

**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
HOSPITAL GENERAL DOCENTE DE CALDERÓN**



**"PROTOCOLO DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO COMPLICADA (ITUc) EN LA HOSPITALIZACIÓN Y EMERGENCIA"**

	<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Fecha</b>	<b>Firma</b>
<b>Elaborado por:</b>	Dra. Gabriela Zambrano	Control de Infecciones y Epidemiología	09/07/2019	
<b>Revisado por:</b>	Dra. Sharon Rengel	Medicina Interna y Neumología	10/07/2019	
	Dr. Diego Tobar	Medicina Interna	01/08/2019	
	Dr. Silvano Bertozzi	Coordinación Técnica Áreas Clínicas	01/08/2019	
	Dra. Gladys Quevedo	Directora Asistencial	26/08/2019	
<b>Aprobado por:</b>	Dr. Jorge Peñaherrera	Gerente General	30/09/2019	

**"Los autores y los revisores declaran no tener conflictos de interés en la elaboración / revisión de este protocolo"**

## CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. OBJETIVO.....	3
3. ALCANCE.....	4
4. DEFINICIONES Y CONCEPTOS:.....	4
5. DIAGNÓSTICO.....	5
Cuadro clínico:.....	5
Exámenes de Gabinete.....	5
Escala de estratificación :.....	7
6. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.....	8
7. TRATAMIENTO.....	9
Manejo Farmacológico:.....	10
Tratamiento de especialidad:.....	12
CRITERIOS DE INGRESO Y EGRESO.....	12
Hospitalización o Terapia Intensiva:.....	12
Referencia/Contrarreferencia:.....	12
Alta y Referencia Inversa:.....	12
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:.....	13
9. ANEXOS.....	15
10. CONTROL DE CAMBIOS.....	17



## 1. INTRODUCCIÓN

- En el hospital general Docente de Calderón las infecciones del tracto urinario son uno de los 10 motivos de consulta más comunes con 1603 casos en el 2018. Ocupando el décimo puesto más frecuente.
- En Emergencias del HGDC, se atienden al mes un aprox de 130 pacientes y al día un promedio de 6 ptes estos pacientes ingresan posteriormente a Hospitalización de áreas clínicas. La diferenciación no esta dada en el marco de la infecciones del tracto urinario (ITUS) complicadas y no complicadas, debido al marco previo establecido por el CIE 10. (otras infecciones de vías urinarias, piel crónica obstruictiva y no obstruictiva).
- El estudio a nivel mundial más aplicable a nuestra realidad (no existen estudios del costo de la enfermedad en Ecuador sobre (ITUS). Es un estudio realizado en Colombia en el cual el costo total de una infección de vías urinarias fue de 2.460.180 pesos colombianos. "El mayor porcentaje fue atribuido a los días de hospitalización en sala general con un 71.8%, las valoraciones diarias a un 19%, la utilización de antibióticos a un 6%, los hemocultivos a un 6%, los hemocutivos a un 5 % , los gases arteriales a un 2%". (14)
- En el presente documento se han analizado y actualizado los diferentes aspectos aparecidos en los cuatro últimos años, en pacientes adultos, acerca de infecciones urinarias complicadas: Pielonefritis aguda, Infecciones del tracto urinario asociadas a sondaje vesical e infecciones de tracto urinario recurrentes, con el fin de ofrecer al clínico una guía básica para el diagnóstico y tratamiento de este importante problema de salud.

## 2. OBJETIVO

### Objetivo General:

Establecer un protocolo para el diagnóstico y tratamiento de ITUc.

### Objetivo específico:

- Establecer antibióticoterapia empírica para infecciones de vías urinarias complicadas ITUc en hospitalización de Áreas Clínicas.
- Definir cuándo se debe solicitar cultivos de orina en pacientes con infecciones de vías urinarias complicadas.
- Establecer las mejores herramientas para elegir el antibiótico una vez que tenemos el antibiograma.



