



RESOLUCIÓN DIRECTORAL

Lima, 9 de abril de 2015

Visto el registro Nº 4951-2015, con el Informe Nº 001-2015-DME/HCH, del Departamento de Medicina y el Memorando Nº 268-OGC-2015-HCH, de la Oficina de Gestión de la Calidad;

CONSIDERANDO:

Que, mediante el Informe Nº 001-2015-DME/HCH, el Jefe del Departamento de Medicina, remite el proyecto de la Guía de Práctica Clínica de Infección del Tracto Urinario (ITU), para su aprobación, indicando que su implementación redundara en la calidad y eficiencia en la atención y recuperación de la salud de los pacientes que acuden al hospital;

Que, con el Memorando Nº 268-OGC-2015-HNCH, el Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad, remite el proyecto de la Guía de Práctica Clínica de Infección del Tracto Urinario (ITU), para ser aprobada con lo correspondiente Resolución Directoral por cumplir con la normatividad vigente;

Que, la Ley Nº 26842 Ley General de Salud establece que la protección de la salud es de interés público y por tanto, es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla;

Que, mediante la Resolución Ministerial Nº 422-2008-SA-HCH/DG, se aprueba la N.T. Nº 027-MINSA/DGSP-V.01 "Norma Técnica para la Elaboración de Guías de Práctica Clínica", establece el marco normativo para la elaboración de las Guías de Práctica Clínica en el Sector Salud;

Que, los profesionales del Departamento de Medicina como parte del equipo de salud, deben mejorar constantemente los procesos de atención, contando con instrumentos técnicos que les facilite el manejo adecuado y oportuno de la atención a los pacientes;

Que, mediante Resolución Ministerial Nº 526-2011/MINSA del 11 de julio de 2011 se aprueba las Normas para la elaboración de documentos Normativos del Ministerio de Salud, la cual establece las disposiciones relacionadas con los procesos de planificación, formulación o actualización, aprobación, difusión, implementación y evaluación de los documentos Normativos que expide el Ministerio de Salud;

Que, habiendo el Jefe del Departamento de Medicina, cumplido con la estructura establecida en la NT Nº 027-MINSA/DGSP-V.01, para la elaboración de la Guía de Práctica Clínica de Infección de Tracto Urinario, resulta necesario aprobar el proyecto remitido mediante un acto resolutivo, para ello cuenta con la opinión favorable de la Oficina de Gestión de la Calidad;



Estando a lo solicitado por el Departamento de Medicina y la Oficina de Gestión de la Calidad y, a lo opinado por la Oficina de Asesoría Jurídica en el Informe N°246 - 2015-OAJ/HCH;

Con el visado de los Jefes de las Oficinas de Gestión de la Calidad y Asesoría Jurídica; y,

En uso de las atribuciones que le confiere el Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Cayetano Heredia, aprobado por Resolución Ministerial N° 216-2007/MinSA, del 9 de marzo de 2007;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar la Guía de Práctica Clínica del Departamento de Medicina del Hospital Cayetano Heredia, que se detalla a continuación y que forma parte de la presente resolución:

- Guía de Práctica Clínica de Infección del Tracto Urinario (ITU)

Artículo 2°.- Encargar al Departamento de Medicina proceda a la difusión, implementación, supervisión y seguimiento de la Guía de Práctica Clínica aprobada por el Artículo 1° de la presente resolución.

Artículo 3°.- Disponer que la Oficina de Comunicaciones proceda a publicar la presente resolución en la página web del Hospital Nacional Cayetano Heredia.

Regístrese y comuníquese.



MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE SALUD
HOSPITAL CAYETANO HEREDIA
DR. LUIS EDUARDO DILANTO MONTEVERDE
DIRECTOR GENERAL
C.M.P. 14270

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA
EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA
FIEL DEL ORIGINAL

10 ABR. 2015

EMILIANO ELÍAS SUAREZ QUISEP
ASISTENTE ADMINISTRATIVO
FEDATARIO TITULAR
TRAMITE INTERNO



Hospital:
Cristóbal Colón

Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento
Educativo

Guía de Práctica Clínica de Infección del Tracto Urinario (ITU)

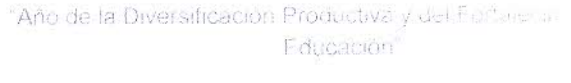
Dr. Víctor García Cachique
Médico Asistente del Departamento de Emergencia y Unidades Críticas

