

Análisis de la epidemiología local de las infecciones urinarias, comparación con datos de la Sociedad Argentina de Infectología y presentación de una sistemática de tratamiento

Analysis of the local epidemiology of urinary infections, comparison with data from the Argentine Society of Infectology and presentation of a treatment systematic

Spadaro María Laura¹, Lamponi Tappatá Lucía¹, Sierra Fermín², Carrica Alicia², Maurizi Diego¹.

¹Unidad de Infectología.

²Laboratorio Central.

Hospital Municipal de Agudos "Dr. Leónidas Lucero". Bahía Blanca. Provincia de Buenos Aires, Argentina.

Recibido:

Octubre 2019

Aceptado:

Noviembre 2019

Dirección de

correspondencia:

Spadaro María

Laura

mlauraspadaro@yahoo.com.ar

Resumen

Las infecciones del tracto urinario son una de las patologías infecciosas más frecuentes y una de las principales causas de prescripción de antibióticos en el mundo. La resistencia antimicrobiana constituye hoy en día una preocupación creciente y el uso inadecuado de antibióticos es uno de los factores que contribuye en gran medida al desarrollo de la misma. Este problema pone en evidencia la necesidad de realizar trabajos dirigidos a conocer la microbiología local y la sensibilidad antimicrobiana para crear sistemáticas de manejo de infecciones en nuestro medio. El objetivo de este trabajo fue describir la epidemiología local de las infecciones urinarias, comparar los datos obtenidos con los reportados por la Sociedad Argentina de Infectología y crear una sistemática de manejo desde la Unidad de Infectología del Hospital Municipal de Agudos "Dr. Leónidas Lucero".

Palabras Clave: Infecciones del Tracto Urinario, Agentes Antibacterianos, Resistencia a las Drogas Antibacterianas.

Abstract

Urinary tract infections are one of the most frequent infectious pathologies and one of the main causes of antibiotic prescription in the world. Antimicrobial resistance is a growing concern nowadays and the inappropriate use of antibiotics is one of the contributors to its development. This problem demonstrates the need to carry out works aimed to know the local microbiology and antimicrobial sensitivity to create local systematics of infection management. The aim of this study was to show local epidemiological data of urinary infections, compare them with those reported by the Argentine Society of Infectology and create the systematic from the Infectology Unit of the Hospital Municipal de Agudos "Dr. Leónidas Lucero".

Keywords: Urinary Tract Infections, Anti-Bacterial Agents, Antibacterial Drug Resistance.

Introducción

Las infecciones del tracto urinario (ITU) constituyen una de las patologías infecciosas más frecuentes tanto en la comunidad como en el ámbito hospitalario. Se calcula que más de la mitad de las mujeres tendrán una ITU durante su

vida y que estas infecciones constituyen una de las principales causas de prescripción de antibióticos en el mundo.

En los últimos años, las variaciones sustanciales en los patrones de sensibilidad de los principales patógenos urinarios, junto con el problema

creciente de la resistencia antimicrobiana, han condicionado cambios en los tratamientos antibióticos empíricos de elección para estas infecciones.

La Sociedad Argentina de Infectología (SADI), en el “Resumen del Consenso Intersociedades para el manejo de las infecciones urinarias” publicado en diciembre de 2018, actualiza las recomendaciones sobre los tratamientos antibióticos indicados en nuestro medio para tratar estas infecciones. Esta guía, cuya versión final aún no fue publicada, basa sus recomendaciones en un estudio prospectivo y multicéntrico que se realizó en nuestro país, coordinado por la misma sociedad. Sin embargo, de los catorce centros participantes, la mayoría pertenecen a la ciudad de Buenos Aires y La Plata. Consideramos que la microbiología y susceptibilidad antimicrobiana puede variar ampliamente en las diferentes zonas del país, y que estos datos podrían no ser representativos para nuestra ciudad.

El objetivo de este trabajo fue describir la microbiología y la susceptibilidad antibiótica de pacientes con infecciones urinarias del Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero (HMALL) y Unidades Sanitarias de la ciudad de Bahía Blanca, comparar estos resultados con los que expone la SADI y generar una sistemática local de tratamiento a partir del análisis de estos datos.

