



TRATAMIENTO EMPÍRICO DE LAS INFECCIONES



LUGAR Salón de actos y TEAMS
INICIO 11-03-24 **FIN** 16-05-24

TRATAMIENTO EMPÍRICO DE LAS INFECCIONES

INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO I

NOCIONES MICROBIOLÓGICAS



MARIA LUZ ASENSIO CALLE
UNIDAD DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA



ITU

ALTA PREVALENCIA

- Primera causa de infección en áreas de geriatría y centros de larga estancia (el 52% asociadas al uso de sonda urinaria).
- Segunda causa de infección en Atención Primaria (después de las infecciones respiratorias)
- Segunda-tercera causa de infección relacionada con la asistencia sanitaria (después de las infecciones quirúrgicas e igualadas con las respiratorias)

CAUSA DE BACTERIEMIA

- Responsables del 9,48% de las bacteriemias nosocomiales y del 27,61% de las bacteriemias comunitarias
- Segundo foco de la bacteriemia nosocomial (después del catéter vascular central)
- Primer foco de bacteriemia en Atención Primaria



TRATAMIENTO EMPÍRICO

- MICROORGANISMOS UROPATÓGENOS
- EPIDEMIOLOGÍA DEL ÁREA DE SALUD
- ENTIDADES CLÍNICAS

ALGUNAS CONSIDERACIONES MICROBIOLÓGICAS



TRATAMIENTO EMPÍRICO

- **MICROORGANISMOS UROPATÓGENOS**
- EPIDEMIOLOGÍA DEL ÁREA DE SALUD
- ENTIDADES CLÍNICAS



MICROORGANISMOS UROPATÓGENOS

Microorganismos que provienen del colon y zona urogenital fundamentalmente BGN:

E. coli

Proteus spp.

Klebsiella spp.

Menos frecuentes y más relacionadas con ITU complicadas:

Pseudomonas spp.

Enterococcus spp.

Staphylococcus spp.

Candida spp.



MICROORGANISMOS UROPATÓGENOS

FACTORES RELACIONADOS CON EL HUÉSPED:

- **Sexo** Mujer

- **Edad**

Desde los 3 meses a los 65 años más frecuente en mujeres con pico de mayor incidencia en los años de máxima actividad sexual.

A partir de los 65 años aumenta la incidencia en varones coincidiendo con la patología prostática.

- **Trastornos anatómicos y funcionales del tracto urinario**

Varones mayores de 50 con la patología prostática y la obstrucción de las vías urinarias de distinta índole como los cateterismos con aumento de residuo postmiccional.

- **Enfermedad de base**

Incontinencia urinaria, vaginitis, diabetes, inmunosupresión...

- **Origen nosocomial o comunitario.**

- **Uso de cateterismo prolongado o intermitente.**

- **Antecedentes de hospitalización o institucionalización.**

- **Tratamiento antibiótico previo.**



MICROORGANISMOS UROPATÓGENOS

GRAM NEGATIVOS

<i>E. coli</i>	El más frecuente
<i>Proteus mirabilis</i>	Más frecuente en ancianos y portadores de sonda vesical
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Más frecuente en infecciones nosocomiales en pacientes con cateterismo prolongado.
<i>Providencia spp, Morganella sp, Citrobacter spp, Enterobacter spp y Serratia spp</i>	Mucho menos frecuentes. En infecciones nosocomiales. Más resistentes (AmpC)

GRAM POSITIVOS

<i>S. saprophyticus</i>	Mujer joven sexualmente activa Resistente a fosfomicina
<i>S. agalactiae</i>	En el recién nacido, ancianos y diabéticos.
<i>Enterococcus spp</i>	Más frecuente en ancianos, portadores de sonda vesical y en pacientes con tratamiento previo con cefalosporinas.
<i>Corynebacterium urealyticum</i>	En pacientes con patología urológica o sondaje vesical permanente
<i>S. aureus</i>	Sondaje vesical. Vía hematógena