Dr. Cristian León Rabanal
Médico Asistente del Servicio de Nefrología

Dra. Coralith García Apac
Dra. Claudia Banda Flores
Dr. Fernando Mejía Cordero
Dr. Carlos Seas Ramos
Médicos Asistentes del Departamento de Enfermedades Infecciosas,
Tropicales y Dermatológicas

2015





1. NOMBRE Y CODIGO

Según CIE-10: Infección de vías urinarias, sitio no especificado: N39.0

2. DEFINICION

La infección del tracto urinario (ITU) es considerada generalmente como la existencia de microorganismos patógenos en el tracto urinario con o sin presencia de síntomas. El origen bacteriano de la ITU es el más frecuente (80%-90%); en este caso, la definición exacta exige no solo la presencia de gérmenes en las vías urinarias, sino también su cuantificación en al menos 10^5 unidades formadoras de colonias (UFC)/mL de orina tomada de chorro medio. En los hombres al tener menor probabilidad de contaminación- se considera como sugerente de infección una cifra de 10^3 UFC/mL.

A continuación se describe las definiciones de los tipos de infecciones de las vías urinarias:

Infección urinaria baja (cistitis y/o uretritis): Caracterizada por los síntomas y signos siguientes: urgencia, disuria, polaquiuria, turbidez de la orina, hematuria y dolor suprapúbico.

Infección urinaria alta (pielonefritis): Es una infección invasiva del parénquima renal, clásicamente se presenta con la tríada de fiebre, dolor en el ángulo renal, náuseas y vómitos. Los síntomas del tracto urinario inferior pueden o no estar presentes.

ITU no complicada: Esta ocurre en pacientes que tienen un tracto urinario normal, sin alteraciones funcionales, metabólicas, inmunológicas o anatómicas, sin historia reciente de instrumentación (sondaje, uretro-cistoscopia). Estas infecciones son muy frecuentes en mujeres jóvenes con vida sexual activa.

ITU complicada: Esta ocurre en los siguientes poblaciones: los extremos de la vida, sexo masculino, alteración anatómica o funcional (ej. obstrucción, vejiga neurogénica, urolitiasis), presencia de cuerpo extraño (ej. catéter), inmunosupresión (ej. diabetes, cáncer), gestación, historia de reciente instrumentación, o la presencia de un organismo inusual o resistente (este último característico en pacientes con reciente uso de antibióticos, múltiples infecciones recurrentes, presencia de anomalía del tracto urinario). Debido a la alta probabilidad de que el hombre con infección urinaria tenga una alteración anatómica o funcional subyacente, la ITU en el varón se incluye sistemáticamente en el grupo de las infecciones complicadas.

ITU recurrente: Más de tres episodios de ITU demostrados por cultivo en un periodo de un año o dos episodios en un lapso de 6 meses. Se considera recidiva a la reaparición del proceso 1-2 semanas después de finalizar el





tratamiento por el mismo microorganismo. Una reinfección es una nueva infección por otro microorganismo y tiempo después.

ITU nosocomial: Aparición de infección urinaria a partir de las 48 horas de la hospitalización de un paciente sin evidencia de infección durante la admisión, asociada a algún procedimiento invasivo, en especial, colocación de un catéter urinario.

Bacteriuria asintomática: Está definida como la presencia de $\geq 10^5$ UFC/ml del mismo microorganismo, en dos muestras urinarias consecutivas en un paciente asintomático. En pacientes con sonda urinaria la presencia de un microorganismo en cantidades $\geq 10^2$ UFC/ml establece el diagnóstico de bacteriuria asintomática tanto en hombres como en mujeres, sin evidencia de signos de infección.