Materiales y métodos

Estudio descriptivo, de corte transversal. Se analizaron los resultados de los urocultivos solicitados a adultos mayores a 14 años, provenientes de las Unidades Sanitarias de Bahía Blanca y del HMALL de acuerdo a la frecuencia de los microorganismos aislados, y patrón de sensibilidad en diferentes grupos poblacionales definidos, en el periodo de enero de 2017 a marzo de 2019. La fuente de datos utilizada fue el sistema de registro Whonet (sistema mundial de vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos), en el cual se vuelca la información de los cultivos realizados en la sección de bacteriología del laboratorio central del HMALL. Se detallan a continuación los grupos poblacionales definidos y los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

1. ITU no complicada: se incluyeron muestras de orina de mujeres provenientes de Consultorios Externos y Unidades Sanitarias. Criterios de exclusión: diálisis, embarazo, incontinencia urinaria, inmunodepresión, institucionalización, neutropenia, posquirúrgico urológico, sonda vesical, trasplante, diabetes, enfermedad onco-hematológica, litiasis renal, vejiga neurogénica. A su vez, este grupo, se analizó por subgrupos de acuerdo a rangos de edades:

- ITU no complicada de 15 a 50 años.

- ITU no complicada de 51 a 65 años.

- ITU no complicada en mayores de 65 años.

2. ITU complicada en pacientes ambulatorios: se incluyeron muestras de orina de mujeres excluidas del grupo anterior y hombres, provenientes de Consultorios Externos y Unidades Sanitarias.

3. ITU en pacientes internados no sondados: se incluyeron muestras de orina de pacientes no sondados internados en sala de Clínica Médica, Cirugía y Unidad de Terapia Intensiva.

4. ITU en pacientes internados sondados: se incluyeron muestras de orina de pacientes sondados, internados en sala de Clínica Médica, Cirugía y Unidad de Terapia Intensiva.

Las muestras de orina provenientes del Servicio Médico de Urgencias fueron excluidas del análisis, por considerarse un servicio donde se solicitan urocultivos a pacientes pertenecientes a todos los grupos.

Se comparó entre la susceptibilidad antimicrobiana de los bacilos Gram negativos en general y de *Escherichia coli* en particular reportada por el trabajo de la SADI y la hallada en nuestro medio respecto a las ITU no complicadas. Se analizaron los datos microbiológicos locales de ITU complicadas, ITU en pacientes internados no sondados e ITU en pacientes internados sondados.

Por último, a partir de los hallazgos locales y basándonos en sustento bibliográfico, se generó una sistemática de manejo de ITU aplicable a nuestro medio.

Resultados

Del procesamiento de 5.900 urocultivos, solo 679 resultaron positivos (11,5%). De ellos, 494 urocultivos correspondieron a infecciones urinarias no complicadas (380 entre los 15 a 50 años, 85 entre los 51 y 65 años y 29 en mayores de 65 años). Se hallaron 61 episodios de infecciones urinarias complicadas en pacientes ambulatorios, 58 en pacientes internados no sondados y 66 en pacientes internados sondados.

Escherichia coli fue el microorganismo más frecuentemente aislado en los pacientes con ITU no complicada de todos los rangos etarios (ver tabla 1). En los pacientes con ITU complicada se objetivó que el germen más frecuente también fue *Escherichia coli*, aunque con porcentajes menores que en las ITU no complicadas. En éstos grupos de pacientes adquieren relevancia otros bacilos gram negativos como *Klebsiella pneumoniae*, *Enterococcus faecalis* y *Pseudomona aeruginosa* (ver tabla 2).

La tabla 3 muestra la sensibilidad antimicrobiana de *Escherichia coli* y los bacilos gram negativos en las muestras de orina de los pacientes con ITU no complicada y sus subgrupos, y compara nuestros resultados con los del trabajo prospectivo multicéntrico de la SADI. En la totalidad de los pacientes con ITU no complicada en nuestro medio, tanto *Escherichia coli* como todos los bacilos Gram negativos tuvieron sensibilidad mayor al 90% a cefalosporinas de primera generación y a nitrofurantoína. Este resultado se mantuvo en todos los rangos de edad, excepto en los bacilos Gram negativos hallados en pacientes mayores a 65 años, donde el porcentaje de sensibilidad disminuye al 81,5%. Estos porcentajes fueron discretamente superiores a los reportados por el trabajo coordinado por la SADI.