- Determinar cuál es el proceso a seguir para realizar un decalaje correcto de antibióticos tratado por infección de vías urinarias.

### 3. ALCANCE

- Está dirigido a médicos residentes asistenciales, postgradistas, tratantes de todas las áreas en las cuales se realice diagnóstico y tratamiento de ITUc.

### 4. DEFINICIONES Y CONCEPTOS:

**La Infección del tracto urinario complicada (ITUc)** carece de una definición de consenso. Definición de la FDA: síndrome de infección en presencia de un catéter urinario o una anomalía anatómica o funcional La infección recurrente, en caso de reinfección o recaída, es común entre los pacientes con ITUc. Factores de riesgo para IU complicadas: Anomalías estructurales: obstrucción, cuerpo extraño (por ejemplo, catéter, stent ureteral) Anormalidades funcionales: vejiga "neurogénica" Metabólico u hormonal: diabetes mal controlada, embarazo, inmunosupresión (trasplante renal, neutropenia, infección avanzada por VIH). (1)

**La Infección del tracto urinario asociada al catéter (ITUca)** interviene múltiples microorganismos, lo cual dificulta la elección de un tratamiento empírico adecuado, especialmente si se sospecha infección por microorganismos multiresistentes. De ahí la importancia de identificación de factores de riesgo. *Ver tabla 1.* En el sondado las manifestaciones clínicas son menos características y el diagnóstico a menudo es difícil (3)

**ITU recurrente (ITU-R).**- Es común en mujeres que generalmente no presentan alteraciones del tracto urinario, pero que tienen una mayor predisposición a la colonización vaginal por uropatógenos que se adhieren más ávidamente a sus células epiteliales. Las relaciones sexuales frecuentes, el uso de espermicidas, el antecedente de ITU a corta edad y la historia materna de ITU son factores de riesgo.

**Terapia secuencial (TS).**- Los programas de conversión temprana de tratamiento intravenoso (IV) a tratamiento por vía oral (VO) con fármacos de biodisponibilidad oral alta se denominan terapia secuencial (TS) o switch therapy. En casos seleccionados también se puede decalar antibióticos de de antibioticoterapia empírica IV a antibioticoterapia dirigida IV o VO (de acuerdo al antibiograma).

**Bacteriurias Asintomáticas:** Se deben valorar en los casos de mujeres embarazadas ya que se relaciona a partos prematuros, pielonefritis y bajo peso al nacer. También cobran relevancia en pacientes que van a ser sometidos a cirugías



vasculares o con colocación de prótesis. El concepto de bacteriuria asintomática difiere para hombres y mujeres y son las siguientes:

- Mujeres adultas, con recuento bacteriano  $\geq 10^5$  UFC/ ml del mismo uropatógeno en al menos 2 muestras sucesivas de urocultivo, previo al inicio de tratamiento antibiótico.
- Hombres con recuentos  $\geq 10^5$  UFC/ml en una muestra de micción media espontánea de tipo monomicrobiana.

## 5. DIAGNÓSTICO

### Cuadro clínico:

Los síntomas son muy variables. La Infección del tracto urinario inferior presenta síntomas como: disuria, urgencia miccional, dolor suprapúbico, incontinencia, aumento del flujo vaginal. La Infección del tracto superior en cambio está frecuentemente asociada con dolor en el flanco, fiebre y escalofríos. Presentación a menudo modificada por factores del huésped debido a que los pacientes cateterizados solo pueden tener fiebre y síntomas inespecíficos (por ejemplo, malestar general). Los pacientes recientemente cuatripléjicos pueden tener un aumento de la espasticidad o disreflexia autonómica. (1)

**Tabla 1: Identificación de Factores de riesgo para ITU complicada en general (5).**

Obstrucción de cualquier sitio del tracto urinario	ITU en hombres
Presencia de cuerpo extraño	Embarazo
Vaciamiento incompleto	Diabetes
Reflujo vesicoureteral	Inmunosupresión
Instrumentación reciente	ITU asociada a cuidado de la salud

Traducido del español de las EAU por autora

### Examnes de Gabinete

Análisis elemental y microscópico de orina EMO: La esterasa leucocitaria (+), nitritos (+), orina con  $> 10$  WBC / hpf. La piuria es un criterio diagnóstico necesario, pero no suficiente.



