

GOBIERNO FEDERAL



SALUD

Guía de Práctica Clínica

SEDENA

SEMAR

Diagnóstico y Tratamiento de la
Rinosinusitis Aguda en
la Edad Pediátrica

Evidencias y Recomendaciones

Número de Registro ESPACIO PARA SER LLENADO POR CENTEC

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](http://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 Rinosinusitis Aguda en la Edad Pediátrica, México: Secretaría de Salud; 2009.

Esta Guía puede ser descargada de Internet en:

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

ISBN en trámite

J01 Sinusitis Aguda

Diagnóstico y Tratamiento de la Rinosinusitis Aguda en la Edad Pediátrica

Autores:

Dr. Felipe Manuel Alonzo Vázquez	Medico Pediatra Infectólogo		Director del HGR No. 1 Mérida, Yucatán
Dr. Gerardo Ávila Ortiz	Medico Pediatra		Médico Adscrito al Servicio de Pediatría HGZ No1 .Pachuca Hidalgo
Dra. Nuria Esperanza Boronat Echeverría	Medico Otorrinolaringóloga Pediatra	IMSS	Médico Adscrito al Servicio de Otorrinolaringología de la UMAE Hospital de Pediatría CMN SXXI,, México, DF
Dra. Aidé María Sandoval Mex	Medico Pediatra		Coordinadora de Programas Médicos CUMAE, División de Excelencia Clínica, México D.F.
Dra. Elizabeth Urbina Cid	Medico Pediatra		Médico Adscrito al Servicio de Pediatría, HGZ No.1 , Ciudad Obregón, Sonora

Validación:

Dra. María del Rocío Espinoza Casas	Medico Pediatría Infectología		Médico Adscrito al Servicio de Pediatría de la UMAE Hospital de Pediatría CMN SXXI, México, DF
Miguel Enrique Jerves Urgilés	Medico Otorrinolaringólogo	IMSS	Médico Adscrito al Servicio de Otorrinolaringología del la UMAE Hospital de Pediatría CMN SXXI, México, DF

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	10
4.1 Prevención Primaria.....	11
4.1.1 Epidemiología y Factores de Riesgo.....	11
4.2 Prevención Secundaria.....	15
4.2.1. Cuadro Clínico.....	15
4.2.3. Pruebas Diagnósticas.....	22
4.3 Tratamiento farmacológico.....	25
4.4 Tratamiento quirúrgico.....	32
4.5 Criterios de Referencia	32
4.5.1 Criterios Técnico Médicos de Referencia.....	32
4.6 Vigilancia y Educación.....	36
Algoritmos.....	38
5. Definiciones Operativas.....	40
6. Anexos	42
6.1. Protocolo de Búsqueda.....	42
6.2. Sistemas de Clasificación de la Evidencia y Fuerza de la Recomendación	43
6 4. Medicamentos.....	49
7. Bibliografía.....	52
8. Agradecimientos	54
9. Comité Académico.....	55
10. Directorio	56
11. Comité Nacional Guías de Práctica Clínica.....	57