Si bien el trabajo multicéntrico demostró porcentajes de sensibilidad por encima del 90% a ciprofloxacina hasta los 65 años, los resultados locales fueron para la totalidad y para la mayoría de los subgrupos entre el 70 y 80%. La

	ITU no complicada total	ITU no complicada 15 a 50 años	ITU no complicada 51 a 64 años	ITU no complicada de más de 65 años
	N=494	N=380	N=85	N=29
<i>Escherichia coli</i>	83,4%	82,6%	88,2%	79,3%
<i>Proteus mirabilis</i>	3,85%	4,21%	2,35%	3,45%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2,63%	2,63%	3,53%	0
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	4,86%	5,79%	1,18%	3,45%
<i>Staphylococcus aureus</i>	1,62%	1,84%	1,18%	0
<i>Enterococcus faecalis</i>	1,21%	1,05%	2,35%	0
Otros	2,43%	1,84%	1,18%	13,8%

Tabla 1. Microorganismos más frecuentemente hallados en urocultivos pertenecientes a pacientes con ITU no complicada.

	ITU complicada ambulatorio	ITU internados no sondados	ITU internados sondados
	N=61	N=58	N=66
<i>Escherichia coli</i>	70,5%	58,6%	54,5%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	8,2%	19%	12,1%
<i>Proteus mirabilis</i>	1,6%	1,7%	3%
<i>Pseudomona aeruginosa</i>	0	6,9%	6,1%
<i>Serratia Marcescens</i>	1,6%	0	3%
<i>Enterobacter cloacae</i>	1,6%	0	6,1%
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	1,6%	0	0
<i>Staphylococcus aureus</i>	6,6%	1,7%	1,5%
<i>Enterococcus faecalis</i>	4,9%	1,7%	9,1%
Otros	3,3%	10,3%	3%

Tabla 2. Microorganismos más frecuentemente hallados en urocultivos pertenecientes a pacientes con ITU complicada, internados sondados y no sondados.

sensibilidad a trimetoprima sulfametoxazol de los bacilos gram negativos, fue de 66,6% en nuestra institución y del 73,3% de acuerdo a lo reportado por la SADI. Asimismo los bacilos gram negativos tuvieron una sensibilidad a aminopenicilinas del 45% en el HMALL y del 51,2% en la SADI y con inhibidor de betalactamasas 65,5% y 77,9% respectivamente.

En la tabla 4 se muestran los porcentajes de sensibilidad de los pacientes con ITU complicada del HMALL. Los bacilos gram negativos en pacientes con ITU complicada ambulatorios mostraron sensibilidad a las cefalosporinas de primera generación en el 85%, mientras que *Escherichia coli* en particular tuvo una sensibilidad del 97,5%.

En los pacientes internados, la sensibilidad de los bacilos gram negativos a las cefalosporinas de primera generación fue del 48,8% en pacientes sondados y del 62,5% en los no sondados, siendo estos valores superiores para *Escherichia coli*. La sensibilidad de las bacterias gram negativas a gentamicina fue de 61,5% en

pacientes sondados y de 74,5% en pacientes no sondados, mientras que a la ceftriaxona resultó del 59,5% y del 61,2% respectivamente. Los gérmenes aislados en pacientes internados presentaron porcentajes de sensibilidad por encima del 95% a amikacina y meropenem.

Por último, a partir de estos resultados y basándonos en la literatura se generó la sistemática local de manejo de las infecciones urinarias (ver anexo 1).

