GOBIERNO FEDERAL

SALUD

SEDENA

SEMAR

Guía de Práctica Clínica

Diagnóstico y Tratamiento de la Infección Aguda, no Complicada del Tracto Urinario en la Mujer

Evidencias y Recomendaciones

Número de Registro IMSS-077-08

CONSEJO DE SALUBRIDAD GENERAL

IMSS

ISSSTE

PEMEX

DIF SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA

ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA MÉXICO

ACADEMIA MEXICANA DE CIRUGÍA

Vivir Mejor

Av. Paseo de la Reforma No. 450 piso 13, Colonia Juárez,
Delegación Cuauhtémoc, 06600 México, DF.
Página Web: www.cenetec.salud.gob.mx
Publicado por CENETEC
© Copyright CENETEC

Editor General
Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

Esta Guía de Práctica Clínica fue elaborada con la participación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Los autores han hecho un esfuerzo por asegurarse que la información aquí contenida sea completa y actual; por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta Guía, que incluye evidencias y recomendaciones y declaran que no tienen conflicto de intereses.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento. Las variaciones de las recomendaciones aquí establecidas al ser aplicadas en la práctica, deberán basarse en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y las preferencias de cada paciente en particular; los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada institución o área de práctica

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud

Deberá ser citado como: **Diagnóstico y Tratamiento de la Infección Aguda, no Complicada del Tracto Urinario de la Mujer** México: Secretaría de Salud; **2009**

Esta Guía puede ser descargada de Internet en:
http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html

ISBN: 978-607-8270-14-9

N39.0 Infección de vías urinarias, sitio no especificado

Guía de Práctica Clínica
Diagnostico y Tratamiento de la Infección Aguda, No Complicada del Tracto Urinario de la Mujer

Autores:

Dra. Elvira Abrego Olvira	Medicina Familiar, Ginecoobstetricia	IMSS/HGR número 1, Morelia Mich.	Médico no Familiar, Ginecoobstetra
Dra. Alma Luisa Lagunes Espinosa	Medicina Familiar	IMSS/UMF número 52, Méx. D.F.	Médico Familiar
Dr. Herbert Nudding Martínez	Ginecoobstetricia	IMSS/HGZMF número 1, Ciudad Victoria Tamaulipas	Médico no Familiar, Ginecoobstetra
M en C María Luisa Peralta Pedrero	Medicina Familiar	IMSS/CUMAE, División Excelencia Clínica	Coordinador de Programas Médicos
Dr. Jaime Quiroz Cisneros	Medicina Familiar , Ginecoobstetricia	IMSS/UMF número 29 con Unidad Médica de Atención Ambulatoria Acapulco Gro.	Ginecoobstetra
Dra. Silvia Sánchez Ambríz	Medicina Familiar	UMF número 5	Médico Familiar

Validación Interna:

Dra. Viridiana Gorbea Chávez	Urología ginecológica	Clínica de Urología Ginecológica del Instituto Nacional de Perinatología	Uro-ginecóloga
Dr. Juan Manuel López Carmona	Medicina Familiar	IMSS/Coordinación de Educación Médica, Estado de México Oriente.	Cordinador Delegacional de Educación, Estado de México Oriente
Dr. Carlos Ramón Jiménez Vieyra	Urología ginecológica	IMSS/UMAE, HGO número 3 CMN "La Raza	Uro-ginecóloga
Dra. Carolina Ramírez Mota	Medicina Familiar	IMSS/UMF 92,	Médico Familiar
Dra. Paula González	Medicina Familiar	IMSS/HGR 196	Jefe de Enseñanza e Investigación

Validación Externa:

Dr. Mariano Jorge Sotomayor de Zavaleta	Urología	**Academia Mexicana de Medicina**

Índice Pág.

1. Clasificación 5
2. Preguntas a responder por esta Guía 6
3. Aspectos Generales 7
3.1 Justificación 7
3.2. Objetivo de esta Guía 8
3.3. Definición 8
4. Evidencias y Recomendaciones 9
4.1 Infección del Tracto Urinario Bajo 10
4.1.1 Diagnóstico Clínico 10
4.1.2 Pruebas Diagnósticas 12
4.1.3 Tratamiento, seguimiento y criterios de Referencia 16
4.2 Infección Aguda Recurrnte del Tracto Urinario Bajo 19
4.2.1 Diagnóstico, tratamiento y seguimiento Cistouretritis recurrente 19
4.3 Infección del Tracto Urinario Alto 21
4.3.1 Diagnóstico, Tratamiento, seguimiento y Criterio de referencia 21
4.5 Infección del Tracto Urinario en Mujeres con Sonda Vesical 24
4.6 Criterios de Referencia y Contrareferencia 28
4.7 Tiempo estimado de recuperación y días de incapacidad 29
5. Bibliografía 31
6. Agradecimientos 32
7. Comité Académico 33
8. Directorio 34
9. Comité Nacional Guías de Práctica Clínica 35

1. Clasificación

Registro IMSS-077-08	
PROFESIONALES DE LA SALUD	Medicina Familiar, Ginecologia y Obstetricia, Maestría en Ciencias.
CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD	N39.0 otros trastornos del sistema urinario , N390 infección de vías urinarias, sitio no especificado
CATEGORÍA DE GPC	Primer nivel de atención Diagnòstico Tratamiento
USUARIOS POTENCIALES	Médico Familiar Medico General
TIPO DE ORGANIZACIÓN DESARROLLADORA	Instituto Mexicano del Seguro Social Delegaciones o UMAE participantes: HGR número 1, Morelia Mich.; UMF número 52, Méx. D.F.; HGZMF número 1, Ciudad Victoria Tamaulipas; UMF número 29 con Unidad Médica de Atención Ambulatoria Acapulco Gro.; UMF número 5; Clínica de Urología Ginecológica del Instituto Nacional de Perinatología; Coordinación de Educación Médica, Estado de México Oriente; UMAE, HGO número 3 CMN "La Raza; UMF 92; HGR 196
POBLACIÓN BLANCO	Mujer adulta no gestante, con tracto urinario normal sin alteraciones funcionales o anatómicas. Exclusión: vejiga neurógena, reflujo vesico-ureteral, manipulación urológica reciente, insuficiencia renal crónica, inmunodepresión, antecedentes de infección por gérmenes multirresistentes, transplante, neoplasias avanzadas, obstrucción urinaria.
FUENTE DE FINANCIAMIENTO/ PATROCINADOR	Instituto Mexicano del Seguro Social
INTERVENCIONES Y ACTIVIDADES CONSIDERADAS	Reducción de la utilización de tratamientos largos en infección aguda no complicada del tracto urinario bajo en la mujer. Disminución de la utilización de pruebas diagnósticas en mujeres con infección aguda no complicada del tracto urinario bajo. Estandarización del manejo y referencia oportuna de mujeres con infección de vías urinarias recurrente. Identificación oportuna de infección del tracto urinario en mujeres con sonda vesical por tiempo prolongado.
IMPACTO ESPERADO EN SALUD	Incremento en la proporción de mujeres con infección aguda no complicada del tracto urinario bajo que reciben tratamiento empirico. Incremento en la proporcion de mujeres con infección recurrente del tracto urinario bajo clasificadas como reinfección o recaída. Incremento en la referencia oportuna de mujeres que requiren estudios de radiodiagnóstico
METODOLOGÍA[1]	Definición del enfoque de la GPC Elaboración de preguntas clínicas Métodos empleados para colectar y seleccionar evidencia Protocolo sistematizado de búsqueda Revisión sistemática de la literatura Búsquedas de bases de datos electrónicas Búsqueda de guías en centros elaboradores o compiladores Búsqueda manual de la literatura Número de Fuentes documentales revisadas: 8 Guías seleccionadas: 5 del período 2000-2008 ó actualizaciones realizadas en este período Revisiones sistemáticas Ensayos controlados aleatorizados Reporte de casos Validación del protocolo de búsqueda por la División de Excelencia Clínica de la Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad del Instituto Mexicano del Seguro Social Adopción de guías de práctica clínica Internacionales: Selección de las guías que responden a las preguntas clínicas formuladas con información sustentada en evidencia Construcción de la guía para su validación Respuesta a preguntas clínicas por adopción de guías Análisis de evidencias y recomendaciones de las guías adoptadas en el contexto nacional Respuesta a preguntas clínicas por revisión sistemática de la literatura y gradación de evidencia y recomendaciones Emisión de evidencias y recomendaciones * Ver Anexo 1
MÉTODO DE VALIDACIÓN Y ADECUACIÓN	Validación del protocolo de búsqueda Método de Validación de la GPC: Validación por pares clínicos Validación Interna: **Instituto Mexicano del Seguro Social/Delegación o UMAE/Unidad Médica** Prueba de Campo: Instituto Mexicano del Seguro Social/Delegación o UMAE/Unidad Médica
CONFLICTO DE INTERÉS	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés en relación a la información, objetivos y propósitos de la presente Guía de Práctica Clínica
REGISTRO Y ACTUALIZACIÓN	REGISTRO IMSS-077-08 **Fecha de Publicación: 2009, Fecha de actualización: de 3 a 5 años a partir de la fecha de publicación**

