



**SUPER NOTA**

**ALUMNA:**

**DOLORES HORTENCIA DOMINGUEZ LOPEZ**

**NOMBRE DE LA MATERIA:**

**MEDICINA INTERNA**

**CATEDRATICO:**

**DRA. FABIOLA ARGUELLO MELO**

**TEMA:**

**INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO**

**MEDICINA HUMANA**

**5- SEMESTRE**

# Infecciones del Tracto urinario

## ETIOLOGIA

### DEFINICIÓN

- se definen como la colonización y la multiplicación de un microorganismo, habitualmente bacterias, en el aparato urinario
- son infecciones comunes que ocurren cuando entran bacterias a la uretra, generalmente de la piel o el recto, e infectan las vías urinarias.
- Pueden afectar a distintas partes de las vías urinarias, pero la infección de vejiga (cistitis) es el tipo más común.

El tracto urinario es un sistema cerrado para favorecer el drenaje de la orina desde los riñones hasta la vejiga y, finalmente, hacia el exterior por vía de la uretra.

En circunstancias normales, todo este sistema es estéril excepto la uretra anterior.

### CLASIFICACION

Las infecciones del tracto urinario pueden clasificarse de varias formas:

Según su división anatómica

- **ITU bajas.** Cistitis, uretritis no gonocócicas y prostatitis agudas.
- **ITU altas.** Pielonefritis, piodonefritis (absceso renal).

En función de la existencia o no de complicaciones

- **Complicadas.** Cuando aparecen en niños, embarazadas, portadores de sonda urinaria, ITU recurrentes y pacientes con alteraciones obstructivas, funcionales o estructurales del tracto urinario.
- **No complicadas.** No aparece ningún criterio anterior.

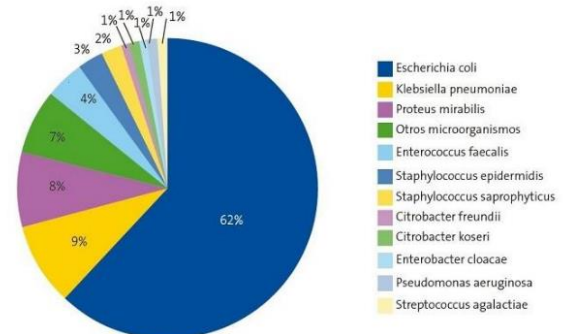
La *E. coli* (62%) fue el microorganismo más frecuentemente aislado, tanto en el conjunto de la población como en cada uno de los grupos de edad y sexo evaluados. Hubo importantes diferencias en cuanto a su frecuencia de aislamiento, según edad y sexo, oscilando entre el 75% (niñas menores de 3 meses) y el 33,3% (niños menores de 3 meses). Comparando la frecuencia de aislamiento de *E. coli* según el sexo y la edad, se observó que el porcentaje de *E. coli* aislado en niñas fue significativamente superior que en niños y que iba disminuyendo con la edad. *Klebsiella pneumoniae* y *Proteus mirabilis* siguieron en orden de frecuencia.

**Tabla 1. Infecciones del tracto urinario: etiología y susceptibilidades antimicrobianas. Distribución de uropatógenos, según el sexo y la edad de los pacientes (período de estudio: 2020-2021)**

Niños									
Microorganismo	<3 meses n=51	Microorganismo	3-6 meses n=20	Microorganismo	6-12 meses n=20	Microorganismo	12-18 meses n=15	Microorganismo	18-24 meses n=7
	n %		n %		n %		n %		n %
<i>Escherichia coli</i>	17 33,3	<i>Escherichia coli</i>	8 40	<i>Escherichia coli</i>	13 65	<i>Escherichia coli</i>	7 46,6	<i>Escherichia coli</i>	3 43
<i>Proteus mirabilis</i>	12 23,5	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	3 15	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2 10	<i>Proteus mirabilis</i>	3 20	<i>Proteus mirabilis</i>	2 28,5
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	8 15,6	<i>Klebsiella oxytoca</i>	2 10	<i>Proteus mirabilis</i>	1 5	<i>Enterococcus faecalis</i>	2 13,3	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1 14,3
<i>Enterococcus faecalis</i>	4 7,8	<i>Enterococcus faecalis</i>	1 5	<i>Enterococcus faecalis</i>	1 5	<i>Morganella morganii</i>	1 6,6	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1 14,3
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2 4	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1 5	<i>Klebsiella oxytoca</i>	1 5				
<i>Klebsiella oxytoca</i>	1 2	<i>Proteus mirabilis</i>	1 5	<i>Enterobacter cloacae</i>	1 5				
<i>Enterobacter cloacae</i>	1 2	<i>Enterobacter cloacae</i>	1 5						
<i>Citrobacter Koseri</i>	1 2	<i>Citrobacter Koseri</i>	1 5						
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	1 2								
Otros microorganismos*	4 7,8	Otros microorganismos*	2 10	Otros microorganismos*	1 5	Otros microorganismos*	2 13,3		

