

GOBIERNO FEDERAL



SALUD

Guía de Práctica Clínica

SEDENA

SEMAR

Diagnóstico y Tratamiento de la Infección del Tracto Urinario Bajo durante el Embarazo, en el Primer Nivel de Atención

Evidencias y Recomendaciones

Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica IMSS-078-08

CONSEJO DE
SALUBRIDAD GENERAL



DIF
SISTEMA NACIONAL
PARA EL DESARROLLO
INTEGRAL DE LA FAMILIA



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: Guía de Práctica Clínica, **Diagnóstico y Tratamiento de la Infección del Tracto urinario Bajo Durante el Embarazo, en el primer Nivel de Atención**, México: Secretaría de Salud; **2008**.

Esta Guía puede ser descargada de Internet en:

<http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html>

ISBN en trámite

N300 Cistitis Aguda
O231 Infección de la Vejiga Urinaria
en el Embarazo

Guía de Práctica Clínica
Diagnóstico y Tratamiento de la Infección del Tracto
Urinario Bajo Durante el Embarazo, en el Primer Nivel de Atención.

Autores

Dra. Agustina Consuelo Medécigo Micete	Médico Familiar	IMSS/División de Excelencia Clínica. CUMAE	Coordinador de Programa
Dr. Raúl Tomás Arrieta Pérez	Médico Familiar	IMSS/UMF 94 D.F	Encargado de Educación Médica
Dra. Laura Elena Cabrera Martínez	Médico Familiar	IMSS/UMF 8 Ags	Adscrito al Servicio de MF
Dr. José Antonio Machorro Morales	Médico Familiar	IMSS/UMF 1 Orizaba Ver.	Adscrito al Servicio de MF
Dra. Brenda Ríos Castillo	Ginecología y Obstetricia	IMSS/HGO 3 La Raza D.F	Adscrito al Servicio de G-O
Dr. Francisco Javier Valádez Toscano	Médico General	IMSS/ Delegación, Jalisco	Educación Médica Delegacional
Dr. Oscar Trejo Solórzano	Ginecología y Obstetricia	ISSTE/Hospital Regional "Lic. A. López Mateos"	Adscrito al Servicio de G-O
Validación			
Dr. Roberto Arias Raya	Médico Familiar	IMSS/HGZ/UMF 2 Irapuato, Guanajuato	Adscrito al Servicio de MF
Dr. Rafael Cabrera Jácome	Ginecología y Obstetricia	MSS/CMNO Guadalajara, Jalisco	Adscrito al Servicio G-O
Dra. Victoria Pineda Aquino	Médico Familiar	IMSS/UMF 20 D.F.	Educación Médica de la Unidad

ÍNDICE

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.....	7
3.3 Definición.....	8
4. Evidencias y Recomendaciones.....	9
4.1 Prevención Primaria.....	10
4.1.1 Promoción de la salud.....	10
4.1.1.1 Estilos de Vida.....	10
4.2 Prevención Secundaria.....	11
4.2.1 Detección de factores de riesgo.....	11
4.3 Diagnóstico.....	11
4.3.1 Tamizaje de bacteriuria asintomática (BA). Cistitis.....	11
4.4. Tratamiento Farmacológico.....	14
4.4.1 Tratamiento de la bacteriuria asintomática.....	14
4.4.2 Tratamiento de la cistitis.....	16
4.4.3 Criterios de referencia al segundo nivel de Atención.....	17
4.5. Vigilancia y Seguimiento.....	17
4.6 Tiempo estimado de recuperación y días de incapacidad cuándo proceda.....	18
Algoritmos.....	19
5. Definiciones Operativas.....	21
6. Anexos.....	22
6.1 Escalas de Clasificación.....	22
6.2 Anexos Clínicos.....	24
6.3. Medicamentos.....	25
7. Bibliografía.....	26
8. Agradecimientos.....	27
9. Comité Académico.....	28
10. Directorio.....	29
11. Comité Nacional Guías de Práctica Clínica.....	30

1. CLASIFICACIÓN

Registro IMSS-078-08	
PROFESIONALES DE LA SALUD que participa en la atención (Consultar anexo IX Metodología)	Médico Familiar, Médico General, Médico Gineco - Obstetra
CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD	N 300 (CISTITIS AGUDA), O 231 INFECCIÓN DE LA VEJIGA URINARIA EN EL EMBARAZO
CATEGORÍA DE GPC (Consultar anexo IX Metodología)	Primer nivel de atención Diagnóstico Tratamiento
USUARIOS POTENCIALES (Consultar anexo IX Metodología)	Médico Familiar, Médico General, Enfermera Materno Infantil (EMI) y Médicos en Formación (pasantes y residentes de medicina familiar)
TIPO DE ORGANIZACIÓN DESARROLLADORA	IMSS: UMF 94 D. F., UMF 8 Aguascalientes, UMF 1 Orizaba, Veracruz Sur, UMAE GO 3 CMN "La Raza" D. F., Coordinación Delegacional de Educación. Jalisco ISSSTE: Hospital Regional "Lic. A. López Mateos"
POBLACIÓN BLANCO (Consultar anexo IX Metodología)	Embarazadas
FUENTE DE FINANCIAMIENTO/PATROCINADOR	IMSS, Delegaciones: Norte D.F., Aguascalientes, Veracruz Sur y Jalisco.
INTERVENCIONES Y ACTIVIDADES CONSIDERADAS	Evaluación de riesgo de enfermedad de tracto urinario bajo y tamizaje de bacteriuria asintomática Auxiliares de laboratorio Tratamiento farmacológico
IMPACTO ESPERADO EN SALUD	Contribuir con: Diagnóstico, tratamiento y referencia oportunos Prevención de complicaciones (pielonefritis, parto pretérmino, y productos de bajo peso) Mejorar la calidad de la atención Mejorar el pronóstico perinatal
METODOLOGÍA¹	Definición del enfoque de la GPC Elaboración de preguntas clínicas Métodos empleados para coleccionar 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: 6 Guías seleccionadas: 2 del periodo 2005-2008 ó actualizaciones realizadas en este periodo Revisiones sistemáticas: 3 Ensayos controlados aleatorizados Reporte de casos Validación del protocolo de búsqueda por _____ 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
MÉTODO DE VALIDACIÓN	Validación del protocolo de búsqueda Método de Validación de la GPC: Validación por pares clínicos Validación Interna: IMSS
CONFLICTO DE INTERES	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés
REGISTRO Y ACTUALIZACIÓN	REGISTRO: IMSS-078-08 FECHA DE ACTUALIZACIÓN a partir del registro 2 a 3 años