Para mayor información sobre los aspectos metodológicos empleados en la construcción de esta guía, puede contactar al CENETEC a través del portal: http://www.cenetec.salud.gob.mx/.

2. Preguntas a responder por esta Guía

1. ¿Cuáles son los parámetros diagnósticos de infección aguda no complicada del tracto urinario en mujeres?
2. ¿Qué pruebas diagnósticas están indicadas ante la sospecha de infección aguda no complicada del tracto urinario en mujeres adultas?
3. ¿Cuál es el tratamiento de elección para la infección aguda no complicada del tracto urinario en mujeres adultas?
4. ¿Cuál es el tratamiento de elección para la infección aguda no complicada del tracto urinario en mujeres que utilizan sonda vesical?
5. ¿Cómo se define la infección aguda recurrente del tracto urinario en la mujer?
6. ¿Cuál es la conducta a seguir por el médico familiar ante una infección aguda recurrente del tracto urinario en la mujer?

3. Aspectos Generales
3.1 Justificación

El 70% de las mujeres con síntomas de infección urinaria (cistitis o pielonefritis) presentan bacteriuria, a lo cual se le conoce como baceriuria sintomática. En condiciones normales la frecuencia de bacteriuria asintomática se incrementa con la edad; se estima en 7% a los 60 años y 17% después de los 75 años.(SIGN,2006)

La infección de vías urinarias (IVU) aguda "no complicada" incluye episodios de cistitis aguda o pielonefritis aguda en pacientes no gestantes y que por lo demás son saludables.(Fihn SD, 2003)

Son de las infecciones bacterianas mas frecuentes en los adultos; se considera que del 40 a 60% de mujeres por lo menos tendrán un episodio de infección del tracto urinario una vez en su vida, y 3-5% de todas las mujeres tendrán múltiples recurrencias. (Sheffield JS, 2005;Reyes MH, 2003)

Cuando la infección se limita a las vías urinarias bajas y se presenta disuria, polaquiruia, urgencia y tenesmo vesical (ocasionalmente hipersensibilidad suprapúbica) se denomina cistitis. Cuando afecta las vías urinarias altas se denomina pielonefritis aguda que se define como la infección del parénquima renal y del sistema pielocalicial, con significativa bacteriuria y que se manifiesta por fiebre y dolor en la fosa renal.(SIGN, 2006)

Las infecciones de vías urinarias, en el Instituto Mexicano del Seguro Social se encuentran entre los 10 primeros motivos de consulta en Medicina Familiar.

Las infecciones de vías urinarias son más frecuentes en la mujer que en el hombre y su recurrencia es mayor, por la menor longitud de la uretra femenina y su proximidad con el ano y la vagina, influyendo también la mayor prevalencia de enfermedades concomitantes como la diabetes, alteraciones de estática pélvica etc.

La mayor parte de estas infecciones no se complica, su diagnóstico no requiere estudios sofisticados o costosos, el pronóstico con tratamiento adecuado, es bueno y las pacientes pueden ser tratadas en forma ambulatoria. Por lo anterior una GPC que facilite diagnóstico y tratamiento de este padecimiento puede disminuir la utilización injustificada de pruebas diagnósticas, el pronóstico de las pacientes promoviendo un tratamiento adecuado disminuyendo los eventos adversos a fármacos y el desarrollo de resistencias bacterianas.

3.2. Objetivo de esta Guía

La Guía de Práctica Clínica **"Diagnóstico y Tratamiento de la Infección Aguda, no Complicada del tracto Urinario de la Mujer"**, forma parte de las Guías que integrarán el Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica, el cual se instrumentará a través del Programa de Acción Específico de Guías de Práctica Clínica, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Sectorial de Salud 2007-2012.

La finalidad de este Catálogo es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta Guía pone a disposición del personal del primer y segundo nivel de atención, las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales sobre:

- Favorecer el diagnóstico clínico de la infección aguda no complicada del tracto urinario en la mujer y su tratamiento adecuado.
- Propiciar el reconocimiento de la infección recurrente del tracto urinario bajo su tratamiento y los lineamientos para envió a segundo nivel de atención.
- Mejorar la utilización del uro análisis y su interpretación.
- Determinar los lineamientos para manejo de pacientes con sonda vesical.

Lo que favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica, contribuyendo de esta manera al bienestar de las personas y de las comunidades que constituye el objetivo central y la razón de ser de los Servicios de Salud.

3.3. Definición

La infección de vías urinarias se aplica a una amplia variedad de condiciones clínicas que varían desde la bacteriuria asintomática hasta la pielonefritis aguda.

Una infección de vías urinarias bajas recurrente es definida como 3 o más episodios en los últimos 12 meses o dos episodios en los últimos 6 meses.

4. Evidencias y Recomendaciones

La presentación de la evidencia y recomendaciones en la presente guía corresponde a la información obtenida de GPC internacionales, las cuales fueron usadas como punto de referencia. La evidencia y las recomendaciones expresadas en las guías seleccionadas, corresponde a la información disponible organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron. Las evidencias en cualquier escala son clasificadas de forma numérica y las recomendaciones con letras, ambas, en orden decreciente de acuerdo a su fortaleza.

Las evidencias y recomendaciones provenientes de las GPC utilizadas como documento base se gradaron de acuerdo a la escala original utilizada por cada una de las GPC. En la columna correspondiente al nivel de evidencia y recomendación el número y/o letra representan la calidad y fuerza de la recomendación, las siglas que identifican la GPC o el nombre del primer autor y el año de publicación se refieren a la cita bibliográfica de donde se obtuvo la información como en el ejemplo siguiente:

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
E. La valoración del riesgo para el desarrollo de UPP, a través de la escala de Braden tiene una capacidad predictiva superior al juicio clínico del personal de salud	2++ (GIB, 2007)

En el caso de no contar con GPC como documento de referencia, las evidencias y recomendaciones fueron elaboradas a través del análisis de la información obtenida de revisiones sistemáticas, metaanálisis, ensayos clínicos y estudios observacionales. La escala utilizada para la gradación de la evidencia y recomendaciones de estos estudios fue la escala Shekelle modificada.