Niñas									
Microorganismo	<3 meses n=196	Microorganismo	3-6 meses n=30	Microorganismo	6-12 meses n=15	Microorganismo	12-18 meses n=16	Microorganismo	18-24 meses n=18
	n %		n %		n %		n %		n %
<i>Escherichia coli</i>	147 75	<i>Escherichia coli</i>	18 60	<i>Escherichia coli</i>	9 60	<i>Escherichia coli</i>	12 75	<i>Escherichia coli</i>	10 55,5
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	13 6,6	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	3 10	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1 6,6	<i>Proteus mirabilis</i>	2 12,5	<i>Proteus mirabilis</i>	6 33,3
<i>Klebsiella oxytoca</i>	13 6,6	<i>Enterococcus faecalis</i>	3 10	<i>Citrobacter Koseri</i>	1 6,6	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1 6,2	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2 11,1
<i>Enterococcus faecalis</i>	7 3,4	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1 3,3	<i>Enterococcus faecalis</i>	1 6,6	<i>Morganella morganii</i>	1 6,2		
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	5 2,5	<i>Proteus mirabilis</i>	1 3,3						
<i>Proteus mirabilis</i>	4 2	<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	1 3,3						
<i>Morganella morganii</i>	3 1,4								
<i>Enterobacter cloacae</i>	2 1								
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1 0,5								
<i>Streptococcus agalactiae</i>	1 0,5								
Otros microorganismos*	1 0,5	Otros microorganismos*	3 10	Otros microorganismos*	3 20				



La *Escherichia coli* es la bacteria que más frecuentemente produce ITU. En algunos países, pero no en el nuestro, se describe una alta incidencia de ITU por *Staphylococcus saprophyticus* en mujeres jóvenes sexualmente activas. En infecciones recurrentes, nosocomiales o complicadas, aumenta la frecuencia relativa de *Proteus*, *Pseudomonas*, *Klebsiella*, *Enterobacter* y enterococo. En estos casos aparecen también *E. coli* resistentes a antibióticos, infecciones por más de un organismo e ITU por candida.

## DIAGNOSTICO

- Frente a un cuadro clínico compatible, el diagnóstico se realiza con un examen de orina y un urocultivo.

Piuria es la presencia de más de 5 leucocitos por campo en el sedimento o más de 10 leucocitos por mm<sup>3</sup> de orina.

- El examen con la cinta reactiva (dipstick) positivo para la presencia de esterasa leucocitaria o de nitritos es consistente con ITU. Sin embargo, el análisis de orina es sólo presuntivo de ITU.
- Se realiza un urocultivo cuantitativo para diferenciar estadísticamente una ITU de la contaminación que se puede producir por bacterias de la uretra.
- En la ITU hay habitualmente más de 10<sup>5</sup> bacterias por mL de orina.

## TRATAMIENTO

El objetivo del tratamiento en las ITU es hacer desaparecer la sintomatología y eliminar la bacteria del tracto urinario. Si la elección del antibiótico es la adecuada (tabla 3), la mejoría clínica se suele producir rápidamente y, administrado el tiempo necesario, se consigue erradicar el microorganismo responsable de la sintomatología.

- El inicio del tratamiento generalmente se hace de forma empírica.
- La elección del antibiótico y la duración de la terapia dependen fundamentalmente de la susceptibilidad de los microorganismos más frecuentemente encontrados en esa zona geográfica y de la localización de la infección, pero también pueden

influir otros factores del huésped, como la edad, el sexo, embarazo subyacente o historia previa de ITU.

Tabla 3. Antimicrobianos frecuentemente utilizados en la terapia empírica de la ITU

Agente	Dosis	Duración
Amoxicilina + ácido clavulánico	500/125 mg/8 h	3 días
Norfloxacino	400 mg/12 h	3 días
Ofloxacino	200 mg/12 h	3 días
	400 mg/12 h	3 días
Ciprofloxacino	250 mg/12 h	3 días
	500 mg/12 h	3 días
Cotrimoxazol	160/800 mg/12 h	3 días
Fosfocina-trometamol	3 g	Dosis única
Cefradaxilo	1g/12 h	5 días

## PRONOSTICO

- Pronóstico. Con un tratamiento de antibióticos adecuado, la cistitis (infección de la vejiga) suele mejorar en unos pocos días sin provocar ninguna complicación. La pielonefritis (infección de los riñones) suele tardar más tiempo en curarse y puede causar cicatrización de los riñones.

## EPIDEMIOLOGIA

- La cistitis aguda es una infección muy común. Se presenta principalmente en mujeres sin enfermedades de base y sin anomalías funcionales o estructurales del tracto urinario, por lo que la mayoría de los casos se consideran ITU no complicadas.
- La ITU es una de las infecciones más frecuentes. La incidencia anual en mujeres adultas es de hasta un 15% y la mitad de las mujeres ha tenido por lo menos un episodio antes de los 32 años. Las recurrencias son frecuentes, y en un período de 6 meses después del primer episodio, 27% de las mujeres presentan al menos una recurrencia. En hombres la ITU es mucho menos frecuente, pero aumenta con la edad

## **BIBLIOGRAFÍAS**

<https://pap.es/articulo/13729/infecciones-del-tracto-urinario-etilogia-y-susceptibilidades-antimicrobianas>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864010705794#sec0020>

<https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-infecciones-del-tracto-urinario-13055924>

<https://www.cdc.gov/antibiotic-use/sp/uti.html>