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) ¿Hay suficiente evidencia para indicar el tamizaje de detección de bacteriuria asintomática en la atención prenatal?
- 2) ¿Cuáles son los elementos clínicos y de laboratorio para el diagnóstico de infección de vías urinarias (IVU) bajas (bacteriuria asintomática y cistitis) durante el embarazo?
- 4) ¿Cuáles son los esquemas de antibiótico y períodos de tiempo más recomendados para el tratamiento de las infecciones del tracto urinario bajo, durante el embarazo?
- 5) ¿Cuáles son los criterios de envío a segundo nivel de las pacientes portadoras de bacteriuria asintomática y cistitis durante el embarazo?

3. ASPECTOS GENERALES

3.1 JUSTIFICACIÓN

La infección del tracto urinario es la infección más común en mujeres embarazadas y no embarazadas (Clin Perinatol, 2005). Se clasifica de acuerdo al sitio de proliferación de las bacterias en: a) bacteriuria asintomática (orina), b) cistitis (vejiga) y c) pielonefritis (riñón).

Los cambios fisiológicos en el embarazo (compresión mecánica por el crecimiento del útero, relajación del músculo liso inducido por la progesterona, cambios en el pH urinario así como glucosuria y aminoaciduria), son factores que propician la bacteriuria asintomática (BA) y su progresión a pielonefritis (Cochrane, 2007).

Un estudio realizado en Estados Unidos, reportó una incidencia de BA de 2 a 14% (similar en no embarazadas), y los siguientes factores de riesgo: estatus socioeconómico bajo, mayor edad, multiparidad y el antecedente de haber presentado IVU en etapas previas. Su incidencia también se incrementa cuando existen ciertas condiciones médicas como diabetes, estados inmunosupresivos, alteraciones anatómicas del tracto urinario y daño de médula espinal (Clin Perinatol, 2005). En nuestro país se ha reportado una frecuencia de 8.4 a 16% para la BA en el embarazo (Quiroga, 2006; Hernández, 2007).

Justificación

La adaptación y actualización de la GPC de infección del tracto urinario bajo durante el embarazo se justifica porque:

- Su incidencia es alta.
- Las complicaciones asociadas a Bacteriuria Asintomática (BA) (pielonefritis, productos con bajo peso al nacer) pueden ocasionar una morbilidad materna y neonatal significativa.
- Se ha demostrado una relación entre la presencia de BA y desarrollo de parto pretérmino, así como recién nacidos con bajo peso (Cochrane, 2007).

3.2 OBJETIVO DE ESTA GUÍA

La Guía de Práctica Clínica "Diagnóstico y Tratamiento de las Infecciones del Tracto Urinario Bajo, Durante el Embarazo en un Primer Nivel de Atención" 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 nivel de atención, las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales sobre:

1. Orientar el abordaje para el diagnóstico y tratamiento de la bacteriuria asintomática y cistitis durante el embarazo, en el primer nivel de atención.
2. Identificar las recomendaciones con base en la evidencia científica sobre el diagnóstico y tratamiento de la bacteriuria asintomática y cistitis en embarazadas.
3. Formular recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de la bacteriuria asintomática y cistitis en embarazadas; utilizando la evidencia, el consenso de expertos y las características propias de nuestro contexto.

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 urinaria, infección de orina, o infección del tracto urinario (ITU), es la existencia de gérmenes patógenos en la orina por infección de la vejiga ó el riñón. Los síntomas que acompañan a una infección de orina varían de acuerdo al sitio de la infección, pero también pueden cursar asintomáticas.

Se clasifica de acuerdo al sitio de proliferación de las bacterias en: a) bacteriuria asintomática (orina), b) cistitis (vejiga) y c) pielonefritis (riñón).

- La bacteriuria asintomática (BA), se define como la presencia de bacterias en orina, detectada por urocultivo (más de 100 000 UFC por ml) sin síntomas típicos de infección aguda del tracto urinario.
- La cistitis aguda, es la infección bacteriana del tracto urinario bajo que se acompaña de los siguientes signos y síntomas: urgencia, frecuencia, disuria, piuria y hematuria; sin evidencia de afectación sistémica.
- La pielonefritis aguda es la infección de la vía excretora urinaria alta y del parénquima renal de uno o ambos riñones que se acompaña de fiebre, escalofrío, malestar general, dolor costo-vertebral y en ocasiones náuseas, vómito y deshidratación.