1. CLASIFICACIÓN

Registro :	
PROFESIONALES DE LA SALUD	Medico Pediatra, Medico Infectólogo Pediatra, Médico Otorrinolaringólogo Pediatra
CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD	J01 Sinusitis Aguda
CATEGORÍA DE GPC	Primero, Segundo y Tercer Nivel de Atención Diagnóstico, Tratamiento y Vigilancia
USUARIOS POTENCIALES	Médico Familiar, Médico Pediatra, Medico Infectólogo Pediatra, Médico Otorrinolaringólogo Pediatra, Médico Otorrinolaringólogo, Oftalmólogo
TIPO DE ORGANIZACIÓN DESARROLLADORA	Instituto Mexicano del Seguro Social Coordinación de UMAE/ División de Excelencia Clínica/ México DF.
POBLACIÓN BLANCO	Individuos de 1 a 16 años de edad de cualquier sexo. No se incluyen en esta guía los pacientes con: cáncer, diabetes, con tratamiento de quimioterapia, esteroides sistémicos de uso crónico, inmunodeficiencias primarias y secundarias, fibrosis quísticas, previamente diagnosticados.
FUENTE DE FINANCIAMIENTO/ PATROCINADOR	Instituto Mexicano del Seguro Social Delegación Yucatán Delegación Hidalgo Delegación Sonora UMAE Hospital de Pediatría CMN SXXI, México, DF Coordinación de UMAE/División de Excelencia Clínica/México DF.
INTERVENCIONES Y ACTIVIDADES CONSIDERADAS	Diagnóstico oportuno Tratamiento especializado Vigilancia y seguimiento de la evolución Identificar signos de alarma.
IMPACTO ESPERADO EN SALUD	Mejora de la calidad de la atención médica en el diagnóstico oportuno y referencia para su tratamiento especializado Prevención de morbilidad y complicaciones asociadas al tratamiento
METODOLOGÍA	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: 23 Guías seleccionadas: 5 del período 2000-2009 ó actualizaciones realizadas en este período Revisiones sistemáticas 6 Ensayos controlados aleatorizados 4 Reporte de casos 5 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 las preguntas clínicas por adopción de guías Análisis de evidencias y recomendaciones de las guías adoptadas en el contexto nacional Respuesta a las 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	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 INTERES	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

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 las características epidemiológicas y la etiología de los pacientes pediátricos con rinosinusitis aguda?
2. ¿Cuales son las manifestaciones clínicas de la rinosinusitis aguda en la edad pediátrica?
3. ¿Cuáles son las pruebas diagnósticas útiles para la confirmación de rinosinusitis aguda en los pacientes pediátricos?
4. ¿Cuales son las indicaciones y contraindicaciones del tratamiento médico en pacientes con rinosinusitis aguda en la edad pediátrica?
5. ¿Cuáles son los criterios clínicos en los pacientes pediátricos con rinosinusitis aguda bacteriana para el inicio con antibióticos?
6. ¿Cuales son los factores de riesgo para desarrollar complicaciones por rinosinusitis aguda bacteriana en la edad pediátrica?
7. ¿Cuáles son las indicaciones de referencia de los pacientes con rinosinusitis aguda bacteriana al segundo y tercer nivel de atención?
8. ¿Cuales son las indicaciones y contraindicaciones del tratamiento quirúrgico de la rinosinusitis aguda bacteriana en la edad pediátrica?
9. ¿Cuál es el seguimiento que se debe otorgar a los pacientes con rinosinusitis aguda en la edad pediátrica?
10. ¿Cuál es la información que deben recibir los pacientes con rinosinusitis aguda y sus familiares sobre la enfermedad, manejo y complicaciones?

3. ASPECTOS GENERALES

3.1 JUSTIFICACIÓN

Las infecciones respiratorias agudas, factor de riesgo conocido para rinosinusitis son la causa más frecuente de enfermedad infecciosa en la edad pediátrica, se estima que en promedio un niño puede presentar de 6 a 8 episodios de infección respiratoria aguda (Pappas, 2009). La mayoría de las rinosinusitis agudas son de etiología viral y autolimitada, sin embargo la infección bacteriana secundaria es una complicación común. La rinosinusitis bacteriana es una de las complicaciones más frecuentes de la rinosinusitis viral, se estima que su incidencia es elevada aunque difícil de precisar por la dificultad que entraña de diferenciar per se, de la rinosinusitis viral y por las limitaciones diagnósticas, pero se calcula en 7% en niños de 6-11 meses de edad, 10% en los de 12 a 23 meses y 7% en los de 24 a 35 meses. (Revai K, 2007). Los factores que predisponen a la presencia de rinosinusitis incluyen, obstrucción nasal, alteraciones de la mucosa y de los senos paranasales, disfunción ciliar y enfermedades subyacentes como por ejemplo la fibrosis quística, rinitis alérgica, síndrome del cilio inmóvil y la asistencia a guardería. El cuadro clínico no es específico en los casos de rinosinusitis bacteriana y no auxilia para diferenciarlo con la etiología viral. Existen limitaciones de los estudios de laboratorio y gabinete, la cual es susceptible de tratarse exitosamente con antibióticos lo que modificaría la evolución clínica y el riesgo de complicaciones graves. Los agentes más frecuentes de la rinosinusitis aguda son los virus. (Wald E, 2009). Las complicaciones pediátricas de la rinosinusitis bacteriana aguda son la celulitis orbital, absceso subperiostico, absceso orbital, infección intracraneal y /ó trombosis del seno cavernoso, las cuales pueden poner en riesgo la vida. Acute Bacterial rinosinusitis guideline Team, Cincinnati Children's Hospital Medical Center 2006, Engels EA 2000, Contopoulos DG 2004, Falagas ME, 2008, Lau J BD, 2000, Lindbaek M 2002, Scadding GK 2007, Slavin RG 2005, Triulzi F, 2007, Dolor JR 2001, Zalmanovici A 2008.