Cuando la evidencia y recomendación fueron gradadas por el grupo elaborador, se colocó en corchetes la escala utilizada después del número o letra del nivel de evidencia y recomendación, y posteriormente el nombre del primer autor y el año como a continuación:

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
E. El zanamivir disminuyó la incidencia de las complicaciones en 30% y el uso general de antibióticos en 20% en niños con influenza confirmada	Ia [E: Shekelle] Matheson, 2007

Los sistemas para clasificar la calidad de la evidencia y la fuerza de las recomendaciones se describen en el Anexo 6.1.

Tabla de referencia de símbolos empleados en esta guía

E	Evidencia
R	Recomendación
✓/R	Buena práctica

4.1 Infección del Tracto Urinario Bajo

4.1.1 Diagnóstico Clínico

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
R Se estima que en primer nivel de atención la probabilidad de bacteriuria en mujeres adultas, sin otra enfermedad y con algún síntoma de IVU aguda está entre 50-80%.	2++
Los síntomas con mayor sensibilidad (síntomas clásicos de infección de vías urinarias) son: 1. Disuria 2. Polaquiuria 3. urgencia miccional. Si existe solo disuria la probabilidad de infección de vías urinarias es 25%. Si existen 2 o más de estos síntomas, la probabilidad se eleva a 90% y está indicado el tratamiento antibiótico empírico. Si además de estos síntomas se presentan síntomas vaginales (leucorrea, prurito vaginal etc.) la	SING, 2006

	probabilidad disminuye a 25%. Son probables otros padecimientos como enfermedades de transmisión sexual (ETS) y vulvovaginitis usualmente causada por candida.	
E	Prescribir tratamiento antibiótico empírico en una mujer sin otra causa de enfermedad, con dos o más síntomas clásicos de infección de vías urinarias. Cuando además de los datos de infección de vías urinarias, se presenta prurito o flujo vaginal, considerar otras alternativas diagnósticas y realizar examen pélvico. En caso de evolución mayor a 3 días y fiebre pensar en otros diagnósticos como pielonefritis.	C SING, 2006
E	En general el inicio de la infección de vías urinarias bajas no complicada es abrupto (menos de 3 días); cuando existe un curso largo o intermitente con incremento de los síntomas se debe pensar en otras alternativas diagnósticas.	C University of Michigan Health System
R	Se estima que en primer nivel de atención la probabilidad de bacteriuria en mujeres adultas, sin otra enfermedad y con algún síntoma de IVU aguda esta entre 50-80%.	2++
	Los síntomas con mayor sensibilidad (síntomas clásicos de infección de vías urinarias) son: 4. Disuria 5. Polaquiuria 6. urgencia miccional. Si existe solo disuria la probabilidad de infección de vías urinarias es 25%. Si existen 2 o más de estos síntomas, la probabilidad se eleva a 90% y está indicado el tratamiento antibiótico empírico. Si además de estos síntomas se presentan síntomas vaginales (leucorrea, prurito vaginal etc.) la	SING, 2006

probabilidad disminuye a 25%. Son probables otros padecimientos como enfermedades de transmisión sexual (ETS) y vulvovaginitis usualmente causada por candida.

4.1.2 Pruebas Diagnósticas

Evidencia / Recomendación		Nivel / Grado
E	Análisis de orina con tira reactiva El análisis de tira reactiva determina nitritos y esterasa leucocitaria que son pruebas indirectas de la presencia de leucocitos en orina (piuria) Es económico, su resultado es inmediato, su sensibilidad y especificada dependen principalmente de lo siguiente: 1. Cuenta de leucocitos por ml o número de unidades formadoras de colonias (UFC) utilizados como estándar de oro. 2. Si se interpreta como prueba positiva el reporte de esterasa leuocitaria, nitritos o ambas. (anexo 2) No se ha demostrado su utilidad para tamiz de IVU.	B University of Michigan Health System
E	Nitritos: Los nitritos normalmente no se encuentran en orina, son producto de la reducción de los nitratos por bacterias (por ejemplo proteus). Muchos gram negativos y algunos gram positivos son capaces de esta conversión. La presencia de nitritos en orina por tira reactiva indica que estos organismos están presentes en un número significativo (mas de 10 000 por ml). Esta prueba es específica pero no altamente sensible. Por lo tanto un resultado positivo apoya el diagnóstico de infección de vías urinarias pero un resultado negativo no lo descarta. La tira reactiva es sensible a la exposición al aire y puede dar falsos positivos si no se analiza una muestra fresca	

inmediatamente. En las personas que ingieren alimentos con bajo contenido de nitratos pueden resultar falsos negativos

Esterasa leucocitaria:

La esterasa leucocitaria se produce por los neutrofilos e indica piuria. Para aumentar su exactitud, se lee a los 5 minutos para permitir que la reacción de la tira se presente. La esterasa leucocitaria puede dar falsos negativos en infecciones insipientes. Organismos como Chlamydia y Ureaplasma urealyticum deberán ser considerados en pacientes con piuria y cultivos negativos. Otras causas de piuria estéril incluyen balanitis, uretritis, glomerulonefrítis, utilización de ciclofosfamida o corticoesteroides y realización de ejercicio. (anexo 2.1)

pH urinario

En condiciones normales es ligeramente ácido (5.5 a 6.5). La ingestión de proteínas y frutas ácidas por ejemplo el arandano, pueden causar disminución del pH, las dietas altas en citratos pueden causar orina alcalina. En personas saludables generalmente refleja el pH sérico. El pH alcalino en pacientes con IVU sugiere la presencia de microorganimos desdobladores de urea; también se puede asociar a cristales de fosfato o magnesio y favorecer los cálculos y cuando es acido favorecen los cálculos de acido úrico.

Ninguna de estas pruebas ha demostrado su utilidad para tamiz de IVU.

III (Shekelle)

Simerville JA, 2005

E

Examen microscópico de orina

En mujeres sanas se encuentra menos de 5 leucocitos por campo de alto poder; lo que, hablando de bacteriuria, correspondería a menos de 100 000 UFC por ml.

El examen microscópico de orina (sensibilidad 82-97%, especificidad 84-95%)

No se ha demostrado su utilidad para tamiz de IVU.

III
US Preventive Services
Task Force

E

Cultivo de orina
La calidad de la muestra de orina determina la efectividad para detectar bacterias. Las muestras obtenidas de la parte media de la micción tienen alta probabilidad de contaminarse. Una bacteriruria significativa puede se secundaria a contaminación perineal o vaginal.
El urocultivo tiene sensibilidad de 50 -95% especificidad de 85-99% dependiendo del umbral de leucocitos utilizado como estándar de oro.
Se encuentra en controversia el punto de corte; se considera bacteriuria significativa un reporte de 104 "o" 105 (10 000 o 100 000) UFC por mililitro; aunque en presencia de síntomas de infección de vías urinarias se han aceptado 102 (100) UFC/ml.
Ninguna de estas pruebas ha demostrado su utilidad para tamiz de IVU.

2+
SING, 2006

E

Se ha demostrado que el aspecto turbio de la orina, tienen una especificidad de 66.4 % y una sensibilidad de 90.4% para predecir bacteriuria sintomática. Al examinar la muestra en contraluz la turbidez es positiva y la muestra clara es negativa. La percepción visual puede propiciar errores.
Existe una variación en la sensibilidad del 60 al100% y una especificidad del 49 al 100% del examen microscópico para predecir bacteriuria en mujeres ambulatorias sintomáticas.