PACIENTE SONDADO

- Aislamiento de más de una especie bacteriana.
- Frecuentes otros microorganismos diferentes a *E. coli*:
 - *P. aeruginosa*
 - *K. pneumoniae*
 - *E. faecalis*.
 - *Staphilococcus spp*
 - *Candida spp*

Candida spp

- Su presencia no traduce una verdadera ITU. Pacientes asintomáticos. Generalmente contaminación. Solicitar una segunda muestra.
- Pacientes con factores predisponentes. Frecuente en pacientes sondados: Cambiar la sonda.
- Recién nacidos de bajo peso, pacientes críticos y neutropénicos: puede ser signo de infección sistémica.



TRATAMIENTO EMPÍRICO

- MICROORGANISMOS UROPATÓGENOS
- **EPIDEMIOLOGÍA DEL ÁREA DE SALUD**
- ENTIDADES CLÍNICAS



EPIDEMIOLOGÍA DEL ÁREA DE SALUD

INFORME DE SENSIBILIDAD



INFORME DE SENSIBILIDAD

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

VITEK 2 Systems Web x NHC HVCN: 53651 MAGDALEN x outlook.office.com/mail/ABTSi x Portal de la Gerencia de Asisten x +

intranet.hvcn.sacyl.es:8080/PortalCAZA/inicio.do#no-back-button

Importar marcadores... bioMérieux Single Sig... VIGIRA MSI MSI

Gerencia de Asistencia Sanitaria de Zamora



ACCESO

- Ficheros de interés
- Noticias

VIDEO: CONSEJOS FRENTE A AGRESIONES



Jueves, 6 de Julio de 2023

Se ha subido a la INTRANET un VIDEO con CONSEJOS de la Policía Nacional FRENTE A LAS AGRESIONES. Se encuentra en Ficheros de Interés > CALIDAD > IPS_Consejos_para_evitar_agresiones.mp4.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

Enlaces Destacados

Incidencias TIC

Atencion Especializada



INFORME DE SENSIBILIDAD

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

VITEK 2 Systems Web x NHC HVCN: 53651 MAGDALEN x outlook.office.com/mail/ABTSig x Portal de la Gerencia de Asisten x CyberLab 9.1.4 x +

10.36.88.232/cyberlab/Login.jsp

Importar marcadores... bioMérieux Single Sig... VIGIRA MSI MSI

Iniciar sesión

Nombre inicio sesión:

Contraseña:

[¿Olvidó su contraseña?](#)

Entrar

Manual de usuarios CyberLab [Pulsar](#) | Cartera de Servicios de Microbiología [Pulsar](#) | Manual de recogida de muestras [Pulsar](#) | **Informe de Sensibilidad bacteriana 2022 [Pulsar](#)**

Informe de Sensibilidad bacteriana 2022 [Pulsar](#)

Versión: 9.1.4

Buscar



**INFORME DE SENSIBILIDAD DE LAS BACTERIAS AISLADAS
EN 2022**

**UNIDAD DE MICROBIOLOGÍA
Gerencia de Asistencia Sanitaria de Zamora**





Aislados HOSPITALARIOS - URINARIOS
BACILOS GRAMNEGATIVOS (% de sensibilidad)

	<i>Escherichia coli</i> (422)	<i>Escherichia coli</i> productora de BLEE (82)	<i>Klebsiella pne.spp pneumoniae</i> (76)	<i>Klebsiella pneumoniae</i> productora de BLEE (52)	<i>Proteus mirabilis</i> (72)	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> (52)
Ampicilina	39%				39%	
AmoxClav i.v	55%	35%	33%	12%	79%	
*AmoxClav oral	75%	51%	43%	23%	94%	
PiperaciTazoba						85%
Aztreonam						96%
*Cefuroxi_Axetil	74%		29%		90%	
Cefotaxima	81%	2%	32%	0%	93%	
Ceftazidima						90%
Cefepima						90%
Ertapenem	100%	100%	57%	37%	100%	
Imipenem	100%	100%	72%	55%	97%	83%
Meropenem						92%
Ciprofloxacino	62%	7%	30%	2%	46%	71%
Gentamicina	94%	78%	67%	52%	78%	79%
Tobramicina	92%	69%	64%	41%	85%	88%
TrimethopSulfa	69%	50%	70%	56%	39%	
*Fosfomicina oral	94%	88%				
**Nitrofurantoina	100%	98%				