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)

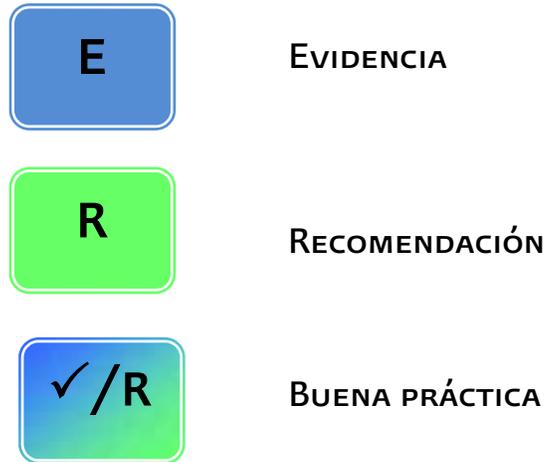
En el caso de no contar con GPC como documento de referencia, las evidencias y recomendaciones fueron elaboradas a través del análisis de la información obtenida de revisiones sistemáticas, metaanálisis, ensayos clínicos y estudios observacionales. La escala utilizada para la gradación de la evidencia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



4.1 PREVENCIÓN PRIMARIA

4.1.1 PROMOCIÓN DE LA SALUD

4.1.1.1 ESTILOS DE VIDA

Evidencia / Recomendación



Se recomienda el consumo de abundantes líquidos, vaciamiento completo de la vejiga en forma frecuente y después de tener relaciones sexuales, aseo genital adecuado, uso de ropa interior de algodón



Hay evidencia de que el jugo de arándano puede disminuir el número de IVU sintomáticas en un período de 12 meses, sobre todo en mujeres con IVU recurrentes, sin embargo no está claro cuál es la dosis óptima o el método de administración (jugo, tabletas o capsulas)



Se recomienda la ingesta diaria de jugo de arándano para disminuir la recurrencia de IVU

Nivel / Grado

✓
Buena práctica clínica
Urinary Tract Infection in Women (UTI)
Patient Education Handout associated with
UMHS Clinical Care Guideline.

Cochrane
2008

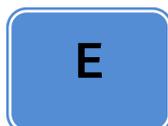
Cochrane
2008

4.2 PREVENCIÓN SECUNDARIA

4.2.1 DETECCIÓN DE FACTORES DE RIESGO

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado



El antecedente de infecciones del tracto urinario (IVU) confirmadas, es un predictor de BA durante el embarazo

3
SIGN, 2006



Se debe investigar el antecedente de IVU previas confirmadas en las embarazadas

D
SIGN, 2006

4.3 DIAGNÓSTICO

4.3.1 TAMIZAJE DE BACTERIURIA ASINTOMÁTICA (BA). CISTITIS

Evidencia / Recomendación Bacteriuria Asintomática

Nivel / Grado



La BA sin tratamiento progresa a pielonefritis en 20 a 40 % de los casos

1++
SIGN, 2006



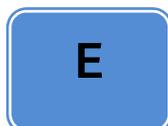
La BA sin tratamiento se asocia con ruptura prematura de membranas, parto pretérmino y productos con bajo peso al nacer

2++
SIGN, 2006



Realizar tamizaje con urocultivo para diagnóstico y tratamiento oportuno de BA en las embarazadas

A
SIGN, 2006



La detección de BA a través del examen general de orina ó con tiras reactivas (Dipsticks) (que detectan leucocituria, nitritos y bacterias), tiene una sensibilidad baja, misma que disminuye ante la presencia de leucorrea

1+
SIGN, 2006

R	El examen general de orina ó pruebas con tiras reactivas, no deben utilizarse para el tamizaje de BA	A SIGN, 2006
E	La detección de bacteriuria asintomática a través del EGO (leucocituria, nitritos y bacterias), tiene una sensibilidad de 50 a 92 % y un valor predictivo negativo de 92%. La sensibilidad disminuye ante la presencia de leucorrea	1+ SIGN, 2006
R	El urocultivo es la prueba de elección para el diagnóstico de BA, el cual se establece con el aislamiento de más de 100,000 UFC/ml de un solo germen	A SIGN, 2006
E	El criterio original para el diagnóstico de la bacteriuria asintomática fue de más 100 000 bacterias /ml en dos muestras limpias (obtenidas por aspiración suprapúbica) consecutivas de orina	Cochrane 2007
✓/R	Se acepta como una adopción adecuada y más practica, la detección de mas de 100 000 UFC/ml de una sola muestra obtenida del chorro medio de orina, para el diagnóstico de BA	Cochrane 2007
E	No se conoce el momento óptimo para realizar el urocultivo	Cochrane 2007
E	El urocultivo obtenido en las semanas 12-16 de gestación detectará aproximadamente 80 % de las pacientes con BA.	III [E: Shekelle] The U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF) 2008
R	Solicitar el urocultivo para el tamizaje de BA en la semana 12–16 de embarazo ó en la primera consulta prenatal, en caso de que la paciente acuda por primera vez a control prenatal, posterior a la fecha recomendada	Cochrane 2007 y C (USPSTF 2008)

E

No se conoce aún la frecuencia óptima para realizar urocultivos subsecuentes durante el embarazo

The U.S. Preventive Services Task Force
(USPSTF)
2008

E

Solo 1% a 2% de las mujeres con cultivo negativo inicial desarrollarán pielonefritis durante el embarazo

III
[E: Shekelle]
Urologic Clinics of North America
(2007)

R

A las pacientes con urocultivo de tamizaje negativo en el primer trimestre del embarazo, no se les debe repetir el urocultivo para tamizaje

C
SIGN, 2006

Cistitis

E

Los datos clínicos de cistitis y del examen general de orina (disuria, polaquiuria, urgencia urinaria, así como piuria y hematuria en ausencia de síntomas vaginales), sin evidencia de enfermedad sistémica, tienen una sensibilidad alta (70 a 80%) para el diagnóstico de cistitis

III
[E: Shekelle]
Michigan, 2005

R

En mujeres sin otra patología, el diagnóstico puede realizarse con base en datos clínicos (no se requiere solicitar urocultivo para iniciar el tratamiento)