ETIOLOGIA

En más del 95% de los casos, un único microorganismo es el responsable de la ITU. El agente etiológico más frecuente de ITU en ambos sexos es *Escherichia coli*, responsable del 75% a 80% de casos; el 20% a 25% restante incluye microorganismos como: *Staphylococcus saprophyticus*, *Proteus mirabilis*, *Proteus vulgaris*, *Klebsiella sp.*, *Enterococcus faecalis*, *Pseudomonas aeruginosa*. En el caso de la ITU complicada y nosocomial, *E. coli* sigue siendo el principal agente causante, pero la presencia de *Klebsiella sp.*, *Citrobacter* y *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii* y de gérmenes grampositivos como *Staphylococcus epidermidis* meticilino-resistente y *Enterococcus sp* está aumentando. Los pacientes portadores de sonda vesical suelen presentar infecciones polimicrobianas. Especies de *Candida*, suelen ser encontrados en pacientes diabéticos, inmunosuprimidos o que están recibiendo antibióticos de amplio espectro; más raros y principalmente en pacientes inmunodeprimidos pueden ser aislados *Aspergillus* o *Cryptococcus sp.* en orina.

ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS

Las ITUs adquiridas en la comunidad son muy comunes y se presentan en más de 7 millones de consultas al año en EEUU. En la población femenina, estas infecciones se presentan en 1-3% de escolares y su incidencia aumenta marcadamente con el inicio de la actividad sexual en la adolescencia. En el Perú se desconocen cifras exactas de su incidencia. Constituyen la segunda causa de infección, tras los procesos infecciosos respiratorios.

Al menos 10% de las mujeres experimentan un episodio de Infección Urinaria no complicada en un año y al menos 60% han tenido al menos un episodio durante su vida. El pico de incidencia ocurre en la juventud en mujeres de entre 18 a 24 años sexualmente activas. Recurrencias de ITU ocurren en 5% de las





mujeres en algún momento de su vida. Más del 40% de las mujeres que acuden por un cuadro de ITU retornaran por el mismo cuadro en el lapso de un año. La cistitis aguda es un cuadro benigno desde el punto de vista de resultados a largo plazo sin embargo puede producir un gran impacto por su morbilidad.

En la población masculina, las ITU agudas sintomáticas ocurren durante el primer año de vida, frecuentemente asociadas a anomalías urológicas, por otro lado las ITU son inusuales en pacientes varones menores de 50 años. La incidencia de bacteriuria asintomática se comporta de manera similar a la incidencia de infecciones sintomáticas: son poco comunes en hombres menores de 50 años y muy frecuentes en mujeres entre 20 y 50 años. La bacteriuria asintomática es más común en hombres y mujeres ancianos, llegando según algunos estudios a 40 – 50% de incidencia en esta población. Las infecciones urinarias asociadas con sondas vesicales constituyen el 35% a 40% de todas las infecciones nosocomiales. La ITU es la causa más frecuente de sepsis por gramnegativos.

3. FACTORES DE RIESGO

Los factores que van a determinar que la ITU ocurra así como su localización y severidad, son tres: 1) el tamaño del inoculo de la bacteria introducida: 2) los mecanismos de defensa del huésped y 3) y los factores de virulencia del organismo infectante

Los siguientes son condiciones que aumentan el riesgo de ocurrencia de ITU:

- Defectos anatómicos del tracto urinario
- Reflujo vesicoureteral, urolitiasis
- Diabetes mellitus
- Inmunosuprimidos
- Relaciones sexuales
- Antecedente de infección del tracto urinario
- Paraplejia, cuadriplejia, vejiga neurogénica
- Antecedentes de trasplante renal
- Gestantes, menopausia
- Uso de sonda vesical.
- Homosexualidad.
- Trauma local de la vía urinaria inferior.
- Técnicas de aseo genital inadecuado.



4. SINTOMAS

Ver Tabla 1

Tabla 1: Síntomas signos y hallazgos de laboratorios en la Infección urinaria

Síndrome	Hallazgos de Laboratorio		Signos y Síntomas
	Cultivo	Análisis de orina	
Bacteriuria asintomática	+	+	Ninguno
Cistitis	+	+	Disuria, poliaquiuria, tenesmo; menos común: presión suprapúbica, malestar, nocturia, incontinencia (más común en niños y ancianos)
Pielonefritis	+	+	Disuria, poliaquiuria, tenesmo, dolor lumbar, dolor en flanco, fiebre, escalofríos, malestar, náuseas, vómitos, anorexia, dolor abdominal
ITU- asociado a catéter	+	+	Fiebre, escalofríos, alteración del sensorio, malestar o letargia sin otra causa que lo explique, dolor en flanco, dolor en ángulo costovertebral, hematuria, discomfort pélvico