*Sólo en infección urinaria no complicada

**Sólo en mujeres con infección urinaria no complicada

E. coli BLEE: 10,4%.
K. pneumoniae BLEE: 68,4%.
K. pneumoniae productora de carbapenemasas: 28%. En todos los casos, OXA 48.

≥80% (S)

≥80% (S+I)

<80% (S+I)

Aislados A. PRIMARIA versus NO A. PRIMARIA - URINARIOS
BACILOS GRAMNEGATIVOS (% de sensibilidad)
ATENCIÓN PRIMARIA

	<i>Escherichia coli</i> (991)	<i>Escherichia coli</i> productora de BLEE (107)	<i>Klebsiella pne.spp pneumoniae</i> (115)	<i>Klebsiella pneumoniae</i> productora de BLEE (62)	<i>Proteus mirabilis</i> (108)	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> (61)
Ampicilina	48%				57%	
*AmoxClav oral	77%	68%	57%	34%	96%	
*Cefuroxi Axetil	83%		44%		91%	
Ciprofloxacino	71%	12%	45%	8%	57%	72%
Gentamicina	94%	93%	69%	44%	84%	84%
Tobramicina						84%
TrimethopSulfa	73%	43%	64%	37%	54%	
*Fosfomicina oral	96%	91%				
**Nitrofurantoina	99%	98%				

*Sólo en infección urinaria no complicada.

**Sólo en mujeres con infección urinaria no complicada.

E. coli BLE: 10,7%.

K. pneumoniae BLEE: 53,9%.

Hospital: 12,7 % de Klebsiellas, 12,04 % de proteus y 8,6 % de Pseudomonas

A. Primaria: 9,01 % de Klebsiellas, , 8,4 % de Proteus y 4,7 % de Psudomonas

Aislados HOSPITALARIOS - URINARIOS GRAMPOSITIVOS (% de sensibilidad)

	<i>Enterococcus faecalis</i> (123)	<i>Enterococcus faecium</i> (55)
Ampicilina	100%	2%
Vancomicina	100%	100%
*Fosfomicina oral	96%	
**Nitrofurantoina	99%	

*Sólo en infección urinaria no complicada.

**Sólo en mujeres con infección urinaria no complicada.

■ ≥80% (S)

■ ≥80% (S+I)

■ <80% (S+I)

Aislados A. PRIMARIA versus NO A. PRIMARIA - URINARIOS GRAMPOSITIVOS (% de sensibilidad) ATENCIÓN PRIMARIA

	<i>Staphylococcus aureus</i> (20)	<i>Staphylococcus aureus</i> resistente metilina (6)	<i>Enterococcus faecalis</i> (205)	<i>Enterococcus faecium</i> (26)	<i>Streptococcus agalactiae</i> (betahemolítico grupo B (72)
Ampicilina			100%	23%	100%
Oxacilina	70%				
*TrimethopSulfa	95%	100%			100%
*Fosfomicina oral			90%		
**Nitrofurantoina	100%	100%	99%		

*Para *S. agalactiae*, sólo en infección urinaria no complicada.

** Sólo en infección urinaria no complicada.

***Sólo en mujeres con infección urinaria no complicada.

S. aureus resistente a metilina: 30%. Implica resistencia a todos los antibióticos β-lactámicos.
S. saprophyticus: presenta resistencia intrínseca a fosfomicina.