Discusión

El urocultivo es un estudio que posee alto rédito para el diagnóstico de ITU, siendo entre el 80 y 95% de acuerdo a la literatura. El hallazgo de menos del 12% de positividad entre los urocultivos analizados en el laboratorio central del HMALL nos obliga a considerar que estamos solicitando urocultivos a pacientes sin criterio clínico. Además debemos tener en cuenta que dentro de los resultados positivos, probablemente hayamos analizado casos de pacientes con colonización bacteriana, ya que esta situación es frecuente en la población

			Porcentaje de sensibilidad					
			N	AMP	AMS	CEF1°	TMS	Nitrof
Total	Bacilos Gram -	SADI	419	51,2%	77,9%	90,1%	73,3%	93,4%
		HMALL	452	45,1%	65,5%	93,4%	66,6%	93,6%
	E. coli	SADI	382	52,2%	77,6%	91,3%	72%	99,5%
		HMALL	412	45,5%	64,1%	94,5%	64,8%	99,5%
Edad 15 a 50 años	Bacilos Gram -	SADI	325	53%	78,6%	89,,8%	72%	93,8%
		HMALL	343	47,0%	67,5%	94,6%	70,0%	94%
	E. coli	SADI	298	53,6%	77,7%	90,2%	70,5%	99,3%
		HMALL	314	48%	66,2%	94,7%	67,8%	100%
Edad 50 a 65 años	Bacilos Gram -	SADI	94	45,7%	75,5%	91,3%	77,4%	92,2%
		HMALL	81	36,7%	59,3	92,3%	60,5%	94,9%
	E. coli	SADI	84	47,6%	77,4%	95,1%	77,1%	100%
		HMALL	75	37,8%	57,2%	94,4%	60,2%	98,6%
Edad mayor a 65 años	Bacilos Gram -	SADI	57	42,1%	73,7%	92,7%	73,7%	92,5%
		HMALL	28	49,6%	63,2%	81,5%	48,1%	74,2%
	E. coli	SADI	51	43,1%	72,5%	93,9%	72,5%	100%
		HMALL	23	39,1%	59,3%	90,9%	72,9%	95,7%

Tabla 3. Porcentajes de sensibilidad antimicrobiana de *Escherichia coli* y los bacilos gram negativos en las muestras de orina de los pacientes con ITU no complicada y sus subgrupos, y comparación de nuestros resultados con los del trabajo prospectivo multicéntrico de la SADI.

AMP= Ampicilina; AMS= Amoxicilina- Ácido Clavulánico; CEF 1°= cefalosporinas de primera generación; TMS= Trimetoprima Sulfametoxazol; Nitrof= Nitrofurantoína.

			Porcentaje de sensibilidad						
Grupo		N	AMS	Cefa	TMS	Cipro	Gent	Ceftr	Amik
ITU complicada ambulatorio	Bacilos Gram -	52	36,3%	85,7%	61,5%	80,8%	92,3%	89,8%	100%
	E. coli	43	55,7%	97,5%	65,5%	86,0%	100%	100%	100%
ITU no sondados internados	Bacilos Gram -	52	36,5%	62,5%	49%	59,2%	74,5%	61,2%	95,9%
	E. coli	34	41,2%	83,3%	57,6%	64,7%	91,2%	83,8%	100%
ITU sondados internados	Bacilos Gram -	59	40,7%	48,8%	44,5%	47,9%	61,5%	59,5%	94,6%
	E. coli	36	52,8%	77,8%	52,9%	55,6%	72,3%	84,4%	97%

Tabla 4. Porcentajes de sensibilidad antimicrobiana de *Escherichia coli* y los bacilos Gram negativos en las muestras de orina del HMALL de los pacientes con ITU complicada, internados no sondados e internados sondados.

AMS=Ampicilina-Sulbactama; Cefa=Cefalexina; TMS=Trimetoprima-Sulfametoxazol; Cipro= Ciprofloxacina; Genta= Gentamicina; Ceftr= Ceftriaxona; Amik= Amikacina.

general, pudiendo llegar al 70% en algunos subgrupos de pacientes (por ejemplo, personas sondadas a permanencia). Esta situación inevitablemente conlleva daños relacionados al sobre-diagnóstico de infección urinaria y a la administración de tratamientos innecesarios, contribuyendo así al uso inadecuado de antibióticos. La bibliografía no ha demostrado beneficios asociados al tratamiento de bacteriurias asintomáticas, exceptuando casos muy puntuales (embarazadas y pacientes que serán sometidos a procedimientos urológicos invasivos). Incluso en la actualidad ha tomado protagonismo el rol protector de la colonización bacteriana, y se objetivó paradójicamente un aumento en el riesgo de desarrollar infección urinaria luego del tratamiento antibiótico en pacientes con bacteriuria asintomática, debido al efecto de la selección de la flora bacteriana.