5. DIAGNOSTICO

El diagnóstico se realiza mediante la historia clínica, la exploración física y la utilización apropiada de las pruebas complementarias.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:

- Uretritis.
- Vaginitis.
- Cervicitis.
- Enfermedad Inflamatoria Pélvica.
- Prostatitis.
- Vaginosis.
- Urolitiasis



no centrifugada o más de 5 leucocitos/campo en orina centrifugada y examinada con microscopio (x40 aumentos) y, bacteriuria (la ausencia de criterios mayores sugiere otro diagnóstico). *Criterios menores:* Nitritos (+) (algunos gérmenes como *Pseudomonas*, *Acinetobacter* y *Candida* no producen nitrorreductasa, por lo tanto la prueba será negativa ante la presencia de estos gérmenes en la orina), esterasa leucocitaria, hematuria (estos no definen el diagnóstico por sí solos). La detección de nitritos en la orina es un método específico (> 90%) pero poco sensible (50%) sobre todo si la carga bacteriana en orina es baja (<10³ UFC/mL) o la orina permanece poco tiempo en la vejiga. La esterasa es el método indirecto más rápido accesible y barato, con una sensibilidad > 90% y una especificidad > 95%.

- **Urocultivo:** Se debe solicitar a todos los pacientes con ITU complicada, pielonefritis, ITU recurrente, aparente falla al tratamiento, embarazada, hospitalización reciente, instrumentación uretral reciente, anomalías estructurales o funcionales conocidas. En las mujeres con cistitis no complicada de origen extrahospitalario no es necesario realizar urocultivo antes de iniciar la terapia ni después de finalizada la misma, excepto en las recidivas precoces (menos de un mes).
- **Hemograma, VSG, urea, creatinina, glucosa y electrolitos:** Se debe solicitar a todos los pacientes con ITU complicada, sospecha de sepsis, hipertensión arterial, enfermedad renal, diabetes mellitus, edad mayor de 60 años, cualquier criterio de gravedad.

Ecografía abdominal: En la mayoría de los casos de ITU en mujeres jóvenes con infecciones no complicadas, la evaluación radiográfica de rutina no se justifica. Anormalidades estructurales subyacentes son poco comunes, y las complicaciones focales rara vez se producen en esta población.

Puede considerarse en shock séptico, insuficiencia renal aguda, dolor cólico, hematuria franca, presencia de una masa renal o persistencia de la fiebre al tercer día de un tratamiento antibiótico correcto. Se realizará programada en casos de infección recidivante y ante la sospecha de enfermedad urológica asociada (litiasis, hematuria, varones).

- **TEM abdominopélvica:** Cuando se sospecha la presencia de cálculos, gas, hemorragia, calcificación, absceso, obstrucción o masas inflamatorias. Así mismo cuando el diagnóstico es incierto, cuando la presentación es más severa o cuando hay una inadecuada respuesta o una rápida recurrencia a pesar de una terapéutica adecuada. Debe realizarse con y sin contraste, ya que es más sensible que la ecografía para identificar





abscesos de pequeño tamaño (menos de 2 cm de diámetro), pielitis, enfisema perinéfrico y áreas de nefritis focal aguda.

7. MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

• HOSPITALIZACION

Se ingresará a los pacientes que no puedan cumplir el tratamiento por vía oral, que presenten sepsis grave, complicación local (dolor intenso, hematuria franca, masa renal), obstrucción, insuficiencia renal aguda o que sean ancianos o con una enfermedad de base como diabetes, cirrosis, insuficiencia renal crónica e insuficiencia cardíaca, así como pacientes neoplásicos y trasplantados.