2++
SING, 2006

R

Utilizar el examen microscópico de orina solo cuando el cuadro clínico es dudoso y la tira reactiva es negativa.

D
SING, 2006

E	El examen con tira reactiva solamente esta indicado para mujeres con menos de 2 síntomas urinarios y que por lo tanto tienen probabilidad de infección de vías urinarias alrededor del 50%. Cuando solo está presente un signo o síntoma una prueba positiva (LE o nitritos) se asocia con una alta probabilidad de bacteriuria (80%) y una prueba negativa tiene menor probabilidad (20%). Una prueba negativa no excluye bacteriuria.	1+ 2++ SING, 2006
R	La detección de infección de vías urinarias en la mujer no gestante y asintomática no se recomienda	B SING, 2006
✓/R	El examen con tira reactiva para esterasa leucocitaria y nitritos es la prueba más económica y con mejor sensibilidad para el diagnóstico. Sin embargo la presencia de 2 o más de los síntomas clásicos de IVU tienen mayor sensibilidad que cualquiera de estos estudios. Ante cuadro clínico clásico de infección de vías urinarias no complicada (disuria, polaquiuria y urgencia miccional), no realizar ninguna prueba diagnóstica, e iniciar tratamiento.	✓ Buena Practica
✓/R	En los casos en que la paciente además de los síntomas urinarios presente sintomatología vaginal, realizar exploración ginecológica armada. Ante cuadros dudosos de infección de vías urinarias como por ejemplo con un solo síntoma y sin sintomatología vaginal, indicar examen con tira reactiva. Si el resultado es positivo, tratar; si es negativo realizar examen pélvico, considerar el examen microscópico de orina o cultivo, evaluar diferir el tratamiento hasta asegurar el diagnóstico.	✓ Buena Practica

4.1.3 Tratamiento, seguimiento y criterios de Referencia

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
E	Etiologia: La Escherichia coli es el patogeno predominante en las infecciones de vías urinarias bajas no complicadas (mas del 80% de los casos); Staphylococcus saprophyticus se encuentra en el 15% de los casos. También participan otras enterobacterias como Klebsiella sp, Proteus sp o Enterobacter sp. El streptococcus Grupo B es un patógeno poco frecuente	III ACOG,2008
	En estudios clínicos controlados en mujeres no embarazadas con sintomatología de infección de cistouretritis y prueba positiva de LE sin pielonefritis ni otra enfermedad asociada, que 95% mostraron 105 bacterias por ml en orina, el tratamiento con "una" dosis de cefixime, TMP SMX o ciprofloxacina fue igualmente efectiva.	1+ SING, 2006
R	En mujeres con signos y síntomas de infección de vías urinarias baja y sin probabilidad de bacteriuria de otro origen debe manejarse con antibiótico.	A SING, 2006
E	Tres días de tratamiento antibiótico en mujeres con infección de IVU bajas no complicada menores de 60 años es tan efectivo como el tratamiento de 7 a 14 días. El comité de expertos recomienda 3 días de tratamiento con TMP para infección de vías urinarias bajas.	1++ SING, 2006
E	Se ha demostrado que el tratamiento por 3 días con nitrofurantoína en mujeres no embarazadas con IVU bajas no complicada es tan efectivo como el tratamiento por 7 días con nitrofurantoína.	1+ SING, 2006

R	El ACOG, 2008, las GPC de University of Michigan Health System, 2005, GPC IMSS, 2003, recomiendan como tratamiento de primera línea Trimetoprim-sulfametoxazol TMP/SMZ (160/800 dos veces al día por 3 días), y como alternativa para casos donde existe resistencia a este antibiótico o que por otras causas no se pueda prescribir, la Nitrofurantoína por 7 días (100 mg dos veces al día).	11-2 ACOG, 2008 A University of Michigan Health System Ia GPC IMSS
E	En mujeres no embarazadas de "cualquier edad" con signos y sintomas de infección aguda de vías urinarias bajas deben tratarse con TMP/SMZ (160/800mg; dos veces al dia por 3 dias) como primera elección o con Nitrofurantoína (100 mg dos veces al dia por 7 dias) segunda elección.	A D SING, 2006
E	Efectos adversos mas frecuentes con TMP/SMZ, nitrofurantoína,ciprofloxacina son mareos, cefalea, rash cutáneo y trastornos gastrointesinales como nauseas, vómito y dolor abdominal.	III GPC IMSS,2003
E	El pH urinario afecta la actividad de la nitrofurantoína, esta es efectiva contra E coli a concentraciones de 100 mg por litro de orina; lo cual rebasa ampliamente la concentración mínima necesaria para inhibir el cremimiento bacteriano in vitro. Cuando cambia el pH de 5 a pH de 8 se incrementa 20 veces la concentracion necesaria para inhibir el crecimiento bacteriano.	4 SING, 2006
R	Las mujeres con IVU bajas a quienes se prescribe nitrofurantoína se debe aconsejar no tomar medicamentos alcalinizantes e ingerir acidificantes de la orina como el jugo de arandano.	D SING, 2006
E	Se está incrementando la resistencia para todos los antibióticos utilizados en el tratamiento de IVU y no hay una clara alternativa para escoger entre TMP o nitrofurantoína	1+ SING, 2006

R

En los pacientes que no respoden al tratamiento con TMP o nitrofurantoína debe realizarse un cultivo de orina como guía para el cambio de antibiótico. — B

Las quinolonas no se deben utilizar para tratamiento empirico ya que se favorece el desarrollo de resistencias. — SING, 2006

Cuando se prescriba Nitrofurantoína, recomendar a la paciente que ingiera alimentos que acidifiquen la orina como el arándano y evitar los alcalinizantes como los lácteos; y fármacos alcalinizantes como gel de hidroxido de alumnio y magnecio.

En 2 a 3 días de iniciado el tratamiento los síntomas deben desaparecer, si persisten y no hay datos de pielonefritis, tomar cultivo con antibiograma y prescribir tratamiento de segunda elección (nitrofurantoína 100 mg cada 12 hrs por 7 días) o ciprofluoxacina 250 mg cada 12 hrs por 3 d{ias. Si los síntomas persisten enviar a segundo nivel de atención médica. En todos los casos verificar adherencia antes decidir falla terapéutica.

Es importante no prescribir por tiempo mas prolongado al que determina la evidencia científica como eficaz; para disminuir la probabilidad de reacciones adversas y el incremento en resistencias bacterianas.

✓/R

No existe evidencia cientifica sobre el uso de acido ascorbico u otros acidificantes urinarios como coadyubante del tratamiento de infección de vias urinarias bajas no complicada. — ✓ Buena Practica

De preferencia no prescribir quinolonas en menores de 21 años para evitar inducir el cierre de cartílagos de crecimiento.

No se requiere seguimiento en pacientes con buena respuesta terapéutica.

Recordar que si la disuria en muy importante se puede suplementar el tratamiento con fenzopiridina durante las primeras 48 horas (100 mgrs 8 horas).

✓/R

El patrón de resistencia de las cepas de E. coli; (patógeno más frecuente), que causan infecciones urinarias no complicadas puede variar ampliamente entre regiones geográficas de un mismo país o de países distintos, por lo que es inadecuado dar recomendaciones generalizadas. — ✓ Buena Practica

Para las regiones en México en donde existe una alta tasa de resistencia a Trimetopim con Sulfametoxasol la alternativa es la fosfomicina 3 gr dosis única.