***Determinaciones físico-químicas.***

- **pH:** Cuando el pH sea extremo puede alterar el sedimento urinario y el recuento bacteriano.
- **Densidad:** puede influir en el recuento bacteriano y en el sedimento urinario.
- **Nitritos:** Las enterobacterias, principales causas de IU, producen la enzima nitrato reductasa. Así, la presencia de nitritos se correlaciona con bacteriuria por estos gérmenes. La sensibilidad depende del tiempo de retención urinaria, la alimentación, diuresis, infecciones por bacterias que produzcan o no esta enzima, y varía entre el 30-80 %, y si bien no es óptima, la especificidad lo es.
- **Esterasa leucocitaria:** Detecta neutrófilos lisados e intactos en concentraciones >10 leucocitos/ $\mu$ l, con una sensibilidad del 53 al 95 %. Se dan falsos negativos en orinas con bajo número de leucocitos y baja densidad, y falsos positivos por la presencia de *T. vaginalis*, ácido ascórbico, nitrofuranos, gentamicina, y albuminuria elevada.

La tinción de Gram de la orina puede ser útil para seleccionar antibióticos empíricos.

Urocultivo: Todos los EMOs infecciosos serán sometidos a urocultivo y se pueden darse lecturas preliminares que ayudaran a enfocar tratamiento.

Hemocultivo: Toda ITU complicada debe tomar hemocultivos. Se recomienda al menos un set de hemocultivos

Parámetros inflamatorios: Recordar que siempre se debe solicitar PCR y PCT de partida en función de monitorizar antibioticoterapia. En el caso particular de PCT para monitoreo de antibioticoterapia solicitarla cada 72 horas y si después de dos lecturas es negativo no se solicita nuevamente. Valores muy altos (mas de 10 ng /ml) sufieren riesgo significativamente mayor de sepsis y/o shock séptico y los bajos (menos de 0.2 ng/ml) practicamente descartan la bacteriemia con un VPN mayor a 98%.

Imagen: Si el paciente está gravemente enfermo o no está mejorando con la terapia según lo previsto, ecografía renal o TAC abdominal / pélvica puede excluir la obstrucción y / o el absceso. Si se desconoce la existencia de una ITUc pero se desconoce una anomalía subyacente, se justifica una evaluación adicional (evaluación de imágenes y / o urología) (1)

Muestra cateterizada ("catéter recto"): a menudo es útil para ayudar a distinguir patógenos de contaminantes en muestras de "captura limpia". Los catéteres permanentes se pueden colonizar con biofilm; retire y reemplace, si es posible, con el catéter recién colocado.



**NOTA:** Si hay un catéter permanente o un stent ureteral, solicite al laboratorio de microbiología que identifique todas las especies, ya que múltiples aislamientos o "flora de la piel" pueden ser patógenos genuinos. (1)

**Escala de estratificación:**

Se propone la escorificación del germen de acuerdo a factores de riesgo en el contexto del PROA (Programa de optimización de antibióticos) hospitalario.

Score de Riesgo para BLEE (Tumbarello Score)	Riesgo para Pseudomonas aeruginosa	Riesgo para Enterococcus spp
Uso de fluoroquinolonas y/ o betalactámicos en los tres meses previos	Uso de Antibióticos Antipseudomonas en el último mes	Uropatía obstructiva
Índice de Charlson más de 3	Más de 79 años	Más de 65 años
Ingreso a institución de salud en el último año	Transferencia de otro casa de salud o ingreso reciente en UCI	Hospitalización reciente
Hospitalización previa en 12 meses previos	Inmunodeficiencia grave	Antecedente de cirugía de las vías urinarias
Cateterización urinaria dentro de los 30 días previos	Uso de dispositivos invasivos previos (CVC)	Sonda Urinaria permanente
Puntaje más de 8 sensibilidad 58% Especificidad 95%, VPP 79%. VPN 87%		
Infect. Control. Epidemiol 2013	Guía para implem. PROA API Cortesía Dra. M.Villegas 2016	Guía para implem. PROA API Cortesía Dra. M.Villegas 2016