• MANEJO

Recomendaciones generales

- a) Ingerir abundante líquido y favorecer el vaciamiento adecuado de la vejiga.
- b) Corregir las anomalías anatómicas o funcionales asociadas.
- c) Mantener higiene perineal y un adecuado vaciamiento de la vejiga después del contacto sexual puede ayudar a prevenir recurrencias.
- d) Usar estrógenos intravaginales durante la posmenopausia puede reducir las infecciones recurrentes.
- e) Seleccionar un fármaco que alcance el riñón en concentraciones adecuadas y que se excrete por vía renal en forma activa.
- f) Ante criterios clínicos para el diagnóstico de ITU y de acuerdo con su tipo, se podrá prescribir el tratamiento inicial con antimicrobianos empíricamente. Si persisten los síntomas después del cumplimiento del tratamiento empírico se deberá realizar urocultivo y ultrasonido renal.
- g) Antes de comenzar tratamiento empírico debe realizarse un urocultivo en los siguientes casos
 - ITU adquirida en el hospital
 - Hombres con síntomas urinarios obstructivos bajos o cateterismo
 - Embarazo
 - Presencia o sospecha de anomalías del tracto genitourinario
 - Uso de antibióticos recientes
 - Cateterismo uretral prolongado
 - Presencia de síntomas por más de 7 días
 - Diabetes mellitus, inmunodepresión y niños de ambos sexos
 - En todos los casos en que se vaya a iniciar una terapia parenteral ya sea endovenosa o intramuscular

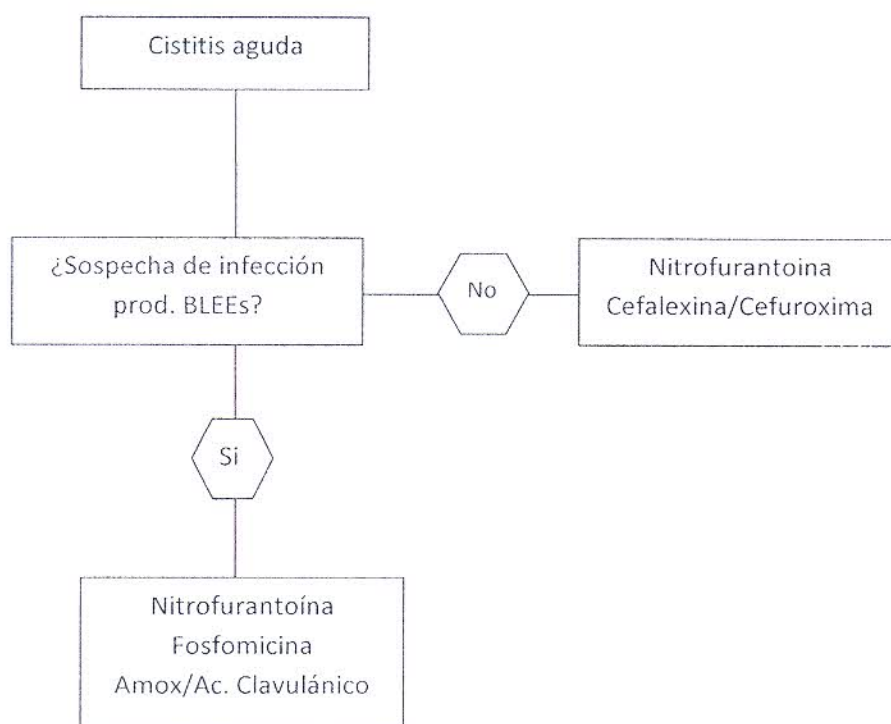


Tratamiento antibiótico empírico

Para la decisión del tratamiento empírico se consideraran los flujogramas 1 y 2 según se trate de casos de cistitis o pielonefritis aguda, respectivamente.

- a) Considerar **sospecha de infección por bacterias productoras de β -lactamasas (BLEEs)** en pacientes que tengan algunos de los siguientes antecedentes:
- Infección urinaria previa en los últimos 3 meses
 - Hospitalización con consumo de antibióticos en los últimos 3 meses
 - Consumo de cefalosporinas o quinolonas en los últimos 3 meses
- b) Los **aminoglucósidos no deberían considerarse para la terapia empírica/definitiva de ITU** en los siguientes casos:
- Enfermedad renal crónica o aguda
 - Disminución de la audición
 - Tratamiento concomitante con otras drogas nefrotóxicas y ototóxicas