E

Seguimiento: Las mujeres con IVU no complicada que responden a tratamiento no requieren ningún seguimiento. Aproximadamente 5 a 10 % de los casos persisten con bacteriuria, posterior a tratamiento, cuando son asintomáticas no requieren tratamiento, salvo casos especiales (ver bacteriuria asintomática)
Se reportan tasa de erradicación superiores a 90% en tratamientos de 3 días

B
University of Michigan Health System
2005

III
ACOG, 2008

4.2 Infección Aguda Recurrnte del Tracto Urinario Bajo

4.2.1 Diagnóstico, tratamiento y seguimiento Cistouretritis recurrente

Evidencia/Recomendación	Nivel/Grado
E Una infección de vias urinarias bajas recurrente es definida como 3 o más episodios en los últimos 12 meses o dos episodios en los últimos 6 meses. Se han descrito algunos factores que favorecen las recurrencias como el inicio de vida sexual activa, uso de espermaticidas etc. (anexo 3). Las recurrencias pueden ser recaída o reinfección. En las reinfecciones generalmente, los lapsos entre cada cuadro son largos y asintomáticos; cada cuadro se resuelve completamente y después de un tiempo generalmente largo se presenta un nuevo cuadro y por lo regular es ocasionado por otro germen. En las recaídas la bacteriuria posterior a un cuadro de IVU persiste, los lapsos entre episodios son cortos y generalmente sintomáticos, usualmente obedecen al mismo microorganismo.	A University of Michigan Health System 2005

La mayoria de mujeres con recurrencia de IVU presenta reinfección. Estas pacientes es poco probable que presenten anormalidades estructurales como causa de la recurrencia.

R

Las pacientes con reinfecciones no requieren estudios para descartar anomalías estructurales, en cambio es muy importante modificar factores de riesgo. Los cultivos de orina ocasionalmente pueden apoyar para diferenciar entre recaída y reinfección.

(NA)

University of Michigan Health System 2005

En mujeres con recurrencia debido a reinfección se debe considera la profilaxis o el tratamiento auto-iniciado por la paciente.

E

La eficacia de los estudios por imagen en pacientes con IVU recurrente es limitada. Se han relizado estudios de urografía escretora (n= 164 mujeres) con IVU recurrente, el 88% fueron normales y no modificaron el diagnóstico ni el tratamiento. En un segundo reporte (n= 152 pacientes) se realizó cistoscopia y se encontró 89% sin anormalidad. En el 11 % restante, las anormalidades no fueron suficientes para modificar la conducta terapéutica.

I

(US Preventive Services Task Force) ACR,2005.

R

Los estudios por imagen deben ser reservados solo a pacientes en quienes no hay buena respuesta terapéutica y que además tengan factores de riesgo para alteraciones estructurales de las vias urinarias o datos que pueden sugerir otro padecimiento subyacente por ejemplo litiasis, la presencia de hematuria, etc.

A

E

En 25 a 50% de las mujeres la recurrencia se presenta dentro del primer año del cuadro incial. Se estima que 3 a 5 % de las mujeres tienen múltiples recurrencias a lo largo de los años.

III

Después de una IVU baja tratada; la bacteriuria persistente o la presentación de nuevo cuadro de IVU poco tiempo después de terminar el tratamiento sugiere recurrencia por recaída.

ACOG, 2008

4.3 Infección del Tracto Urinario Alto

4.3.1 Diagnóstico, Tratamiento, seguimiento y Criterio de referencia

	Evidencia/Recomendación	Nivel/Grado
E	En pacientes con síntomas típicos de IVU bajas (disuria, polaquiruia, urgencia etc.), dolor en fosa renal, y fiebre mayor de 38°C se debe sospechar pielonefritis. Dependiendo de la gravedad de la enfermedad puede acompañarse de náuseas, vómito, escalofrío o dolor abdominal. Se debe tomar cultivo antes de iniciar tratamiento.	C University of Michigan Health System 2005
E	Los signos de respuesta inflamatoria sistémica reflejan mayor severidad del padecimiento y son: taquicardia y taquipnea o deshidratación, con ataque al estado general.	Ia GPC IMSS,2003
R	El tratamiento ambulatorio está indicado en los casos sin respuesta inflamatoria sistémica y en quienes se asuma que cumplirán el tratamiento.	A GPC IMSS,2003
E	La pielonefritis aguda tradicionalmente se ha tratado en hospitalización sin embargo recientemente se han identificado casos en que puede tratarse en forma ambulatoria. En mujeres saludables clinicamente estables, con tolerancia oral, la hidratación y antibioticos en forma ambulatoria dan resultados similares a la hospitalización.	III ACOG,2008
E	La IVU altas puede estar acompañada de bacteremia por lo que es una clara amenaza para la vida. La nitrofurantoína no es efectiva para la IVU alta por su baja concentración en sangre. También es común la resistencia al TMP.	4 SING, 2006
	Una semana de tratamiento con ciprofloxacina es tan efectiva como dos semanas de tratamiento con cotrimazol o co- tromoxazole, pivmecillinam (2 semanas), co-amoxiclav y cefitaxime.	I++ SING, 2006

R

Mujeres no gestantes con síntomas y signos de pielonefritis aguda no complicada deberán ser tratadas con ciprofluoxacina por 7 días. Si no hay respuesta en 24 hrs hospitalizar .

A

Antes de iniciar el antibiótico se debe tomar un urocultivo y posteriormente corregir el tratamiento con resultados en caso necesario.

Si el paciente tiene sintomas de afeccoón sistemica enviar a hospital.

D

SING, 2006

E

Existe alta tasa de resistencia a ampicilina en microorganismos causantes de pielonefritis, se observa alta tasa de recurrencias en mujeres tratadas en forma empírica con betalactamasas. La exepción es cuando el agente causante es gram-positivo, la amoxicilina y la amoxicilina con acido clavulánico pueden ser utilizados. Se debe considerar tratamiento por 14 dias por via oral, parenteral o ambos ya que se consigue una tasa de curación de 100%. Una respuesta clinicamente evidente debe existir de 48 a 72 hrs después del inicio del antibiótico. Un cultivo de orina de control se debe tomar a los 14 dias de terminado el tratamiento.

I
ACOG, 2008

R

Las mujeres severamente enfermas, con comorbilidad, sin vía oral o incapaces de seguir el tratamiento ambulatorio deberán hospitalizarse y recibir tratamiento empírico con antibióticos parenterales de amplio espectro. El conocimiento de resistencia antimicrobiana específica en la comunidad debe guiar el tratamiento. Se debe tomar el cultivo antes del tratamiento y modificarlo si es necesario

A
ACOG, 2008

Si por tinción de gram se determina que el germen involucrado es gram + ampicilina o amoxicilina son adecuadas. Gram positivo en racimos (probable estafiilococo) puede ser tratado inicialmente con cefalosporinas. En los demas casos las betalactamasas no se recomiendan.

A
ACOG, 2008

El fármaco de primera linea son las quinolonas por 14 días. En los lugares con resistencia baja a TMP/SMZ es una alternativa aceptable.

En todos los casos, ya sea que el paciente se hospitalice o no se debe completar 14 días de tratamiento.
Los estudios por imagen en pielonefritis no complicada no son necesarios.