C
[E: Shekelle]
Michigan, 2005

E

La presencia de descarga vaginal anormal, disminuye la sensibilidad de los datos clínicos y del examen general de orina para el diagnóstico de cistitis

Z++
SIGN, 2006

R

En mujeres que presentan datos clínicos de cistitis y además ardor y/o descarga vaginal anormal, explorar alternativas de diagnóstico de la cistitis y considerar el examen pélvico, para tratamiento inicial de la vaginitis

C
SIGN, 2006

4.4. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

4.4.1 TRATAMIENTO DE LA BACTERIURIA ASINTOMÁTICA

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
	<p>El tratamiento de la bacteriuria asintomática en el embarazo, reduce el riesgo de infección del tracto urinario alto (pielonefritis), los partos pretérmino y el riesgo de productos con bajo peso al nacer</p> <p>1++ SIGN, 2006</p>
	<p>El tratamiento es costo-efectivo si hay una incidencia de BA mayor a 2%.</p> <p>Cochrane 2007</p>
	<p>Se debe dar tratamiento con antibiótico en caso de detectar BA durante el embarazo</p> <p>A SIGN, 2006</p>
	<p>La etiología bacteriana de la BA y cistitis en mujeres embarazadas y no embarazadas es similar, encontrando a <i>Escherichia coli</i> en 80 a 90% de las infecciones iniciales y en 70 a 80% de las recurrentes.</p> <p>III [E: Shekelle] Clinics Perinatology</p>
	<p>La BA en el embarazo debe tratarse con antibióticos, en base al cultivo y sensibilidad reportada</p> <p>B [E: Shekelle] Use antibiotics in adults, 2006</p>
	<p>Los patrones de resistencia de los antimicrobianos varían de acuerdo al sitio geográfico</p> <p>III [E: Shekelle] Clinics Perinatology</p>
	<p>La mayoría de los antibióticos usados en el tratamiento de las infecciones del tracto urinario bajo, son efectivos en el embarazo, los estudios realizados no pudieron mostrar la preferencia de algún fármaco en particular</p> <p>Ia [E: Shekelle] Cochrane 2003</p>

R

Para elegir el antimicrobiano a usar se deben conocer los patrones de resistencia local a los antimicrobianos más usados

A
Michigan 2005

R

Para elegir el antimicrobiano a usar, se debe tomar en cuenta el espectro de actividad para el germen, su farmacocinética, los probables efectos secundarios, la duración del tratamiento y los costos

A
SIGN, 2006

E

Durante el embarazo, las concentraciones plasmáticas de los beta lactámicos disminuyen alrededor de 50%, lo que puede aumentar los niveles de resistencia

Las cefalosporinas son bien toleradas y seguras en el embarazo. La cefalexina es la cefalosporina que se usa con mayor frecuencia en el embarazo

La nitrofurantoina logra concentraciones terapéuticas sólo en orina y presenta un nivel bajo de resistencia a los uro patógenos. Su uso es seguro durante el embarazo.

IIb
[E: Shekelle]
Clinics Perinatology

E

En nuestro medio la nitrofurantoina y la amoxicilina presentan patrones de sensibilidad para *Escherichia coli* de 97 y 92%, respectivamente.

III
[E: Shekelle]
Arredondo, 2006

E

La sensibilidad *in vitro* de los uropatógenos a ampicilina y trimetoprima-sulfametoxazol es muy baja. La mejor sensibilidad correspondió a nitrofurantoina.

III
[E: Shekelle]
Hernández, 2007

✓/R

El tratamiento de elección para la BA en el embarazo en nuestro medio es:

Nitrofurantoina oral 100mg cada 6 horas por 7 días
ó

Amoxicilina oral 500mg cada 8 horas por 7 días

✓
Consenso del grupo que elaboró la presente guía

E

Trimetoprim con sulfametoxazol tiene un efecto inhibitor sobre el metabolismo de los folatos (su uso en el primer trimestre del embarazo se ha asociado a defectos del tubo neural en el recién nacido).

IIb
[E: Shekelle]
Clinics Perinatology

E

El uso de trimetoprim con sulfametoxazol en el tercer trimestre se ha asociado con ictericia en el recién nacido (desplaza a la bilirrubina de su unión con la albúmina).

III
[E: Shekelle]
Canadian Family Physician, 2003

R

El uso de trimetoprim con sulfametoxazol está contraindicado en el primer y tercer trimestre del embarazo

B
Use antibiotics in adults, 2006

E

No hay suficiente evidencia que apoye menor recurrencia de BA con tratamientos cortos

4
SIGN, 2006

R

El tratamiento debe tener una duración no menor de 7 días.
En caso de persistir la bacteriuria, el tratamiento debe durar 7 a 14 días.

D
SIGN, 2006

4.4.2 TRATAMIENTO DE LA CISTITIS

Evidencia / Recomendación

E

Los uropatógenos encontrados en el cuadro de cistitis en la embarazada, son los mismos que en la BA

Nivel / Grado

III
[E: Shekelle]
Clinics Perinatology

R

Las recomendaciones de tratamiento para la cistitis durante el embarazo son las mismas que para BA:
Nitrofurantoina oral 100mg cada 6 horas por 7 días
ó
Amoxicilina oral 500mg cada 8 horas por 7 días para las IVU no complicadas durante el embarazo

C
[E: Shekelle]
Clinics Perinatology

E

No hay una clara evidencia de que la cistitis se asocie con trabajo de parto pretérmino como es el caso de BA

2+
SIGN, 2006

✓/R

Posterior al tratamiento, debe realizarse un urocultivo de control para corroborar que se eliminó la bacteriuria