**Tabla 2: Identificación del espectro de resistencia antimicrobiana (RAM) en ITUc**

Elaborada por autora

## 6. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

ITU complicada	Diferencial
1.-ITU recurrente. ITU-R	<b>Frecuente en la mujer y aumenta con la edad</b> debido a la ausencia de estrógenos propia de la menopausia. Generalmente ocurre en pacientes sin alteraciones del tracto urinario. Las mujeres con ITU-R tienen una mayor predisposición a la colonización vaginal por uropatógenos que se adhieren ávidamente al epitelial. Los antecedentes son relaciones sexuales frecuentes, el uso de espermicidas, el antecedente de ITU a corta edad, el uso reciente de antimicrobianos son factores de riesgo que deben evitarse.
2.-ITU relacionada al cateter. ITU-C	<b>La duración del sondaje urinario</b> es el factor más importante para bacteriuria e infección urinaria. Edad avanzada. Si existen antecedentes de atología previa del paciente (Diabetes mellitus, Insuficiencia renal crónica, malnutrición).o Ingreso en servicio urología (patología urológica). Además de errores en la inserción y cuidado del catéter con clínica y parámetros inflamatorios modificados por factores del huésped debido a que los pacientes cateterizados solo pueden tener fiebre y síntomas inespecíficos por ejemplo, malestar general)
3.-Pielonefritis Aguda Complicada PNA	<b>Se manifiesta por fiebre, escalofríos, dolor en fosa renal y decaimiento.</b> Estos síntomas pueden estar alterados o ausentes en ancianos, siendo frecuente la aparición de alteración del nivel de conciencia, ausencia de fiebre o letargia. Los pacientes con pielonefritis aguda están en riesgo de sufrir complicaciones a diferentes niveles: <u>Sistémicas</u> (bacteriemia, shock séptico, SDRA síndrome del distrés respiratorio



	<p>del adulto).</p> <p><u>Intrarrenales</u> (PN enfisematosa, absceso renal, pionefrosis, absceso perirrenal).</p> <p><u>Diseminadas</u> (diseminación hematológica a endocardio, médula, meninges). La PN aguda es la causa más frecuente de bacteriemia en ancianos y si es portador de sondaje vesical, aumenta marcadamente el riesgo de que se produzca.</p>
<p>4.-Prostatitis PTA</p>	<p><b>Se caracteriza por la presencia de fiebre, dolor suprapúbico y/o perineal, síndrome miccional (poliquiuria, tenesmo, urgencia y dolor miccional) y síndrome obstructivo inferior (dificultad de inicio, intermitencia, goteo posmiccional, incluso obstrucción urinaria). Se presenta de forma espontánea o relacionada con sondaje vesical, traumatismo local (ciclismo), biopsia prostática o estenosis uretral. Las epididimitis y la orquitis no venéreas suelen acompañarse de prostatitis y deben ser tratadas como ésta.</b></p>

## 7. TRATAMIENTO

- Aislamiento: Contacto o Preventivo
- Analgesia: Según escala del dolor de la OMS y considerando comorbilidades

### Medidas generales del tratamiento de la ITUC (5)

**Orden propuesto según el Bundle de la hora 1 de la sepsis survive Campaign (En cualquier caso de Sepsis).**

1. Medir el nivel de lactato con gasometría. Vuelva a medir el lactato si el nivel inicial de lactato está elevado (> 2 mmol / L).
2. Obtenga hemocultivos antes de administrar antibióticos.