TRATAMIENTO EMPÍRICO

- MICROORGANISMOS UROPATÓGENOS
- EPIDEMIOLOGÍA DEL ÁREA DE SALUD
- **ENTIDADES CLÍNICAS**



CLASIFICACIÓN ITU

Según evolución y coexistencia de factores de riesgo:

- ITU no complicada
- ITU complicada

Según localización anatómica:

- ITU inferior
 - Bacteriuria asintomática
 - Cistitis
 - Prostatitis
 - Epididimitis
 - Orquitis
- ITU superior
 - Pielonefritis



ITU según evolución

NO COMPLICADA

(mayor prevalencia)

Mujer joven y sana
No embarazada
Síntomas < 7 días

Mínimo riesgo de:

- Afectación renal (pielonefritis)
- Fallo de tratamiento

COMPLICADA

Vía urinaria normal
pero con patología
asociada:

- Diabetes
- Inmunodepresión
- Manipulación de la vía urinaria
- Niños
- Ancianos
- Hospitalizados
- Síntomas > 7 días

Vía urinaria anormal:

- Obstrucción
- Reflujo vésicoureteral
- Vejiga neurógena
- Litiasis
- Embarazo

Riesgo de:

- Afectación renal (pielonefritis)
- Fallo de tratamiento.
- Sepsis



ITU según localización anatómica

Cistitis: Entidad más frecuente. Afecta sobre todo a mujer joven sexualmente activa. Síndrome miccional: disuria, urgencia, tenesmo vesical y polaquiuria. A veces hematuria, dolor suprapúbico y febrícula.

Prostatitis: Infección urinaria parenquimatosa más frecuente en el varón. Secundaria a ITU. Comienzo súbito de fiebre y escalofríos con disuria, polaquiuria y dolor lumbosacro, perineal o suprapúbico.

Epididimitis: Secundaria a ITU o a uretritis (< 35 años). Dolor e inflamación escotral, generalmente unilateral, fiebre y sintomatología urinaria.

Orquitis: Inflamación de uno o ambos testículos generalmente de etiología vírica (parotiditis o Coxsackie B). Dolor e inflamación, sensación de pesadez, fiebre y sintomatología urinaria.

Pielonefritis: Infección de parénquima renal y del sistema pielocalicial. Fiebre, escalofríos, dolor lumbar con puñopercusión positiva y ocasionalmente náuseas y vómitos.



ENTIDADES CLÍNICAS

Bacteriuria asintomática sin factores de riesgo

Antibioterapia NO indicada

Urocultivo No indicado

Bacteriuria asintomática en situaciones de riesgo : embarazo y procedimiento urológico

Urocultivo SI indicado

Embarazo: urocultivo de control 7 días tras tratamiento

Cistitis no complicada: mujer no embarazada u hombre, no alteración anatómica de la vía urinaria, ni patología de base ni ingresos recientes.

Urocultivo No indicado

Cistitis en embarazada

Urocultivo SI indicado

Cultivo de control 1-2 semanas tras tratamiento

Cistitis complicada: alteración funcional/anatómica de la vía urinaria, ingresos recientes, patología de base (diabetes, insuficiencia renal, inmunodepresión), cistitis de repetición (> 3 episodios/año o > 2 episodios/semestre).

Urocultivo SI indicado



ENTIDADES CLÍNICAS

Pielonefritis aguda

Sin criterios de ingreso y **Sin** riesgo de microorganismos multirresistentes.

Con criterios de ingreso y **Sin** riesgo de microorganismos multirresistentes

Con criterios de ingreso y **Con** riesgo de microorganismos multirresistentes

Urocultivo y hemocultivos obligados

Criterios de ingreso: sepsis, alteración anatómica o funcional de la vía urinaria, inmunodeprimidos, insuficiencia renal y >65 años

Riesgo de BLEE/*Pseudomonas*: Sepsis/shock, uso previo de quinolonas o cefalosporinas, ITU de repetición, sonda urinaria, diabetes mellitus, ingreso prolongado reciente, institucionalizado.