✓/R

Además de datos típicos de IVU bajas, fiebre y dolor en fosa renal a la exploración física es frecuente encontrar percusión en fosa renal dolorosa; y aunque menos frecuente, la pielonefritis se puede presentar también sin datos de IVU bajas manifestándose solo la fiebre, dolor de fosa renal y dependiendo de la severidad, náusea, vómito etc.
En pacientes que no presenten cuadro severo o comorbilidad y que tenga vía oral aceptable, se debe informar al paciente de riesgos y beneficios del tratamiento ambulatorio comparado con el hospitalario, y si su estado físico lo permite y el paciente está de acuerdo se dará tratamiento ambulatorio con seguimiento a las 48 y 72 horas; tomar cultivo e iniciar tratamieto con ciprofloxacina con 500 mg cada 12 hrs por 14 días, tomar un cultivo control 2 semans después de haber terminado el tratamiento. Vigilar evolución a las 48 a 72 hrs
Segunda elección TMP SMX (160/800 mgrs) cada 12 horas por 14 días.

✓
Buena Practica

R

SEGUIMIENTO: La respuesta a tratamiento se debe evaluar con relación a remisión de los síntomas clasicos de IVU a las 48 a 72 hrs de iniciado el tratamiento. No incluye la remisión de la fiebre ya que esta puede desaparecer después de 5 días.
Se debe realizar cultivo de orina de control a los 7 a 14 días postratamiento.
En los casos que persista bacteriuria asintomática no dar tratamiento.
Recordar que si la disuria en muy importante se puede suplementar el tratamiento con fenzopiridina durante las primeras 48 horas

III

GPCIMSS, 2003

Evidencia / Recomendación		Nivel / Grado
E	No hay evidencia de que tratar la bacteriuria asintomática reduzca el riesgo de aparición de episodios sintomáticos aun en mujeres con comorbilidad o con Diabetes o Cirrosis Biliar. En mujeres diabéticas el tratamiento antibiótico en bacteriuria asintomática incrementa el riesgo de efectos adversos sin beneficios clínicos significativos, o duración de los síntomas en infecciones urinarias posteriores	1++ SING, 2006
R	Las mujeres no embarazadas con bacteriuria asintomática no requieren tratamiento antibiótico	A
E	En mujeres ancianas (mayores de 65 años) el tratamiento de la bacteriuria asintomática no reduce la mortalidad o los episodios sintomáticos. El tratamiento antibiótico incrementa el riesgo de efectos adversos tales como rash o síntomas gastrointestinales.	1+ SING, 2006
E	El tratamiento de la bacteriuria asintomática se justifica solo en mujeres embarazadas, antes de procedimientos urológicos invasivos, en transplante renal y en niños.	C Michigan, 2005
R	Las mujeres ancianas (mayores de 65 años) no deben recibir tratamiento antibiótico para la bacteriuria asintomática.	A

4.5 Infección del Tracto Urinario en Mujeres con Sonda Vesical

Evidencia/Recomendación		Nivel/Grado
E	El tiempo de permanencia de la sonda vesical está fuertemente asociado a riesgo de infección. La utilización de sonda en forma intermitente se asocia a menor incidencia de bacteriuria asintomática.	C University of Michigan Health System 2005

R	La utilización de sondas vesicales debe limitarse a condiciones estrictamente necesarias y realizarse con técnica en condiciones asépticas, uso de sistema de drenaje cerrado evitar irrigación y efectuar cambio de la sonda cada 2 a 3 semanas.	(NA) University of Michigan Health System 2005
E	Síntomas inespecíficos como fiebre o fiebre intermitente, escalosfrios, hipersensibilidad en flanco o suprapúbica, cambios en las características de la orina, deterioro mental o del estatus, pueden ser manifestaciones de IVU sintomática en pacientes con sonda. El valor predictivo positivo de la bacteriuria por IVU febril identificada por criterios clínicos ha sido medida en 11%. Los síntomas más comunes son fiebre y signos inespecíficos de IVU. La ausencia de fiebre no excluye IVU.	1++ SING, 2006
R	Síntomas y signos clínicos no son recomendados para predecir IVU sintomática en pacientes con sonda vesical.	D SING, 2006
E	No se identificaron estudios que determinen el valor pronóstico de signos y síntomas individuales o combinados con excepción de la fiebre. La presencia de episodios febriles en pacientes con sonda por largo tiempo se asocia con el desarollo de anormalidades tales como litos o complicaciones renales.	1+ SING, 2006
E	El valor del examen microscópico de orina en pacientes con sonda es limitado para diagnósticar IVU sintomática ya que todos los pacientes tendrán bacteriuria. No hay relación entre el nivel de piuria e infección en pacientes con sonda, debido a que la presencia de la sonda invariablemente induce piuria sin infección.	2 ++ SING, 2006
R	No debe realizarse examen microscópico de orina para el diagnóstico de IVU en pacientes asintomáticos.	B SING, 2006

E	No existe evidencia que sugiera que determinar piuria mediante análisis con tira reactiva en pacientes con sonda tenga algun valor para diferenciar IVU sintomática de asintomática.	2+ SING, 2006
R	La tira reactiva no debe utilizarse en el diagnóstico de IVU en pacientes con sonda.	B SING, 2006
E	La profilaxis antimicrobiana no reduce significativamente la infección sintomática. La profilaxis se asocia con la reducción de bacteriuria asintomática en pacientes agudos (menos de 90 días con daño neurológico) con una p< 0.05 no hay una reducción significativa en pacientes crónicos. Un rango de 3.6 semanas de tratamiento se requirió para prevenir episodios de bacteriuria asintomática en pacientes con lesión aguda de médula espinal. Se presentó el doble de resistencia antimicrobiana excepto en el grupo que recibió metenamina.	1++ + SING, 2006
R	El tratamiento antibiótico profiláctico en pacientes con sonda no se recomienda para la prevención de IVU sintomática. La profilaxis antibacteriana puede ser considerada en pacientes en los cuales, el número de infecciones y su severidad interfieren en forma crónica con su bienestar . La profilaxis antibiótica en pacientes con sonda pueden reducir la aparición de bacteriuria asintomática pero incrementa el riesgo de resistencia a antibióticos.	A SING, 2006
R	Los pacientes con sonda y síntomas y signos de IVU alta aguda deben manejarse con ciprofloxacina o amoxicilina con clavulanato por 7 días.	3 SING, 2006
E	Se ha informado que los pacientes con sonda por periodos prolongados con infección de vías urinarias sintomáticas, que se les efectúa cambio de sonda antes de iniciar el tratamiento antibiótico, presentan disminución de la fiebre y mejoría después de 3 días, con menor frecuencia de recurrencias en comparacíon con los que no se efectúa el cambio.	1+ SING, 2006

R	Los pacientes con sondas por largo tiempo se les debe realizar cambio de sonda antes de iniciar tratamiento antibiótico para IVU sintomática. Al efectuar el cambio se debe tomar una muestra de orina para cultivo para cambio de antibiótico en caso necesario.	B SING, 2006
E	Una sóla dosis de tratamiento antibiótico en mujeres con bacteriuria asintomática, después de un uso corto de sonda reduce significativamente el riesgo de episodios sintomáticos en las siguientes dos semanas (NNT 7; IC95% 4-25) . Sin embargo la prevalencia de bacteriuria < 20% significa que más de 100 mujeres pueden requerir exámenes de tamizaje para prevenir un episodio asintomático hasta el final del tratamiento.	1+ SING 2006
R	No se recomienda el tamizaje para bacteriuria asintomática en mujeres asintomáticas que usaron sonda por corto tiempo.	B
E	Es inconsistente la evidencia sobre el beneficio de repetir tratamiento en bacteriuria asintomática en pacientes con sonda por largo tiempo. Contamos con la evidencia de que repetir el tratamiento en bacteriuria asintomática incrementa el riesgo de colonización por bacterias resistentes.	1++ 1+ SING 2006
R	Los pacientes con sonda y con bacteriuria asintomática no requieren tratamiento antibiótico.	B SING 2006
✓/R	Los signos y síntomas clínicos no son suficientes para predecir la aparición de IVU sintomática en pacientes con sonda, debido a que tienen baja sensibilidad. La presencia de sonda y fiebre no es sufiente para diagnóstico de infección pero su ausencia no la descarta por lo que se recomienda lo siguiente: En pacientes con fiebre y sonda por tiempo prolongado: Explorar dolor suprapúbico o en fosa renal Cambio en el estado mental	✓ Buena Practica