3. Administrar antibióticos de amplio espectro de acuerdo al programa de optimización de antibióticos de su hospital.
4. Comience la administración rápida de 30 ml / kg de cristaloides para hipotensión o lactato  $\geq 4$  mmol / L.
5. Aplique vasopresores de estar en emergencia (si está hipotenso durante o después de la reanimación con líquidos para mantener una presión arterial media  $\geq 65$  mm Hg).

**Manejo Farmacológico:**

Tabla 3: Antibioticoterapia Empírica\*\*\* para ITUC

Espectro de RAM	Score de Riesgo para BLEE	Riesgo para Pseudomonas aeruginosa	Riesgo para Enterococcus spp
Antibióticoterapia	Imipenem 500 mg IV c6h (urosepsis) Meropenem 1-2 gr IV cada 8h (pacientes con sepsis grave y tercer espacio por mejor volumen de distribución)	Piperacilina Tazobactan 4,5 gr c6h IV	Ampicilina 2gr c4h + Gentamicina 3-5mg/kg/24h IV
Alternativa	Ampicilina Sulbactam 3gr IV c6h + amikacina 15-20mg/kg/c24h IV mg (restringido en adultos mayores, falla renal y uso concomitante de furosemida)	Cefepime 2 gr c8h IV  **Ceftazidima 500 IV c8h	
Nota de la autora	Ya no se recomienda el uso de Piperacilina tazobactam para BLEE*		

\* De acuerdo a la API (Asociación Panamericana de Infectología en su recomendación del 2019). En países o instituciones en donde no se cuenta con carbapenémico, el uso de Piperacilina/tazobactam para aislamientos productores de BLEEs, debe restringirse a aislamientos de *E. coli* exclusivamente, recuperados en infecciones urinarias, con sensibilidad *in vitro* (CIM  $\leq 4$   $\mu$ g/mL), con estabilidad hemodinámica y en infusión continua de cuatro horas (6,7)

\*\* La mayoría de aislamientos de Pseudomonas Aeuruginosa en orina del HGDC son resistentes entre 30 - 70% a ceftazidima de acuerdo a cartilla de sensibilidad de nuestro hospital.

\*\*\* Recordar que luego de antibioticoterapia empírica se puede decalar de acuerdo a antibiograma.



FECHA APROBACIÓN: 30/09/2019

VERSIÓN: 001

PÁGINA 11 DE 17

CÓDIGO: HGDC-PROT-ITUC

**Dosis de Carga**

Los parámetros PK/PD son importantes, los carbapenémicos, son antibióticos tiempo dependientes, por lo que requieren dosis inicial más alta para conseguir parámetros ideales en sangre (T mayor a CIM de 40) (1)

Dosis de Carga	Imipenem	Meropenem
	2 gr IV en bolo de 30 mins	2gr IV en bolo de 30 mins

Tabla elaborada por autora

En vista del alto grado de resistencia en HGDC para fluoroquinolonas 60%, particularmente entre los pacientes ingresados en el servicio de emergencias, las fluoroquinolonas no son *automáticamente* adecuadas como terapia empírica antimicrobiana, especialmente cuando el paciente ha usado ciprofloxacina en los últimos seis meses (8).

Teniendo en cuenta los porcentajes de resistencia actuales de amoxicilina, con clavulánico y trimetoprim-sulfametoxazol, se puede concluir que estos agentes no son adecuados para el tratamiento empírico de la ITUc y no complicada en un huésped inmunocompetente y, por lo tanto, tampoco para el tratamiento de todas las ITUs. Lo mismo se aplica a la ciprofloxacina y otras fluoroquinolonas en pacientes urológicos (9). Razón por la cual se encuentra restringida en nuestro hospital.