Flujograma 1. Manejo antibiótico empírico para cistitis aguda





PERÚ

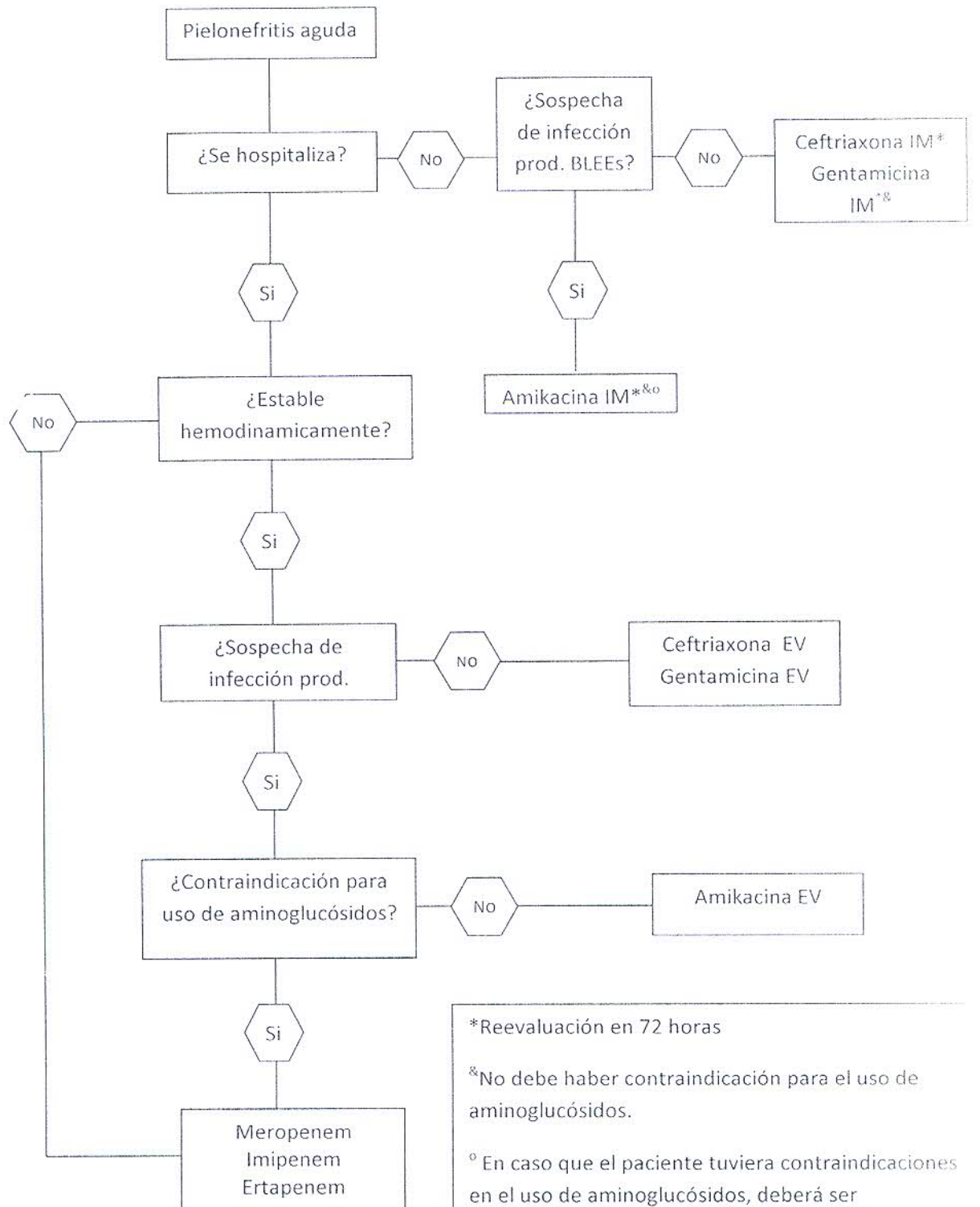
Ministerio de Salud

Ministerio de Salud
Hospital Cayetano Heredia

Hospital
Cayetano Heredia

"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

Flujograma 2. Manejo antibiótico empírico para pielonefritis aguda



*Reevaluación en 72 horas

&No debe haber contraindicación para el uso de aminoglucósidos.