Prostatitis aguda y crónica

Urocultivo SI indicado. Hemocultivo si gravedad

Epididimitis y orquitis

Urocultivo SI indicado

Descartar ETS



ENTIDADES CLÍNICAS

Sepsis de probable origen urinario

Urocultivo y hemocultivos obligados

Riesgo de *Candida spp*: colonización previa, cirugía abdominal, nutrición parenteral, estancia previa en UCI, catéter central/femoral, antibioterapia previa, neutropenia, diabetes, corticoides a altas dosis.

Portadores de sonda

Bacteriuria asintomática

Candiduria asintomática

Cistitis

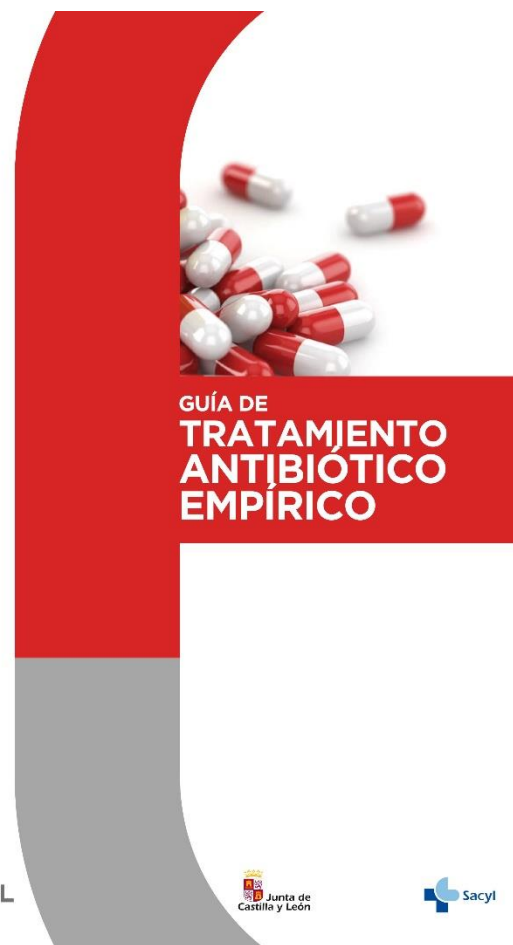
Cistitis por *Candida sp*

Pielonefritis

Sepsis



GUIAS DE TRATAMIENTO EMPIRICO DE LAS INFECCIONES DE TRACTO URINARIO



GUÍA DE
TRATAMIENTO
ANTIBIÓTICO
EMPIRICO





ALGUNAS CONSIDERACIONES MICROBIOLÓGICAS



DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO

UROCULTIVO



No en pacientes asintomáticos excepto:
Embarazadas.
Previo a un procedimiento urológico.

No en cistitis no complicadas de la mujer



PROCESAMIENTO

RECOGIDA DE LA MUESTRA

Antes de iniciar el tratamiento antibiótico

Primera orina de la mañana

Chorro medio

Conservada en nevera

Procedimiento:

Lávese las manos antes de recoger la muestra.

Lave el área genital separando los labios. Seque la zona con una toalla limpia, siempre de delante hacia atrás.

Orine separando los labios genitales con los dedos.

Recoja la parte media de la orina, desechando el inicio y el final de la micción.

En su recogida, evite el contacto de la orina con dedos, piel o genitales externos.

En el hombre menor riesgo de contaminación. Para su recogida bastaría retraer la piel del prepucio.