La EAU (European association of Urology) sugiere en las infecciones con riesgo de BLEE utilizar ampi + IBL IV si se dispone, pero siempre en combinación con amikacina y nunca utilizar amikacina sola debido a que se trata de un antibiótico dosis dependiente que requiere utilizarse en combinación con antibiótico tiempo dependiente (betalactámico) para evitar fracaso terapéutico. Restringir amikacina en pacientes con uso simultáneo de furosemida debido a ototoxicidad y también en pacientes adultos mayores en falla renal. (5)

**No farmacológico:**

*Isocoagulación mientras el paciente no pueda deambular con con HBPM. Dosis: 1mg/kg/día*

- *Dieta blanda intestinal no irritantes (evitar té, café, comida picante o muy condimentada).*
- *Hidratación mientras dure el período de sepsis.*

***Tratamiento de especialidad:***

El infectólogo estará a cargo de **la Duración del tratamiento, terapia secuencial con desescalada o Estrategia ATO (Antibiótic time outs)**

**Duración:** De acuerdo con la IDSA en 2010, el tratamiento dura siete a catorce días. Una vez que el cultivo y la sensibilidad estén disponibles, cambie al espectro más dirigido de antibiótico en lo posible. Las guías europeas recomiendan suspender el tratamiento 3 a 5 días después de la defervescencia o la eliminación del factor de complicación (Ej. Catéter o cálculo).

**Terapia secuencial y Decalaje** la cual debe considerarse a las 48-72 h con el informe del antibiograma. De ahí la necesidad de reevaluación de cada caso a las 72 h por parte del Programa de Optimización de antibióticos o PROA hospitalario. Las organizaciones nacionales, incluidos la CDC y Join Comisión Internacional (JCI), abogan por un "Tiempo de espera de antibióticos" formal para reevaluar los antibióticos empíricos 48-72 horas después de su inicio. (12) Durante este tiempo de espera, los médicos deben responder preguntas: *Ver caso de ejemplo en anexo 2.*

- **CRITERIOS DE INGRESO Y EGRESO**

- **Hospitalización o Terapia Intensiva:**

Todos los casos de ITUC se ingresan para antibioticoterapia IV. Si el paciente cumple con variables hemodinámicas, parámetros inflamatorios, y de disfunción orgánica se solicitará interconsulta a Unidad de cuidados intensivos.

- **Referencia/Contrarreferencia:**

Los casos pueden manejarse en segundo nivel de atención

- **Alta y Referencia Inversa:**

Se administrará el alta luego del descalaje a vía oral y al menos 72 horas sin fiebre, con mejoría de parámetros clínicos e inflamatorios

**8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

- 1.-The Johns Hopkins POC-IT ABX Guide © 2000-2019, Michael Melia, M.D.; James DeMaio, M.D. *Last updated: April 7, 2017*
- 2.-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,
- 3.-Diagnosis, Prevention, and Treatment of Catheter-Associated Urinary Tract Infection in Adults: 2009 International Clinical Practice Guidelines from the Infectious Diseases Society of America, *Clinical Infectious Diseases*, Volume 50, Issue 5, 1 March 2010, Pages 625–663, <https://doi.org/10.1086/650482>
- 4.-Pigrau C. Infecciones del tracto urinario nosocomiales. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2013;31(9):614-624.
- 5.-The European Association of Urology (EAU) Urological Infections Guidelines 2018. G. Bonkat (Chair), R.R. Bartoletti, F. Bruyère, T. Cai, S.E. Geerlings, B. Köves, on the EAU website Uroweb:<https://uroweb.org/wp-content/uploads/EAU-Guidelines-on-Urological-Infections-2018-large-text.pdf>
- 6.-Guía para la implementación de un programa de optimización de antimicrobianos (PROA) a nivel hospitalario. Editores: María Virginia Villegas, Germán Esparza, Jeannete Zurita. Asociación Panamericana de Infectología (API), 2016; Hominem Editores, Quito – Ecuador
- 7.-Esparza et al – Recomendaciones de Tamizaje y Uso de Pip/Tazobactam en Infecciones por Productores de  $\beta$ LEEs *Rev Panam Enf Inf* 2019; 2(1):1-3.
- 8.-Retamar P, López-Cerero L, Muniain MA, Pascual A, Rodríguez-Baño J; ESBL-REIP/GEIH Group. Impact of the MIC of piperacillin-tazobactam on the outcome of patients with bacteremia due to extended spectrum-B-Lactamase-producing *Escherichia coli*. *Antimicrob Agents Chemother*. 2013;57(13):3402-4. PMID: 23612190
- 9.-Wagenlehner, F., *et al*. The Global Prevalence of Infections in Urology Study: A Long-Term,
- 10.-Worldwide Surveillance Study on Urological Infections. *Pathogens*, 2016. 5. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26797640>
- 11.-Van der Starre, W.E., *et al*. Risk factors for fluoroquinolone-resistant *Escherichia coli* in adults with community-onset febrile urinary tract infection. *J Antimicrob Chemother*, 2011. 66: 650. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21123286>