✓
Consenso del grupo que elaboró la presente guía

4.4.3 CRITERIOS DE REFERENCIA AL SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN

Evidencia / Recomendación

✓/R

Se recomienda el envío al segundo nivel de atención, de mujeres embarazadas con infección de tracto urinario, en los siguientes casos:

- Que no respondan al tratamiento
- Con intolerancia y/o alergias a medicamentos autorizados en primer nivel de atención
- Con diagnóstico clínico de pielonefritis
- Con complicaciones obstétricas secundarias a infección de tracto urinario (ruptura prematura de membranas, amenaza de parto prematuro)

Nivel / Grado

✓
Consenso del grupo que elaboró la presente guía

4.5. VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO

Evidencia / Recomendación

✓/R

Posterior al tratamiento, debe realizarse un urocultivo de control para corroborar que se eliminó la bacteriuria

Nivel / Grado

✓
SIGN, 2006

4.6 TIEMPO ESTIMADO DE RECUPERACIÓN Y DÍAS DE INCAPACIDAD CUÁNDO PROCEDA

Evidencia / Recomendación



La cistitis puede ser incapacitante para las actividades de la vida diaria y laboral



Expedir certificado de incapacidad temporal para el trabajo por 1 a 3 días en caso necesario

Nivel / Grado

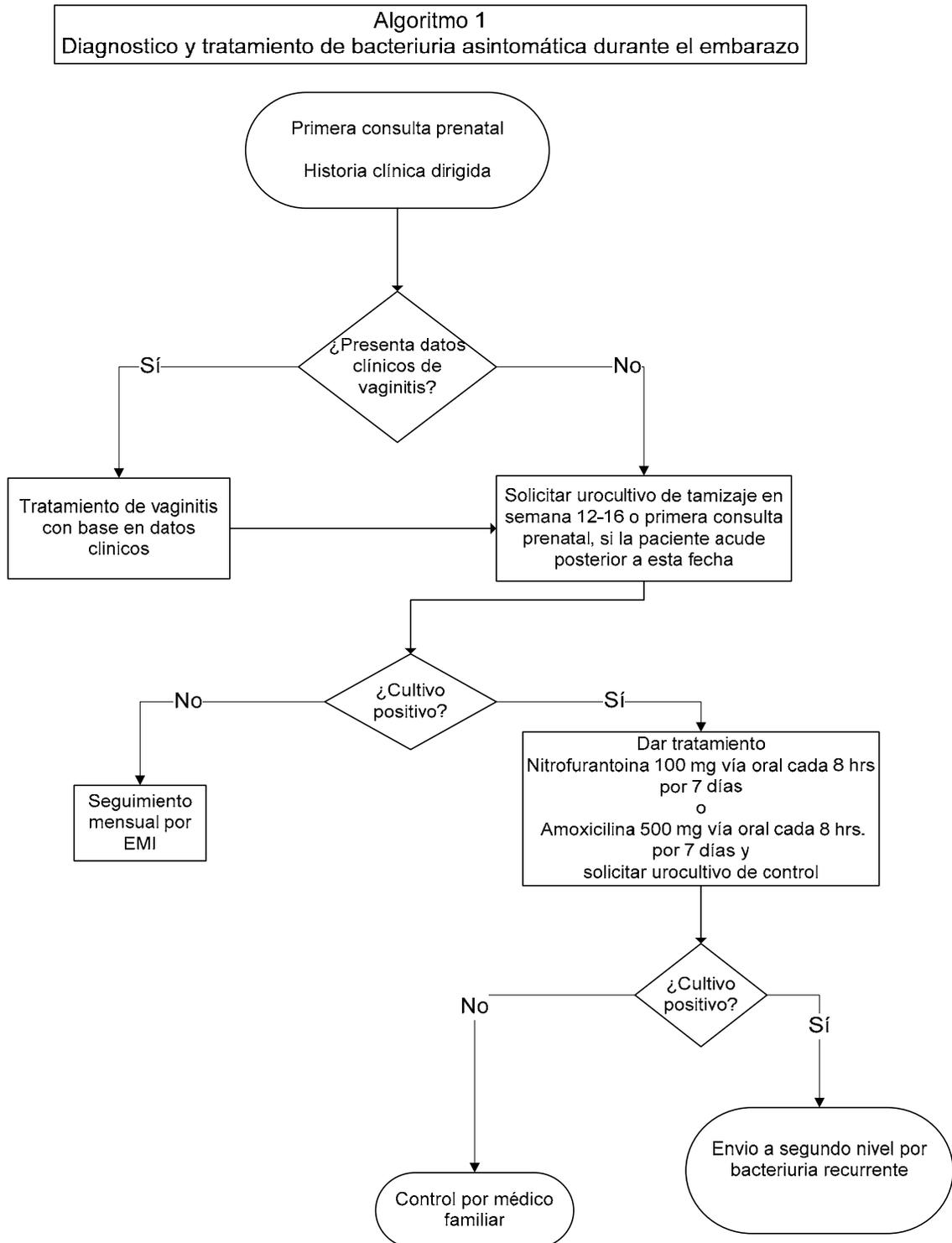


Consenso del grupo que elaboró la presente guía

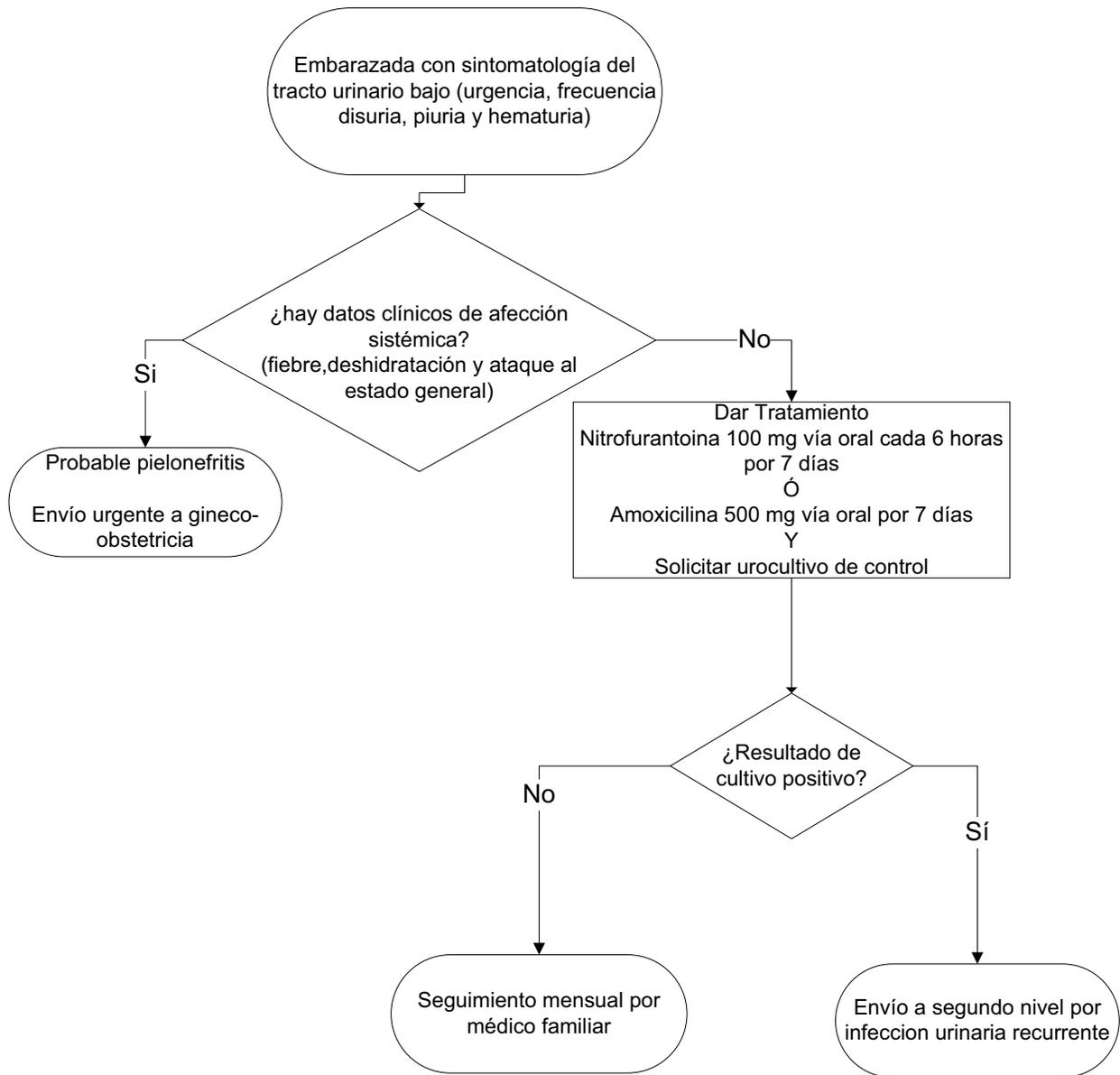


Consenso del grupo que elaboró la presente guía

ALGORITMOS



Algoritmo 2
Diagnostico y tratamiento de la cistitis aguda durante el embarazo



5. DEFINICIONES OPERATIVAS

Bacteriuria: presencia de bacterias en la orina demostrado por cultivo.

Bacteriuria asintomática (BA): se define como la presencia de bacterias en orina. detectada por urocultivo (más de 100 000 UFC por ml) sin síntomas típicos de infección aguda del tracto urinario.