En los 27 meses analizados, se procesaron 5221 urocultivos que arrojaron resultados negativos.

Esta situación, además de generar un exceso de trabajo en el personal del laboratorio, representa un gasto aproximado al día de hoy de más de 2.600.000 pesos.

La SADI basa sus recomendaciones de tratamiento para infección urinaria en los resultados del estudio multicéntrico ya mencionados. Definen que para que un antibiótico sea primera opción en un grupo de pacientes, los gérmenes más frecuentemente hallados deben tener una resistencia menor al 20% para ITU no complicada y menor al 10% para pielonefritis. Este valor de corte es arbitrario y no toma en consideración ningún dato clínico de gravedad del paciente u otros factores que podrían estar asociados a la elección de un antibiótico.

Para infecciones urinarias no complicadas, la SADI plantea como primera línea de tratamiento empírico, cefalexina o nitrofurantoína. Estas opciones coinciden con nuestro análisis, ya que son antibióticos que alcanzan adecuada concentración en el sistema urinario, que poseen una amplia cobertura de los gérmenes hallados en nuestro medio y no generan gran daño ecológico por tener menor espectro bacteriano. Con respecto a la guía de la SADI, nuestra sistemática establece diferencias en cuanto a la dosificación de la nitrofurantoína, la cual debe

usarse cada 6 horas, por ser la presentación macrocristales la disponible actualmente en nuestro país. En cuanto al tiempo de tratamiento antibiótico de las ITU no complicadas, nuestra guía acuerda 3 días a diferencia de la SADI que establece 5 a 7 días. Esta decisión se basa en los hallazgos de múltiples estudios que comparan cursos de tratamiento antibiótico cortos versus largos y que demuestran las mismas tasas de cura clínica y microbiológica, sin aumento de las complicaciones y con menores tasas de desarrollo de resistencia bacteriana. En el último tiempo han aparecido estudios que toman conducta expectante en cuanto al tratamiento antibiótico de las ITU no complicadas, demostrando que al menos dos tercios de esta población presenta resolución espontánea de la infección. Esto no significa que proponemos el no tratamiento antibiótico en pacientes con ITU no complicada, sino que se pone en evidencia que la evolución natural de las ITU no complicadas generalmente es hacia la resolución espontánea y que la evidencia actual es suficiente para indicar tratamientos cortos con seguridad.

Cuando analizamos el grupo de pacientes con ITU complicada por consulta ambulatoria, la SADI recomienda para este grupo, como primera opción de tratamiento ciprofloxacina, luego cefixima y por último ceftriaxona. Con respecto a esto, en primer lugar consideramos que la ciprofloxacina es un antibiótico de gran espectro antimicrobiano, con alto potencial de promover el desarrollo de resistencia antimicrobiana y no exento de posibles complicaciones, por lo cual debiera ser reservado para infecciones puntuales, tal como lo establece la Food and Drug Administration (FDA) en sus últimas comunicaciones. Sumado a estas consideraciones, como se mencionó previamente, los microorganismos hallados en nuestro medio tienen tasas de resistencia a ciprofloxacina que llegan al 20%, lo cual probablemente sea consecuencia del mal uso de las quinolonas que existió por mucho tiempo.

Las opciones alternativas de la SADI para el tratamiento de estos pacientes (cefixima y ceftriaxona) son cefalosporinas de tercera generación, también considerados antibióticos de amplio espectro con alto potencial de daño ecológico. A su vez la ceftriaxona es un antibiótico de administración parenteral y no

debemos olvidar que estamos analizando el grupo de pacientes con ITU complicada que recibe tratamiento por ambulatorio. En los datos locales presentados se puede observar que en este grupo de pacientes, las tasas de sensibilidad para los gérmenes analizados resultaron similares cuando comparamos cefalosporinas de primera generación con las de tercera. Por todo lo expuesto previamente nuestra sugerencia en este grupo de pacientes es realizar tratamiento con cefalosporinas de primera generación a dosis mayor que en ITU no complicada, por 7 días.