12.-Rubin, R.H., *et al.* Evaluation of new anti-infective drugs for the treatment of urinary tract infection. Infectious Diseases Society of America and the Food and Drug Administration. Clin Infect Dis. 1992. 15 Suppl 1: S216.

13.-

<https://lagunita.stanford.edu/activate/aab9521983a14e3da5b66fad2369f44e>

14.- Vargas A. JN Biomédica 2019;39( Supl.1):35-49

### Recursos

CDC. Get Smart.

<http://www.cdc.gov/getsmart/healthcare/implementation/core-elements.html>

Surviving Sepsis Campaign.

<http://www.sccm.org/Documents/SSC-Guidelines.pdf>

CMS Patient Safety Initiative Pilot Phase.

<http://www.cms.gov/Medicare/Provider-Enrollment-and-Certification/SurveyCertificationGenInfo/Downloads/Survey-and-Cert-Letter-12-32.pdf>

### Bibliografía del caso propuesto para decalaje

1. Retamar P, López-Cerero L, Muniain MA, Pascual A, Rodríguez-Baño J, ESBL-REIPI/GEIH Group. Impact of the MIC of piperacillin-tazobactam on the outcome of patients with bacteremia due to extended spectrum- $\beta$ -Lactamase-producing *Escherichia coli*. Antimicrob Agents Chemother. 2013;57(13):3402-4. PMID: 23612190
2. Harris PN, Tambyah PA, Paterson DL.  $\beta$ -lactam and  $\beta$ -lactamase inhibitor combinations in the treatment of extended-spectrum  $\beta$ -lactamase producing Enterobacteriaceae: time for a reappraisal in the era of few antibiotic options? Lancet Infect Dis. 2015;15(4):475-85. PMID: 25716293
3. Hooton TM, Bradley SF, Cardenas DD, *et al.*; Infectious Diseases Society of America. 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;50(5):625-63. PMID: 20175247
4. Nicolle LE, Bradley S, Colgan R, *et al.*; Infectious Diseases Society of America; American Society of Nephrology; American Geriatric Society. Infectious Diseases Society of America guidelines for the diagnosis and treatment of asymptomatic bacteriuria in adults. Clin Infect Dis. 2005;40(5):643-54. Erratum in: Clin Infect Dis. 2005;40(10):1556. PMID: 15714408