Excluir otras fuentes de infección
Solicitar urocultivo con antibigrama
Considerar tratamiento con antibiótico considerando la severidad y factores comorbidos
Si se decide iniciar tratamiento para IVU se debe efectuar cambio de sonda y toma de muestra para cultivo.
En pacientes que utilizarán sonda por tiempo corto considerar el tratamiento profiláctico de una dosis.
El tiempo al que se refiere el uso de sonda corto va de uno a siete días, mediano de 7 a 28 días y largo a más de 28 días

4.6 Criterios de Referencia y Contrareferencia

	Evidencia/Recomendación	Nivel/Grado
✓/R	Cistouretritis recurrente: cuando ya se dio tratamiento profiláctico antibiótico y la recurrencia persiste. Recaídas frecuentes. Pacientes con hematuria persistente, cuando se sospeche litiasis, alteraciones estructurales u otros padecimientos subyacentes que dificultan la respuesta terapéutica. Resistencia bacteriana a fármacos disponibles en primer nivel de atención.	✓ Buena Practica
R	Pielonefritis con datos de respuesta inflamatoria sistémica. Persistencia de cuadro clínico después de 48 a 72 hrs de iniciado el tratamiento. Agravamiento o aparición de nuevos síntomas dentro de las primeras 48 a 72 hrs de tratamiento.	GPCIMSS, 2003
✓/R	Las pacientes con sonda por tiempo prolongado que presenten datos de afección sistémica, que no mejoran con el tratamiento y aquellos en que no sea clara la etiologia de la fiebre.	✓ Buena Practica

4.7 Tiempo estimado de recuperación y días de incapacidad

Evidencia/Recomendación		Nivel/Grado
✓/R	Cistouretritis no complicada incapacidad inicial por 3 dias y valorar evolución. Tiempo de recuperación 3 días. Pielonefritis no complicada incapacidad por 3 dias y valorar evolucion. Tiempo probable de recuperación 7 días.	✓ Buena Practica

5. Definiciones Operativas

Bacteremia: presencia de bacterias en la sangre demostrada mediante hemocultivo.
Bacteriruria significativa: $\geq 10^4$ "o" 10^5 unidades formadoras de colonias (ufc)/ml de una sola especie bacteriana en una muestra de orina reciente. En mujeres sintomáticas el umbral es mas bajo ($\geq 10^2$ ufc/ml).
Bacteriuria asintomática: presencia de bacterias en orina mediante cultivo cuantitativo o microsopia en una muestra de orina de pacientes sin síntomas de infección baja o alta de las vías urinarias. La presencia de bacteriruia asintomática debe ser confirmada con 2 muestras consecutivas de orina.
Bacteriuria sintomática: presencia de bacterias en orina mediante cultivo cuantitativo o microsopia en una muestra de orina de pacientes con síntomas de infección baja o alta de las vías urinarias. La presencia de bacteriruia sintomática puede ser establecida con una sola muestra de orina.
Bacteriuria: presencia de bacterias en la orina revelado mediante cultivo cuantitativo o microsopia.
Exploración Ginecológica Armada: examen bimanual y con utilización de espejo vaginal
Factores de riesgo para complicación de la infección aguda del tracto urinario en la mujer: diabetes mellitus, embarazo, inmunosupresión, insuficiencia renal, oliguria o anuria por otros padecimientos, hospitalización en las últimas dos semanas, falla del tratamiento antibiótico en los últimos tres meses, litiasis renal, anomalías estructurales o funcionales de vías urinarias, procedimientos invasivos de vías urinarias en las últimas dos semanas, más de tres episodios de infección de vías urinarias en el último año (infección recurrente) y prolapso de órganos pélvicos (cistocele, prolapso vesicouterino, uretrocele, rectocele).
Hematuria: sangre en orina; hematuria macroscópica se observa a simple vista, microscópica invisible a simple vista.
Infección de vías urinarias altas: síntomas sugestivos de pielonefritis, dolor en fosas renales, hipersensibilidad en flancos, fiebre, y manifestaciones de respuesta infamatoria sistémica.
Infección de vías urinarias bajas: síntomas sugestivos de cistitis como disuria y polaquiuria sin fiebre, escalofrios o dolor en fosas renales.
Infección no complicada de vías urinarias: cistouretritis y pielonefritis aguda que ocurren en individuos sin factores de riesgo para complicación.
Piuria: $\geq 10^4$ leucocitos por ml en una muestra de orina reciente. Cantidades mayores son frecuentemente reportadas en mujeres asintomáticas saludables. La piuria se presenta en 96% de pacientes sintomáticas con bacteriaurias $> 10^5$ ufc/ml, y en menos de 1% en asintomáticas abacteriuricas.
Respuesta inflamatoria sistémica: síndrome caracterizado por la presencia de taquicardia, taquipnea, deshidratación ataque al estado general que expresa la severidad de un padecimiento.
Tratamiento empírico: Tratamiento basado en síntomas o signos clínicos no confirmados por cultivo de orina.

6. Bibliografía

1. Evidence-Based Medicine Working Group. Evidence-based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine. JAMA 1992;268:2420-2425

2. Fihn SD. Clinical Practice.Acute uncomplicated urinary tract infection in women. N Engl J Med 2003;349:259-266.

3. Guerra Romero L. La medicina basada en la evidencia: un intento de acercar la ciencia al arte de la práctica clínica. Med Clin (Barc) 1996;107:377-382.

4. Guyatt GH, Sackett DL, Sinclair JC, Hayward R, Cook DJ, Cook RJ. Users' Guides to the Medical Literature: IX. JAMA 1993: 270 (17); 2096-2097

5. Harbour R, Miller J. A new system for grading recommendations in evidence based guidelines. BMJ. 2001; 323 (7308):334-336. Disponible en:http://bmj.com/cgi/content/full/323/7308/334.
6. Fecha de consulta mayo 2008

7. Jepson RG, Craig JC. Cranberries for preventing urinary trat infections. Cochrane Reviews. Disponible en: http://www.cochrane.org/reviews/en/ab001321.html
8. Fecha de consulta mayo 2008

9. Jovell AJ, Navarro-Rubio MD. Evaluación de la evidencia científica. Med Clin (Barc) 1995;105:740-743

10. Management of suspected bacterial urinary tract infection in adults.A national clinical guideline Julio 2006. Disponible en www.SIGN.AC.UK

11. Perrotta C,Aznar M, Mejia R, AlbertX. Oestrogens for preventing recurrent urinary tract infection in postmenopausal women.Disponible en: http://www.cochrane.org/reviews/en/ab005131.html
12. Fecha de consulta mayo 2008

13. Recurrent lower urinary tract infections in Women. American College of Radiology (ACR) 2005.Disponible en: American College of Radiology (ACR) Web site
14. Reyes-Morales H, Díaz-Ponce H, Pastrana-Gonzáles S, Gil-Velázquez LE, Coyoc-Méndez M, Lice-Frias I. Guía clínica para la atención de infección no complicada de vías urinarias. Rev Med IMSS 2003;41(S):s91-s98

15. Sackett DL, Rosenberg WMC, Gary JAM, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what is it and what it isn't. BMJ 1996;312:71-72.

