicos del cultivo de orina, pero requiere retroalimentación por parte del clínico, de modo que la información suministrada tenga la solidez necesaria para tomar conductas terapéuticas apropiadas<sup>1</sup>.

Aunque en el ámbito clínico y terapéutico es necesario diferenciar las infecciones urinarias bajas no complicadas, como la cistitis, de las infecciones altas complicadas, como la pielonefritis, en el laboratorio estas enfermedades tienen un contexto diagnóstico similar.

## Recomendaciones para la recolección de muestras

Una muestra adecuada constituye la piedra angular para un diagnóstico confiable. Por sus características, la orina es proclive a contaminación con microbiota comensal de la piel y los genitales externos. A continuación se describen brevemente los métodos de recolección de orina más utilizados y algunas sugerencias para la toma de las muestras en cada caso:

- **Micción espontánea:** es el método no invasivo más utilizado. Para evitar la contaminación de la muestra, se recomienda el lavado de los genitales con agua y jabón, y separar los labios externos en la mujer. En hombres no circuncidados se recomienda retraer el prepucio. La primera porción de la orina debe descartarse y se recoge a partir del chorro medio en un frasco estéril de boca ancha de cierre hermético<sup>1-3</sup>.
- **Bolsa pediátrica:** tiene alto valor predictivo negativo, pero bajo valor predictivo positivo; se utiliza en niños sin control de esfínteres. Se recomienda lavado de genitales externos con agua y jabón, el retiro inmediato de la bolsa al terminar la micción o el recambio cada 20 min cuando esta no ha ocurrido<sup>1,2,4,5</sup>.

- **Punción suprapúbica:** considerado el «patrón de oro» para la recolección de orina por su mínima probabilidad de contaminación. Se considera un método sensible y específico, y se utiliza principalmente en neonatos y lactantes en quienes se requieren datos confiables y oportunos<sup>4,5</sup>.
- **Cateterismo vesical:** se emplea en quienes, por sus condiciones, es imposible obtener una muestra apropiada por micción espontánea. Se debe realizar una asepsia rigurosa para evitar introducir bacterias en la vejiga. Deben descartarse los primeros mililitros (mL) de orina para evitar falsos positivos<sup>1,2</sup>.
- **Sonda vesical permanente:** la muestra debe tomarse del puerto de recolección, limpiando la superficie para evitar contaminación, y nunca tomarla de la bolsa colectora, ya que siempre estará contaminada. Nunca desconectar los puertos y conservar siempre un sistema cerrado.

## Recomendaciones para el transporte y almacenamiento de las muestras

El transporte al laboratorio se debe realizar de forma inmediata. La orden médica debe contener datos relevantes como método y hora de recolección, así como uso previo de antimicrobianos. Si la muestra no puede ser procesada antes de una hora, se recomienda refrigeración a 4 °C o el uso de tubos de transporte de orina con conservantes, generalmente ácido bórico. El volumen mínimo de orina para ser transportado con el conservante debe ser  $\geq 3$  mL, para evitar la inhibición por ácido bórico. Se recomienda el procesamiento de orinas conservadas en un tiempo máximo de 24 h, debido al efecto del ácido bórico sobre patógenos como *Enterococcus spp.*<sup>6-8</sup>.

## Métodos de tamización para el diagnóstico rápido de las infecciones del tracto urinario

- **Gram de orina sin centrifugar:** es un método rápido y económico que orienta la selección del tratamiento antibiótico empírico. La muestra se mezcla muy bien por inmersión y una gota de orina sin centrifugar se extiende sobre una lámina portaobjetos y se realiza coloración de Gram; al observar una bacteria por campo con objetivo de inmersión se presume un recuento de colonias aproximado de  $10^5$  UFC/mL; y cuando se observa más de una bacteria por campo, se presume un recuento de colonias entre  $10^4$  y  $10^5$  UFC/mL. Si bien técnicamente es

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3403681>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3403681>

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