El propósito de esta GPC es ser una herramienta para estandarizar el diagnóstico y tratamiento de la rinosinusitis aguda en edad pediátrica.

Las Guías de Práctica Clínica (GPC) constituyen un conjunto de recomendaciones desarrolladas de forma sistemática sobre la atención, el diagnóstico y el tratamiento, apropiado de determinadas enfermedades y condiciones de salud en la población.

3.2 OBJETIVO DE ESTA GUÍA

La Guía de Práctica Clínica ***para el Diagnóstico y Tratamiento de La Rinosinusitis Aguda En Edad Pediátrica*** 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 de primero, segundo y tercer nivel de atención, las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales sobre:

- Definir las características epidemiológicas y la etiología de los pacientes pediátricos con rinosinusitis aguda
- Identificar los signos y síntomas de los pacientes pediátricos con rinosinusitis aguda
- Establecer la ruta diagnóstica para la confirmación de pacientes pediátricos con rinosinusitis aguda
- Reconocer las indicaciones y contraindicaciones del tratamiento médico en pacientes pediátrico con rinosinusitis aguda
- Determinar los criterios clínicos en pacientes pediátrico con rinosinusitis aguda bacteriana para el inicio con antibióticos
- Conocer los factores de riesgo de los pacientes pediátricos para el desarrollo de complicaciones por rinosinusitis aguda bacteriana
- Establecer las indicaciones de referencia al segundo y tercer nivel de atención de los pacientes pediátricos con rinosinusitis aguda bacteriana
- Reconocer las indicaciones y contraindicaciones del tratamiento quirúrgico en los pacientes pediátricos con rinosinusitis aguda bacteriana
- Proponer el seguimiento que se debe otorgar a los pacientes pediátricos con rinosinusitis aguda
- Otorgar la información que deben recibir los pacientes con rinosinusitis aguda y sus familiares sobre la enfermedad, manejo y complicaciones

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

Los senos paranasales constituyen cavidades neumáticas dentro del los huesos del cráneo y forman parte del la vía respiratoria al estar recubiertos de epitelio respiratorio.

En condiciones de normalidad se asume que los senos paranasales son estériles, sin embargo los senos paranasales están en continuidad con superficie de la mucosa nasal y nasofaríngea las cuales están colonizadas, probablemente la función normal del aparato mucociliar remueve la flora a través de la vía respiratoria, por lo que las bacterias pueden estar en una baja densidad. Los orificios de drenaje de los senos paranasales se encuentran en el meato medio y el meato superior de la nariz. Los senos maxilares y etmoidales se forman a partir del 3er y 4to mes de la edad gestacional, están presentes al nacimiento, tienen su mayor periodo de crecimiento alrededor de los 4 años y completan su neumatización alrededor de los 12 años. Son visibles radiológicamente a partir del año de edad. Los senos frontales y esfenoidales inician su neumatización a partir de los 2 a 3 años, tienen su mayor periodo de crecimiento alrededor de los 6 años. El seno esfenoidal completa su desarrollo a la edad de 12 años. El desarrollo de los senos frontales es variable, En términos generales se considera que son visibles radiológicamente alrededor de los 6 años pero no completan su desarrollo hasta la adolescencia. Entre el 1 a 4% de los adultos puede tener agenesia del seno frontal. Los senos maxilares y etmoidales anteriores son los sitios más frecuentes de infección en los niños (American Academy of Pediatrics 2001, Méndez HM 2008, Slavin RG 2005)

Los términos sinusitis y rinosinusitis se consideran sinónimos. En la actualidad a nivel internacional se considera el término rinosinusitis el más aceptado, por que refleja de forma adecuada el proceso fisiopatológico que da origen a esta infección. (NICE clinical guideline. Respiratory tract infections-antibiotic prescribing. 2008).