16. Schauberger Cw, Merkitch KW, Prell AM. Acute Cystitis in Women: Experience with a Telephone-Based Algorithm. Wisconsin Medical journal 2007;106(6):326-329.

17. Sheffield JS, Cumningham FG. Urinary tract infection in women. Obstet Gynecol 2005;106:1085-1092.

6. Agradecimientos

El grupo de trabajo manifiesta su sincero agradecimiento a quienes hicieron posible la elaboración de esta guía, por contribuir en la planeación, la movilización de los profesionales de salud, la organización de las reuniones y talleres, la integración del grupo de trabajo, la realización del protocolo de búsqueda y la concepción del documento, así como su solidaridad institucional.

Instituto Mexicano de Seguro Social / IMSS

Srita. Laura Fraire Hernández	Secretaria División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE
Srita. Alma Delia García Vidal	Secretaria División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE
Sr. Carlos Hernández Bautista	Mensajería División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE
Lic. Cecilia Esquivel González	Analista UMAE HE CMNR
Lic. Uri Iván Chaparro González	Analista UMAE HO CMN SIGLO XXI

7. Comité Académico

Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad/ CUMAE
División de Excelencia Clínica
Instituto Mexicano del Seguro Social/ IMSS

Dr. Alfonso A. Cerón Hernández	Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad
Dr. Arturo Viniegra Osorio	Jefe de División
Dra. Laura del Pilar Torres Arreola	Jefa de Área de Desarrollo de Guías de Práctica Clínica
Dra. Adriana Abigail Valenzuela Flores	Jefa de Área de Innovación de Procesos Clínicos
Dra. Rita Delia Díaz Ramos	Jefa de Área de Proyectos y Programas Clínicos
Dr. Rodolfo de Jesús Castaño Guerra	Encargado del Área de Implantación y Evaluación de Guías de Práctica Clínica
Dra. María Luisa Peralta Pedrero	
Dr. Antonio Barrera Cruz	
Dra. Aidé María Sandoval Mex	
Dra. Virginia Rosario Cortés Casimiro	Coordinadores de Programas Médicos
Dra. Agustina Consuelo Medécigo Micete	
Dra. Yuribia Karina Millán Gámez	
Dr. Carlos Martínez Murillo	
Dra. Sonia P. de Santillana Hernández	Comisionadas a la División de Excelencia Clínica
Dra. María del Rocío Rábago Rodríguez	
Dra. María Antonia Basavilvazo Rodríguez	
Lic. María Eugenia Mancilla García	Coordinadora de Programas de Enfermería
Lic. Héctor Dorantes Delgado	Analista Coordinador

8. Directorio

DIRECTORIO SECTORIAL Y
DIRECTORIO INSTITUCIONAL

Secretaría de Salud
Dr. José Ángel Córdova Villalobos
Secretario de Salud

Instituto Mexicano del Seguro Social / IMSS
Mtro. Daniel Karam Toumeh
Director General

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado / ISSSTE
Lic. Miguel Ángel Yunes Linares
Director General

Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia / DIF
Lic. María Cecilia Landerreche Gómez Morin
Titular del organismo SNDIF

Petróleos Mexicanos / PEMEX
Dr. Jesús Federico Reyes Heroles González Garza
Director General

Secretaría de Marina
Almirante Mariano Francisco Saynez Mendoza
Secretario de Marina

Secretaría de la Defensa Nacional
General Guillermo Galván Galván
Secretario de la Defensa Nacional

Consejo de Salubridad General
Dr. Enrique Ruelas Barajas
Secretario del Consejo de Salubridad General

Instituto Mexicano del Seguro Social
Dr. Santiago Echevarría Zuno
Director de Prestaciones Médicas

Dr. Francisco Javier Méndez Bueno
Titular de la Unidad de Atención Médica

Dr. Alfonso Alberto Cerón Hernández
Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad

Dra. Leticia Aguilar Sánchez
Coordinadora de Áreas Médicas

9. Comité Nacional Guías de Práctica Clínica

Dra. Maki Esther Ortiz Domínguez **Subsecretaria de Innovación y Calidad**	Presidenta
Dr. Mauricio Hernández Ávila **Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud**	Titular
Dr. Julio Sotelo Morales **Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad**	Titular
Mtro. Salomón Chertorivski Woldenberg **Comisionado Nacional de Protección Social en Salud**	Titular
Dr. Jorge Manuel Sánchez González **Secretario Técnico del Consejo Nacional de Salud**	Titular
Dr. Octavio Amancio Chassin **Representante del Consejo de Salubridad General**	Titular
Gral. De Brig. M.C. Efrén Alberto Pichardo Reyes **Director General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional**	Titular
Contra Almirante SSN MC Miguel Ángel López Campos **Director General Adjunto Interino de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina, Armada de México**	Titular
Dr. Santiago Echevarría Zuno **Director de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social**	Titular
Dr. Carlos Tena Tamayo **Director General Médico del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado**	Titular
Dr. Víctor Manuel Vázquez Zárate **Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos**	Titular
Lic. Ma. Cecilia Amerena Serna **Directora General de Rehabilitación y Asistencia Social del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia**	Titular
Dr. Germán Enrique Fajardo Dolci **Comisionado Nacional de Arbitraje Médico**	Titular
Dr. Jorge E. Valdez Garcìa **Director General de Calidad y Educación en Salud**	Titular
Dr. Francisco Garrido Latorre **Director General de Evaluación del Desempeño**	Titular
Dra. Gabriela Villarreal Levy **Directora General de Información en Salud**	Titular
M. en A. María Luisa González Rétiz **Directora General del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud**	Titular y suplente del presidente
Dr. Franklin Libenson Violante **Secretaria de Salud y Directora General del Instituto de Salud del Estado de México**	Titular 2008-2009
Dr. Luis Felipe Graham Zapata **Secretario de Salud del Estado de Tabasco**	Titular 2008-2009
Dr. Juan Guillermo Mansur Arzola **Secretario de Salud y Director General del OPD de Servicios de Salud de Tamaulipas**	Titular 2008-2009
Dr. Manuel H. Ruiz de Chávez Guerrero **Presidente de la Academia Nacional de Medicina**	Titular
Dr. Jorge Elías Dib **Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía**	Titular
Act. Cuauhtémoc Valdés Olmedo **Presidente Ejecutivo de la Fundación Mexicana para la Salud, A.C.**	Asesor Permanente
Dr. Juan Víctor Manuel Lara Vélez **Presidente de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina, AC**	Asesor Permanente
Mtro. Rubén Hernández Centeno **Presidente de la Asociación Mexicana de Hospitales**	Asesor Permanente
Dr. Roberto Simon Sauma **Presidente de la Asociación Nacional de Hospitales Privados, A.C.**	Asesor Permanente
Dr. Luis Miguel Vidal Pineda **Presidente de la Sociedad Mexicana de Calidad de Atención a la Salud, A.C.**	Asesor Permanente
Dr. Esteban Hernández San Román **Director de Evaluación de Tecnologías en Salud del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud**	Secretario Técnico