En el análisis de pacientes internados, si bien se objetivó una disminución en las tasas de sensibilidad de los microorganismos aislados a las cefalosporinas de primera generación, las de tercera generación no agregaron beneficio terapéutico (es decir, que no hubo diferencia en los porcentajes de sensibilidad a ambos grupos de antibióticos). Se observaron porcentajes discretamente mayores de sensibilidad a la gentamicina y porcentajes cercanos al 100% a amikacina y meropenem. A partir de estos resultados, la conducta propuesta es realizar tratamiento empírico con gentamicina (o como alternativa cefazolina) cuando el paciente se encuentra estable hemodinámicamente y con amikacina (o como alternativa meropenem) cuando el paciente está en shock séptico con sospecha de foco urinario.

El uso de trimetoprima sulfametoxazol no resulta una opción válida de tratamiento empírico en ningún grupo de pacientes con ITU, debido a las altas tasas de resistencia antimicrobiana, que en algunos casos llegó a ser de más de 50%.

Si bien estas son las recomendaciones de tratamiento empírico inicial, en todos los casos, el tratamiento definitivo se determinará en base al resultado del urocultivo, eligiendo el antibiótico de acuerdo a la susceptibilidad bacteriana y con el menor espectro antimicrobiano.

Consideramos que es de vital importancia conocer los patrones de sensibilidad de las bacterias que más frecuentemente causan infecciones en nuestro medio. Esto permite generar sistemáticas de tratamiento empírico acordes al medio local, evitando el uso inadecuado de antibióticos y el desarrollo de resistencia bacteriana. La resistencia bacteriana

es considerada hoy en día uno de los problemas más preocupantes y apremiantes en el mundo y principalmente en las grandes ciudades. La misma es dinámica en el tiempo, por lo que es necesaria la vigilancia microbiológica continua y la actualización periódica de las recomendaciones.

Conflicto de interés

Los autores de este trabajo declaran no poseer conflictos de intereses.

Anexo 1

Sistemática de manejo infecciones urinarias del HMALL

¿A quién solicitar urocultivo?

- Cistitis aguda a repetición: tres episodios en el último año o un episodio el último mes.
- Pacientes en riesgo de presentar gérmenes resistentes:
 - Antecedente de aislamiento de algún BGNMR.
 - Paciente institucionalizado o que reside en institución de cuidados de salud.
 - Antecedente de uso reciente de antibióticos de amplio espectro (quinolonas, cefalosporinas de 3era generación, TMS).
 - Viaje reciente a lugares con altas tasas de multirresistencia.
- Pielonefritis.
- Infección urinaria complicada: inmunodeprimidos, diabéticos mal controlados, anormalidades del tracto urinario, hombres.
- Embarazadas entre la semana 12 y 16 de gestación.
- Pacientes que serán sometidos a una cirugía o procedimiento urológico invasivo.

¿Cuándo no solicitar urocultivo?

- Episodios aislados de cistitis aguda no complicada. Los microorganismos causales y la sensibilidad antimicrobiana son fáciles de predecir en mujeres con cistitis.
- Pacientes con fiebre sin foco que no tengan síntomas urinarios (excepto pacientes sondados o con historia reciente de infección urinaria).

- Pacientes con síndrome confusional agudo o deterioro del sensorio sin signos o síntomas de cuadro infeccioso asociado.
- Pacientes con síntomas inespecíficos: nocturia urinaria crónica, incontinencia urinaria crónica, malestar general, orina turbia, orina maloliente.
- Luego del tratamiento de una infección urinaria (urocultivo control). La única excepción son embarazadas y pacientes que se someterán a un procedimiento invasivo de la vía urinaria.

Tratamiento antibiótico empírico de elección

- Cistitis aguda no complicada:

Cefalexina 500 mg/8 hs por 3 días

o

Nitrofurantoína 100 mg/6 hs por 3 días. Evitar con ClCr menor a 30 ml/min.

- Pielonefritis o ITU complicada (pacientes inmunodeprimidos, con anomalías del tracto urinario, diabéticos mal controlados u hombres).

- Ambulatorio:

Cefalexina 1 g/8 hs por 7 días.