La Rinosinusitis aguda se define como un proceso infeccioso e inflamatorio agudo a nivel de nariz y senos paranasales, que persiste por más de 10 días y menos de 3 meses, se caracteriza por la presencia y persistencia de signos y síntomas de infección de vías respiratorias altas. Los signos y síntomas de rinosinusitis aguda son inespecíficos y se señalan en el Anexo 3, Cuadro 1

La rinosinusitis aguda se puede clasificar en dos formas clínicas

- Persistente: aquella infección aguda de vías aéreas que persiste por mas de 10 días, sin síntomas severos como descarga nasal purulenta o fiebre elevada.
- Severa: aquella infección aguda de vías aéreas altas que persiste mas de 10 días en la que el paciente puede cursar con fiebre elevada incluso mayor de 39°C y rinorrea purulenta. En esta la duración del cuadro infeccioso puede ser incluso menor a 10 días (7 días) para clasificar al paciente dentro de un cuadro de rinosinusitis aguda. Acute Bacterial rinosinusitis guideline Team, Cincinnati Children's Hospital Medical Center 2006, Engels EA 2000, Contopoulos DG 2004, Falagas ME, 2008, Lau J, 2000, Lindbaek M 2002, Scadding GK 2007, Slavin RG 2005, Triulzi F, 2007, Dolor JR 2001, Zalmanovici A 2008.

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, meta análisis, 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	la [E: Shekelle] Matheson, 2007

Los sistemas para clasificar la calidad de la evidencia y la fuerza de las recomendaciones se describen en el Anexo 6.2.

Tabla de referencia de símbolos empleados en esta guía



EVIDENCIA



RECOMENDACIÓN



BUENA PRÁCTICA

4.1 PREVENCIÓN PRIMARIA.

4.1.1 EPIDEMIOLOGÍA Y FACTORES DE RIESGO.

E	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
	<p>La rinosinusitis se define como la inflamación de uno ó más de los senos paranasales y la nariz. La rinosinusitis puede ser infecciosa, alérgica y no alérgica.</p> <p>Existe consenso de diferentes guías publicadas en considerar a la rinosinusitis aguda a la persistencia del cuadro clínico de infección de vías respiratorias altas de 10 a 14 días hasta los 90 días, sin mejoría clínica.</p>	<p>IV [E: Shekelle] Poole 2001</p> <p>IV Alberta Clinical Practice Guideline working group 2008</p> <p>IV [E: Shekelle] Scadding GK 2007</p>
E	<p>Se describe que la mayoría de los cuadros de rinosinusitis aguda infecciosa es precedida por una infección de vías aéreas altas de etiología viral.</p> <p>Se ha señalado que a partir de los 7 días de inicio del cuadro clínico se tiene mayor probabilidad de presentar invasión bacteriana subsecuente, dando como resultado la rinosinusitis bacteriana aguda.</p> <p>La rinosinusitis bacteriana aguda es un proceso infeccioso, con síntomas persistentes ó graves. Los pacientes permanecen asintomáticos posterior a la recuperación de un evento de rinosinusitis bacteriana aguda.</p>	<p>A,D,C ICSI 2008</p> <p>IV Alberta Clinical Practice Guideline working group 2008</p> <p>Ia [E: Shekelle] Slavin 2005</p> <p>IV [E: Shekelle] American Academy Of Pediatrics 2001</p>

E

Los senos maxilares y etmoidales anteriores son los sitios más frecuentes de infección en los niños

Ia
[E: Shekelle]
Slavin 2005

R

Considerar en todo paciente pediátrico con antecedente de infección de vías aéreas altas y persistencia de la sintomatología entre 10 a 14 días, la posibilidad de rinosinusitis aguda, con mayor afectación de los senos maxilares.

D
[E: Shekelle]
Poole 2001
D
Alberta Clinical Practice Guideline working group 2008
A
[E: Shekelle]
Slavin 2005

E

La rinosinusitis aguda viral frecuentemente precede la súper infección por:

- *S. pneumoniae*
- *H influenzae*
- *M. catarrhalis*.