Cistitis aguda: infección bacteriana del tracto urinario bajo que se acompaña de los siguientes signos y síntomas: urgencia, frecuencia, disuria, piuria y hematuria; sin evidencia de afectación sistémica.

Disuria: sensación de ardor o dolor al orinar.

Enfermera materno infantil (EMI): enfermera con una capacitación especial (curso teórico práctico de materno infantil), con funciones enfocadas a la identificación oportuna de factores de riesgo en la embarazada de bajo riesgo y en el menor de cinco años y cuyo campo de acción principal es el primer nivel de atención.

Frecuencia urinaria: incremento en el número de veces para orinar. Más de 5 veces al día o más de 3 veces por la noche.

Hematuria: presencia de sangre en orina, puede ser visible o no a simple vista (hematuria macroscópica o microscópica).

Infección de tracto urinario bajo: presencia de bacteriuria significativa (>100,000 UFC/ml) con o sin presencia de síntomas urinarios.

Pielonefritis aguda: infección de la vía excretora urinaria alta y del parénquima renal de uno o ambos riñones que se acompaña de fiebre, escalofrío, malestar general, dolor costo-vertebral y en ocasiones náuseas, vómito y deshidratación.

Piuria (leucocituria): detección de más de 10 leucocitos por campo en orina no centrifugada y con microscopio a 40 aumentos, que generalmente se asocia con urocultivo positivo de más 100,000 UFC/ml.

Polaquiuria: aumento en el número de veces de micciones con escasa cantidad.

Urgencia urinaria: sensación inminente de orinar.

Vaginitis: espectro de condiciones que causan síntomas vaginales tales como prurito, ardor, irritación y flujo anormal.