- Internado:

Gentamicina 5 mg/kg/día EV por 7 días. (Dosis máxima: 300 mg). Ajustar dosis según función renal.

o

Cefazolina 1 g/8 hs EV por 7 días (alternativa en pacientes con insuficiencia renal).

- Paciente internado en shock séptico con sospecha de foco urinario:

Amikacina 1g/día EV por 7 días.

o

Meropenem 500 mg/8 hs EV por 7 días (alternativa en pacientes con insuficiencia renal).

En todos los casos, el tratamiento definitivo se determinará en base al resultado del urocultivo, eligiendo el antibiótico de acuerdo a la

susceptibilidad bacteriana y con el menor espectro de cobertura.

Bibliografía

1. Gupta K, Hooton TM, Naber KG, Wullt B, Colgan R, Loren G et al. Miller International Clinical Practice Guidelines for the Treatment of Acute Uncomplicated Cystitis and Pyelonephritis in Women: A 2010 Update by the Infectious Diseases Society of America and the European Society for Microbiology and Infectious Diseases. Clin Infect Dis 2011;52(5):e103–e120.
2. Nicolle LE, Gupta K, Bradley SF, Colgan R, DeMuri GP, Drekonja D, et al. Clinical Practice Guideline for the Management of Asymptomatic Bacteriuria: 2019 Update by the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis 2019 May 2; 68(10):e83–e110.
3. Sociedad Argentina de Infectología. Consenso Intersociedades para el manejo de la infección del tracto urinario. Julio 2006. Disponible en: sadi.org.ar
4. Chu CM, Lowder JL. Diagnosis and treatment of urinary tract infections across age groups. Am J Obstet Gynecol. 2018 Jul; 219(1):40-51.
5. Bonkat G, Pickard R, Bartoletti R, Cai T, Bruyère F, Geerlings SE, et al. Guidelines on Urological Infections. European Association of Urology 2018. Disponible en: uroweb.org
6. Andrea Perrot. Programa de capacitación TRAPS. Fascículo 6. Ministerio de Salud de la Nación Argentina. Edición 2018. Disponible en: salud.gob.ar
7. Lutters M, Vogt-Ferrier NB. Antibiotic duration for treating uncomplicated, symptomatic lower urinary tract infections in elderly women. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008, Issue 3. Art. No.: CD001535.
8. Sociedad Argentina de Infectología. Resumen del Consenso Intersociedades para el manejo de las infecciones urinarias. Año 2018. Disponible en: sadi.org.ar
9. Lopez Furst MJ, Mykietiuik A, Pessacq P, Scapellato PG, Clara L, Nemirovsky C et al. Community-acquired uncomplicated urinary tract infections (UTI): current etiology and antimicrobial susceptibility in Argentina. A prospective, observational, multicenter study. IJID 2018; 73:7-8.
10. National Institute for health and care excellence. National Urinary tract infection (lower): antimicrobial prescribing guidance. NICE guideline, May 2018. Disponible en: nice.org.uk
11. Wilson HL, Daveson K, Del Mar CB. Optimal antimicrobial duration for common bacterial infections. Aust Prescr 2019;42:5–9.
12. Bleidorn J, Gágyor I, Kochen MM, Wegscheider K, Hummers-Pradier E. Symptomatic treatment (ibuprofen) or antibiotics (ciprofloxacin) for uncomplicated urinary tract infection? - Results of a randomized controlled pilot trial. BMC Medicine 2010; 8:30.
13. Gágyor I, Bleidorn J, Kochen MM, Schmiemann G, Wegscheider K, Hummers-Pradier E. Ibuprofen versus fosfomicin for uncomplicated urinary tract infection in women: randomised controlled trial. BMJ 2015;351:h6544.
14. Moore M, Trill J, Simpson C, Webley F, Radford M, Stanton L, et al. Uva-ursi extract and ibuprofen as

alternative treatments for uncomplicated urinary tract infection in women (ATAFUTI): a factorial randomized trial. *Clin Microbiol Infect.* 2019 Aug;25(8):973-980.

15. Henderson JT, Webber EM, Bean SI. Screening for Asymptomatic Bacteriuria in Adults Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. *JAMA.* 2019;322(12):1195-1205.