° En caso que el paciente tuviera contraindicaciones en el uso de aminoglucósidos, deberá ser hospitalizado y manejado con carbapenem



Posología y duración del tratamiento (Ver Tabla 1 y 2)

Tabla 1. Posología de los antibióticos para el tratamiento de ITU

Antibiótico	Presentación	Frecuencia	Vía
Amikacina	15 mg/kg/peso	Cada 24 h	IM/EV
Amoxicilina - Ac. Clavulánico	500 mg/125 mg	Cada 8 h	Oral
Cefalexina	500 mg	Cada 6 h	Oral
Cefuroxima	500 mg	Cada 12 h	Oral
Ceftriaxona	2 g	Cada 24 h	IM/EV
Ertapenem	1 g	Cada 24 h	IM/EV
Fosfomicina	3 g	Dosis única	Oral
Gentamicina	3-5 mg/kg/peso	Cada 24 h	IM/EV
Imipenem	1 g	Cada 8h	EV
Meropenem	1 g	Cada 8 h	EV
Nitrofurantoína	100 mg	Cada 6 h	Oral
Nitrofurantoína (macrocrisales, de liberación prolongada)*	100 mg	Cada 12 h	Oral

*Consumir con alimentos

Tabla 2. Duración de tratamiento según tipo de ITU

Tipo	No Complicada	Complicada
Cistitis	5-7 días	7-10 días
Pielonefritis	7 días	7-14 días

Cambio de vía endovenosa a vía oral y de-escalamiento

El cambio de vía endovenosa a vía oral debe realizarse a las 48-72 horas después de la mejoría clínica, esta se caracteriza usualmente por la caída de la curva febril, buena tolerancia oral y mejora de los síntomas generales.

El de-escalamiento debe realizarse con el interés de disminuir el riesgo de resistencia bacteriana. En los casos en que se haya iniciado con un fármaco de amplio espectro como por ejemplo un carbapenem, y el resultado del antibiograma demuestre que la bacteria es sensible *in vitro* a una cefalosporina o un aminoglucósido, se debe cambiar el antibiótico a alguno de estos antibióticos de menos espectro.

Es muy importante que un paciente que va a recibir terapia parenteral cuente con un cultivo previo al inicio de antibióticos, tanto para poder





realizar el de-escalamiento como para la decisión del cambio de antibiótico parenteral a vía oral.

Bacteriuria asintomática

En el caso de bacteriuria asintomática el tratamiento sólo debe ser indicado en embarazadas y en intervenciones urológicas (instrumentación, cirugía, etc). En el caso de diabéticos o personas que son portadoras de sonda Foley no está indicado el tratamiento antibiótico.

• EFECTOS ADVERSOS O COLATERALES DEL TRATAMIENTO Y SU MANEJO

- ✓ Nefrotoxicidad: Vigilancia de creatinina, regulación de dosis.
- ✓ Insuficiencia Renal: Apoyo o soporte dialítico
- ✓ Cronicidad cultivos apropiados

• SIGNOS DE ALARMA

- ✓ Persistencia o empeoramiento de síntomas (disuria, hematuria, tenesmo vesical, dolor en región lumbar) que no mejora luego de 48 horas de tratamiento.
- ✓ Náuseas y vómitos persistentes.
- ✓ Temperatura mayor a 38°C, 48 horas posterior al inicio del tratamiento
- ✓ Deterioro del estado general manifestado como astenia, adinamia, malestar general, trastorno del estado de conciencia
- ✓ Hipotensión
- ✓ Hipotermia

8. COMPLICACIONES:

- Sepsis.
- Complicaciones supurativas de la ITU :
 - ✓ Pielonefritis enfisematosa
 - ✓ Necrosis papilar aguda
 - ✓ Pionefrosis
 - ✓ Nefritis bacteriana focal
 - ✓ Abscesos renales, perinéfricos, corticales
 - ✓ Pielonefritis xantogranulomatosa
- Amenaza de aborto y parto prétermino



9. CRITERIOS DE REFERENCIA:

Los pacientes con infección del tracto urinario que requieren ser hospitalizados en nuestro hospital por su nivel de resolución, no necesitan ser referidos a otros centros hospitalarios.