6. ANEXOS

6.1 ESCALAS DE CLASIFICACIÓN

Escala de la Guía: Use of antibiotics in adults

Nivel	Tipo de evidencia
Ia	Evidencia obtenida de metaanálisis o ensayos clínicos controlados
Ib	Evidencia obtenida de al menos un ensayo clínico controlado
IIa	Evidencia obtenida de al menos un ensayo clínico no aleatorizado, bien diseñado
IIb	Evidencia obtenida de al menos un estudio cuasi experimental, bien diseñado
III	Evidencia obtenida de estudios descriptivos, tales como estudios comparativos, estudios de correlación y de casos controles; bien diseñados
IV	Evidencia obtenida de reportes de comités de expertos u opiniones y/o experiencia clínica de autoridades respetadas

Recomendación	Evidencia
A	Estudios con un nivel de evidencia Ia o Ib
B	Estudios con un nivel de evidencia IIa, IIb y III
C	Estudios con un nivel de evidencia IV

Modelo del Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) (también usado en la guía de Michigan)

Niveles de evidencia científica	
1++	Metaanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos de alta calidad con muy poco riesgo de sesgo.
1+	Metaanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos bien realizados con poco riesgo de sesgo.
1-	Metaanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos con un alto riesgo de sesgo.
2++	Revisiones sistemáticas de estudios de cohortes o casos-control o de estudios de pruebas diagnósticas de alta calidad, estudios de cohortes o casos-control o de pruebas diagnósticas de alta calidad con riesgo muy bajo de sesgo, y con alta probabilidad de establecer una relación causal.
2+	Estudios de cohortes o casos-control o estudios de pruebas diagnósticas bien realizados con bajo riesgo de sesgo, y con una moderada probabilidad de establecer una relación causal.
2 -	Estudios de cohortes o casos-control o de pruebas diagnósticas con alto riesgo de sesgo.
3	Estudios no analíticos, como informes de casos y series de casos.
4	Opinión de expertos.
Grados de recomendación	
A	Al menos un metaanálisis, revisión sistemática o ensayo clínico clasificado como 1++ y directamente aplicable a la población diana de la Guía; o un volumen de evidencia compuesta por estudios clasificados como 1+ y con gran consistencia entre ellos.
B	Un volumen de evidencia compuesta por estudios clasificados como 2 ++, directamente aplicable a la población diana de la Guía y que demuestran gran consistencia entre ellos; o evidencia extrapolada desde estudios clasificados como 1 ++ ó 1+.
C	Un volumen de evidencia compuesta por estudios clasificados como 2 + directamente aplicables a la población diana de la Guía que demuestran gran consistencia entre ellos; o evidencia extrapolada desde estudios clasificados como 2 ++.
D	Evidencia de nivel 3 ó 4; o evidencia extrapolada desde estudios clasificados como 2+.
?	Consenso del equipo redactor.

LA ESCALA MODIFICADA DE SHEKELLE Y COLABORADORES

Clasifica la evidencia en niveles (categorías) e indica el origen de las recomendaciones emitidas por medio del grado de fuerza. Para establecer la categoría de la evidencia utiliza números romanos de I a IV y las letras a y b (minúsculas). En la fuerza de recomendación letras mayúsculas de la A a la D.

Categoría de la evidencia	Fuerza de la recomendación
Ia. Evidencia para meta-análisis de los estudios clínicos aleatorios	A. Directamente basada en evidencia categoría I
Ib. Evidencia de por lo menos un estudio clínico controlado aleatorios	
Ila. Evidencia de por lo menos un estudio controlado sin aleatoriedad	B. Directamente basada en evidencia categoría II o recomendaciones extrapoladas de evidencia I
Ilb. Al menos otro tipo de estudio cuasiexperimental o estudios de cohorte	
III. Evidencia de un estudio descriptivo no experimental, tal como estudios comparativos, estudios de correlación, casos y controles y revisiones clínicas	C. Directamente basada en evidencia categoría III o en recomendaciones extrapoladas de evidencias categorías I o II
IV. Evidencia de comité de expertos, reportes opiniones o experiencia clínica de autoridades en la materia o ambas	D. Directamente basadas en evidencia categoría IV o de recomendaciones extrapoladas de evidencias categorías II, III

Modificado de: Shekelle P, Wolf S, Eccles M, Grimshaw J. Clinical guidelines. Developing guidelines. BMJ 1999; 3:18:593-59

6.2 ANEXOS CLÍNICOS

Clasificación de medicamentos en mujeres embarazadas por Food and Drugs Administration (FDA)

Categoría	Riesgo
A	No han demostrado riesgo para el feto en el primer trimestre en estudios controlados en mujeres. El daño al feto es remoto.
B	No han demostrado riesgo en estudios en animales pero no hay estudios controlados en mujeres.
C	Estudios controlados en animales han demostrado efectos adversos, no hay estudios controlados en mujeres. Su administración sólo se justifica cuando los beneficios potenciales evidentes a pesar de la posibilidad de daño fetal.
D	Evidencia de riesgo fetal, pero los beneficios para las gestantes pueden ser aceptables a pesar del riesgo, en caso de amenaza para la vida.
E	Evidencia de riesgo fetal, pero los beneficios para las gestantes pueden ser aceptables a pesar del riesgo, en caso de amenaza para la vida.

Infecciones urinarias (bacteriuria asintomática): elección: betalactámicos (B), fosfomicina (B), nitrofurantoína (B).