FECHA APROBACIÓN: 30/09/2019

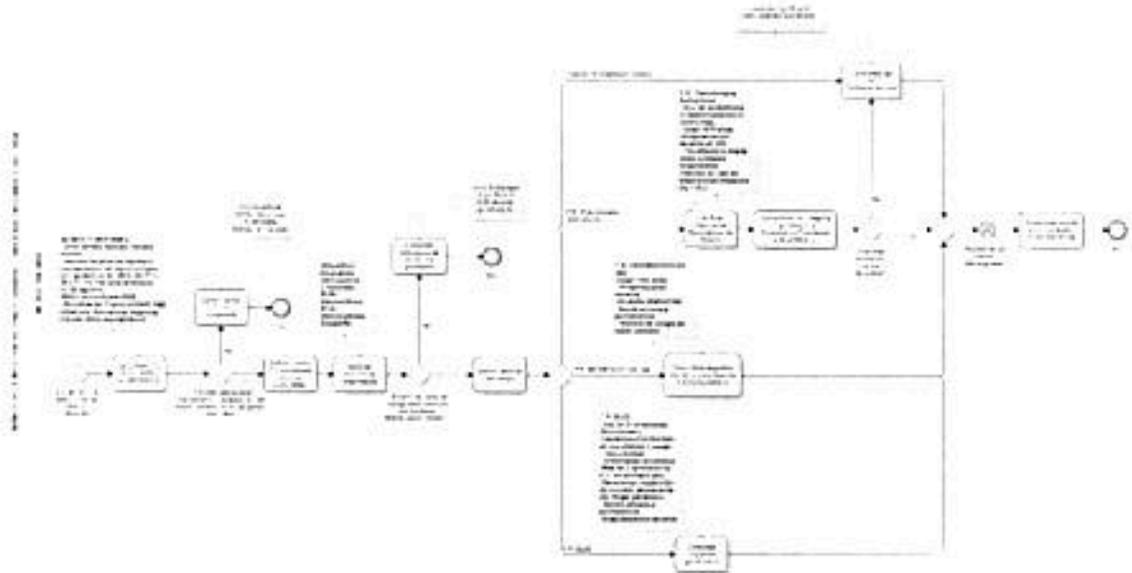
VERSIÓN: 001

PÁGINA 15 DE 17

CÓDIGO: HGDC-PROT-ITUC

9. ANEXOS

ANEXO 1



Calidad HGDC Manejo de ITUC en el HGDC 2019 aprobado por dirección asistencial en el marco del PROA hospitalario. Elaborado por Jhonny Soliz

NOTA. El algoritmo es una herramienta de apoyo, la decisión final dependerá del criterio médico y el contexto del paciente, considerando otras alternativas según corresponda.



## ANEXO 2

1.- ¿Tiene el paciente una infección que responda a los antibióticos?
2.- En caso afirmativo, ¿el paciente toma el antibiótico o los antibióticos adecuados y está siendo administrado en la dosis correcta y por la vía correcta y (en el caso de la terapia intravenosa) la duración de la infusión?
3.- ¿Se puede usar un régimen antibiótico más específico para tratar la infección (es decir, la desescalada)?
4.- ¿Por cuánto tiempo deben administrarse los antibióticos?

Un error común es pensar que el el antibiótico de amplio espectro utilizado en función del riesgo se mantiene hasta el final, debe realizarse decalaje a las 72 horas, una vez el paciente se encuentre estable hemodinamicamente o en sala de hospitalización y las parámetros inflamatorios desciendan, se hace la desescalada una vez se entregue el antibiograma con perfil de sensibilidad (la desescalada puede ser tanto a IV como a oral) *Ver ejemplo 1*

Caso 1: Paciente sondado con ITUca con riesgo de pseudomona que llega con parámetros de urosepsis, se inicia piperacilina tazobactam y se observa 48 horas luego, con parámetros inflamatorios a la baja, a las 72 horas llega el cultivo donde se obtiene una pseudomona sensible a ciprofloxacina, se inicia terapia secuencial con decalaje a ciprofloxacina 400 IV BID , solicitada bajo formulario de restricción, por 5 días más. Se realiza EMO de control, si al 5to día no hay infección se da el alta con ciprofloxacina 500 c12h oral para completar 7 días.

El clínico que se encuentra en piso y que recibe al paciente luego de estada de 72h en observación de emergencia debe estar estar listo para el decalaje cuando al paciente suba a hospitalización. **Esta es la estrategia a nivel mundial que permite ahorrar carbapenémicos y reducir estada.**



FECHA APROBACIÓN: 30/09/2019

VERSIÓN: 001

PÁGINA 17 DE 17

CÓDIGO: HGDC-PROT-ITUC

**10. CONTROL DE CAMBIOS**

FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	SECCIÓN QUE CAMBIA	VERSIÓN
30/09/2019	Versión Inicial	N/A	001