10. BIBLIOGRAFIA

1. García C, Horna G, Linares E, Ramírez R, Tapia E, Velásquez J, *et al.* Antimicrobial drug resistance in Peru [letter]. *Emerg Infect Dis* [serial on the Internet]. 2012 Mar.
2. Kalpana Gupta, Thomas M. Hooton, Kurt G. Naber, Björn Wullt, Richard Colgan, Loren G. Miller, Gregory J. Moran, Lindsay E. Nicolle, Raul Raz, Anthony J. Schaeffer, *et al.* 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 March 1; 52(5): e103–e120
3. Thomas M. Hooton, Suzanne F. Bradley, Diana D. Cardenas, Richard Colgan, Suzanne E. Geerlings, James C. Rice, Sanjay Saint, Anthony J. Schaeffer, Paul A. Tambayh, Peter Tenke, Lindsay E. Nicolle. Diagnosis, prevention, and treatment of catheter-associated urinary tract infection in adults: 2009 International Clinical Practice Guidelines from the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. 2010 March 1; 50(5): 625–663.
4. Vazquez JC, Abalos E. Treatments for symptomatic urinary tract infections during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011, Issue 1.
5. Lindsay E. Nicolle, Suzanne Bradley, Richard Colgan, James C. Rice, Anthony Schaeffer and Thomas M. Hooton. Infectious Diseases Society of America Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Asymptomatic Bacteriuria in Adults. *Clin Infect Dis*. (2005) 40(5): 643-654
6. Abrahamian M, Moran J, Talan A. Urinary Tract Infections in the Emergency Department. *Infect Dis Clin N Am* 2008; 22: 73-87
7. Norris L, Young D. Urinary Tract Infections: Diagnosis and Management in the Emergency Department. *Emerg Med Clin N Am* 2008; 26: 413-30
8. Manisha MD. Asymptomatic Bacteriuria and Urinary Tract Infection in Older Adults. *Clin Geriatric Med* 2007;23: 585-94
9. Sociedad Española de Medicina Interna. Protocolos de Actuación en Enfermedades Infecciosas en Medicina Interna. 2009
10. Farhana Chowdhury *et al.* Preventing the inappropriate treatment of asymptomatic bacteriuria at a community teaching hospital. *Journal of Community Hospital Internal Medicine Perspectives* 2012, 2: 17814
11. Liviach A, Rosado A. Aspectos demográficos, clínicos y susceptibilidad antimicrobiana de los gérmenes causantes de infección del tracto urinario confirmado mediante urocultivo en pacientes que acudieron al Servicio de Emergencia de Medicina de Adultos del HNCH de Enero del 2008 a Diciembre del 2008. Tesis de Bachiller. Lima-Perú. Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2009
12. García V, García C, Noriega B. Conocimiento sobre uso apropiado de antibióticos en infecciones del tracto urinario en el servicio de emergencia de un hospital docente. Tesis de médico especialista en Medicina Interna. Lima-Perú. Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2014
13. Hanberger H, Edlund C, Furenbring M, *et al.* Rational use of aminoglycosides – Review and recommendations by the Swedish Reference Group for antibiotics. *Scandinavian J Infect Dis* 2013; 45: 161-175.





PERÚ

Ministerio
de SaludInstituto de Gestión de
Servicios de SaludHospital
Cayetano HerediaAño de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento
Educación

11. ANEXOS

Anexo 1. Microorganismos más Frecuentes en Urocultivos Positivos en Pacientes Ambulatorios De Consultorio Externo, Emergencia Sin Incluir UCI, Enero – Junio 2012.

Microorganismo	Aislamientos	(%)
<i>Escherichia coli</i>	964	70
<i>Candida sp.</i>	142	10
<i>Klebsiella sp.</i>	80	6
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	43	3
<i>Enterobacter sp.</i>	36	3

Fuente: Registro microbiología-whonet-Dpto. Patología Clínica y Anatomía Patológica-HNCH

Anexo 2. Resistencia y Sensibilidad De *E. coli* en Urocultivos Positivos en Pacientes Ambulatorios De Consultorio Externo, Emergencia Sin Incluir UCI, Enero – Junio 2012.

<i>E. coli</i>	Número	%R	%S
Amikacina	1029	5	91
Amoxicilina/Ácido Clavulánico	416	56	4
Ampicilina	1028	78	20
Ampicilina/Sulbactam	427	65	29
Aztreonam	430	65	31
Cefalexina	1024	45	44
Cefoperazona/Sulbactam	428	6	73
Cefotaxima	428	65	28
Ceftazidima	430	65	34
Ceftriaxona	1028	30	68
Cefuroxima	397	74	23
Ciprofloxacino	1028	61	37
Gentamicina	1028	34	65
Imipenem	425	0	100
Meropenem	424	0	100
Nitrofurantoina	1030	5	93
Norfloxacina	1026	61	37
Trimetoprima/Sulfametoxazol	1023	77	22

Fuente: Registro microbiología-whonet-Dpto. Patología Clínica y Anatomía Patológica-HNCH