Fuente: <http://www.nacerlatinoamericano.org>. Consultada en mayo/2008

6.3. MEDICAMENTOS

CUADRO I. MEDICAMENTOS INDICADOS EN EL TRATAMIENTO DE “INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO BAJO DURANTE EL EMBARAZO”

Principio activo	Dosis recomendada	Presentación	Tiempo (período de uso)
Nitrofurantoina	100 mg vía oral cada 6 horas	Caja 40 cápsulas de 100mg	7 días
Amoxicilina	500 mg vía oral cada 8 horas	Caja 12 tabletas de 500mg	7 días

Principio activo	Indicaciones	Efectos secundarios
Nitrofurantoina	<p>Alcanza niveles terapéuticos en orina, por lo que se usa en BA y cistitis.</p> <p>No logra una adecuada penetración en los tejidos por lo que no debe usarse en pielonefritis.</p> <p>No es activa para la mayoría de las cepas de <i>Klebsiella</i>, <i>Enterobacter</i>, <i>Pseudomonas</i> y <i>Proteus</i></p>	<p>Anorexia, náusea y vómitos</p> <p>Una complicación rara pero importante, es neumonitis y anemia hemolítica en embarazadas con deficiencia de 6-fosfato deshidrogenasa</p> <p>No se ha encontrado asociación entre su uso y la presencia de malformaciones</p>
Amoxicilina	<p>Bien tolerada</p> <p>Los alimentos no interfieren con su absorción</p> <p>No se requiere incrementar las dosis durante el embarazo</p>	<p>Al igual que otras penicilinas, puede dar hipersensibilidad</p> <p>Puede presentarse diarrea</p> <p>No se ha encontrado asociación entre su uso y la presencia de malformaciones</p>

Fuente: Alon Shrim, Facundo Garcia Bourinissen. Pharmaceutical Agents and Pregnancy in Urology Practice. Urologic Clinics of North America 2007;34(1) y Benedict Christensen. Which antibiotics are appropriate for treating bacteriuria in pregnancy?. Journal of Antimicrobial Chemotherapy 2000;46;suppl:29-34

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Arredondo G, Soriano B, Solórzano S, Arbo S y Coria J. Etiología y tratamiento de infecciones de vías urinarias (UTIS) en niños. *Revista de Enfermedades Infecciosas en Pediatría* 2006;19 (76):100-106
2. Evidence-Based Medicine Working Group. Evidence-based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine. *JAMA* 1992;268:2420-2425
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. [acceso 26 de junio de 2006] Disponible en: <http://bmj.com/cgi/content/full/323/7308/334>.
6. Hernández Blas Fernanda, López Carmona Juan Manuel, Rodríguez Moctezuma José Raymundo, Peralta Pedrero María Luisa, Rodríguez Gutiérrez Román Salvador, Ortiz Aguirre Alma Rosa. Frecuencia de bacteriuria asintomática en embarazadas y sensibilidad antimicrobiana *in vitro* de los uropatógenos. *Ginecol Obstet Mex* 2007;75:325-31
7. Jepson RG, Craig JC. Cranberries for preventing urinary tract infections. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008 Jan 23;(1):CD001321.
8. Jovell AJ, Navarro-Rubio MD. Evaluación de la evidencia científica. *Med Clin (Barc)* 1995;105:740-743
9. Kennet Lin and Kevin Fajardo Kevin Screening for Asymptomatic Bacteriuria in Adults: Evidence for the U.S. Preventive Task Force. Reaffirmation Recommendation Statement. *Ann Intern Med* 2008;149:43 – 47
10. Macejko Amanda, Schaeffer Anthony. Asymptomatic Bacteriuria and Symptomatic Urinary Tract Infections During Pregnancy. *Urologic Clinics of North America* 2007; Volume 34 (1).
11. Pooja Mittal, Deborah A. Wing. Urinary Tract Infections in Pregnancy (Review). *Clin Perinatol* 2005;(32):749-64
12. Quiroga Feuchter Germán, Robles Torres Rosa Evangelina, Ruelas Morán Andrés y Gómez Alcalá Alejandro. Bacteriuria asintomática en mujeres embarazadas. Una amenaza subestimada. *Rev Mes Inst Mex Seguro Soc* 2007;45(2):169-72
13. 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.
14. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN), NHS. Management of suspected bacterial urinary tract infection in adults. A National clinical guideline. 2006
15. Smaill F, Vázquez JC. Antibióticos para la bacteriuria asintomática en el embarazo (Revisión Cochrane traducida. *En la Biblioteca Cochrane Plus*, 2007 Número 4. Oxford. Disponible en: [http:// www.update-software.com](http://www.update-software.com). Fecha de modificación más reciente 2007.
16. Screening for Asymptomatic Bacteriuria. USPSTF recommendation. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD. February 2004. www.preventiveservices.ahrq.gov
17. Sivojelezova Adrienne Einarson Anna y cols. Trimethoprim-sulfonamide combination therapy in early pregnancy. *Canadian Family Physician* 2003;49: 1085-86
18. University of Michigan Health System. Guidelines for Clinical Care. Urinary Tract Infection. 2005
19. Use of antibiotics in adults. Singapore Ministry of Health – National Government Agency. 2006
20. Vázquez JC, Villar J. Tratamientos para las infecciones urinarias sintomáticas durante el embarazo (Revisión Cochrane traducida. *En la Biblioteca Cochrane Plus*, 2007 Número 4. Oxford. Disponible en: [http:// www.update-software.com](http://www.update-software.com). Fecha de modificación más reciente 2003.

8. 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	
NOMBRE	CARGO/ADSCRIPCIÓN
Srita. Laura Fraire Hernández	Secretaría División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE
Srita. Alma Delia García Vidal	Secretaría División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE
Sr. Carlos Hernández Bautista	Mensajería División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE
Lic. Cecilia Esquivel González	Edición División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE (Comisionado UMAE HE CMN La Raza)
Lic. Uri Iván Chaparro Sánchez	Edición División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE (Comisionado UMAE HO CMN S. XXI)

9. 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 Viniestra 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	Jefe de Área
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

10. 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 Heróles 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

11. COMITÉ NACIONAL GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

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