PACIENTE SONDADO

Técnica aséptica

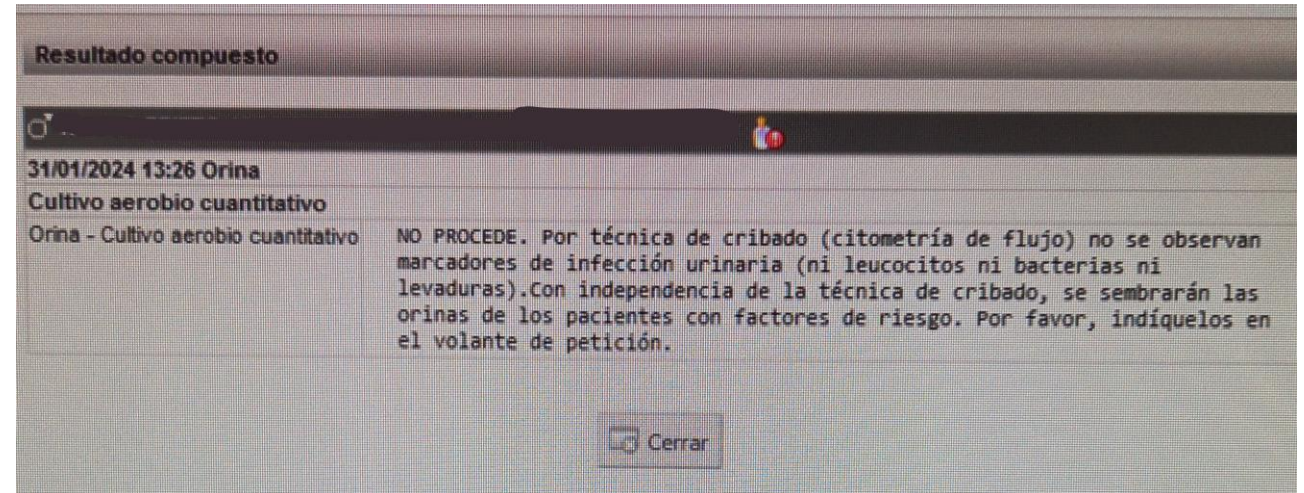
RECOGIDA CON SONDA

- ITU iatrogénica
- Cualquier recuento es positivo (Valorar clínicamente estafilococos y corinebacterias)

SONDAJE PERMANENTE

- Recoger tras recambio de sonda
- Cultivos polimicrobiano.

SCREENING



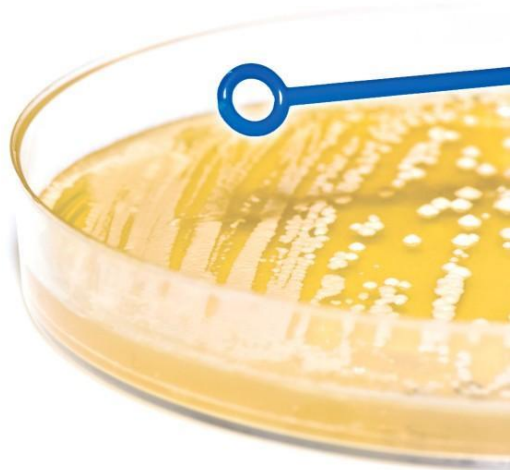
Niños menores de 4 años

Inmunodeprimidos: Trasnplantados, oncológicos,
hematológicos, hemodializados, VIH...

Alteraciones urológicas: Nefrectomías, nefrostomías, sondas,
doble J

Preoperatorias

IDENTIFICACIÓN Y RECUENTO



Tipo de muestra y paciente	Resultado significativo	Parámetros adicionales a valorar	Resultado probablemente no significativo
OPS, cistoscopia, punción renal	Cualquier recuento	Piuria	Flora saprófita (contaminación por reflujo durante la aspiración)
Orina micción espontánea, mujer	≥ 100 UFC/mL*	Piuria	Polimicrobiano Flora saprófita Células escamosas
OME, varón	≥ 1000 UFC/mL	Piuria	Polimicrobiano Flora saprófita
OSV (orina obtenida por sondaje vesical)	≥ 100 UFC/mL	Piuria	Flora saprófita Ausencia de piuria
Sonda permanente	≥ 1000 UFC/mL Puede haber varios microorganismos	Piuria	Paciente asintomático Ausencia de piuria

* Sólo se pueden valorar recuentos bajos si se dispone de información clínica



EL ABUSO Y MAL USO DE LOS ANTIBIOTICOS HAN
CONTRIBUIDO AL AUMENTO DE RESISTENCIAS

GRAVE PROBLEMA PARA LA SALUD PÚBLICA

GRACIAS