M. catarrhalis y *H. influenzae* pueden producir beta lactamasa y ser resistente a la penicilina y sus derivados.

La prevalencia de *S. pneumoniae* esta en aumento. El 25% al 50% de los aislamientos respiratorios de *S. pneumoniae* son resistentes a la penicilina: Puede existir amplia variación geográfica.

Ia
[E: Shekelle]
Slavin 2005

E

En un estudio realizado en la Ciudad de México en la población pediátrica se encontraron cepas resistentes de *S pneumoniae* a la penicilina en 3% y 12 % con sensibilidad reducida.

Los factores de riesgo fueron:

- asistencia a guardería
- infección de vías respiratorias alta
- nivel socioeconómico bajo

III
[E: Shekelle]
Solorzano-Santos 2005

E

Consistentemente se ha documentado que la frecuencia de infección respiratoria aguda en los niños que acude a guardería es en promedio de 10.35eventos/niño/año, aproximadamente el doble de lo reportado en la población general, con una mayor frecuencia de colonización nasofaríngea de cepas invasivas en los niños que asisten a guardería.

III
[E: Shekelle]
Nandi Lozano 2002

R

Considerar que la mayoría de la rinosinusitis agudas virales preceden a la rinosinusitis aguda bacteriana causadas frecuentemente por:

- *S. pneumoniae*
- *H influenzae*
- *M. catarrhalis*

Tomar en cuenta los reportes locales sobre la prevalencia y resistencia de los gérmenes aislados.

A
[E: Shekelle]
Slavin 2005

R

No existen registros epidemiológicos a nivel nacional, sin embargo los estudios regionales son consistentes con los internacionales en reportar cepas de *S. pneumoniae* resistentes y con sensibilidad reducida.

Se recomienda reconocer a la población en riesgo para presentar cepas resistentes ó colonización nasofaríngea por cepas invasivas:

- niños que acuden a guarderías
- con manejo previo con antibiótico

C
[E: Shekelle]
Solorzano-Santos 2005

C
[E: Shekelle]
Nandi-Lozano 2002

E

Se reconoce como factores predisponentes para el desarrollo de infección de vías respiratoria altas:

- infección de vías respiratorias de etiología viral:
 1. Exposición a alérgenos
 2. Exposición al humo del tabaco

C
Acute Bacterial rinosinusitis guideline Team, Cincinnati Children's Hospital Medical Center 2006

D
Alberta Clinical Practice Guideline working group 2008

E

Otras enfermedades asociados con la presencia de rinosinusitis bacteriana aguda y predisponentes a eventos recurrentes ó crónicos son:

3. Rinitis alérgica
4. Enfermedad por reflujo gastroesofagico
5. Inmunodeficiencias adquiridas ó congénitas
6. Pólipos nasales
7. Fibrosis quística
8. Otitis media
9. Bronquitis
10. Hipertrofia de adenoides
11. Tumores ó cuerpos extraños

Ila
[E: Shekelle]
Slavin 2005

D
Alberta Clinical Practice Guideline working group 2008

R

Se recomienda en los pacientes pediátricos identificar factores que facilitan infección respiratoria alta de origen viral:

12. Exposición a alérgenos
13. Exposición al humo del tabaco (tabaquismo pasivo)

Identificar las enfermedades asociadas y predisponentes a eventos recurrentes ó crónicos de rinosinusitis bacteriana:

14. Rinitis alérgica
15. Enfermedad por reflujo gastroesofágico
16. Inmunodeficiencias adquiridas ó congénitas
17. Pólipos nasales
18. Fibrosis quística
19. Otitis media
20. Bronquitis
21. Hipertrofia de adenoides
22. Tumores ó cuerpos extraños

Si se documenta recurrencia de la rinosinusitis ó cronicidad se sugiere su envío a segundo nivel para descartar estas enfermedades.

E

Se ha sugerido que el reflujo gastro esofágico (ERGE) es una causa de rinosinusitis crónica ó rinosinusitis refractaria a manejo médico, por lo que se debe descartar ERGE

R

Considerar en los niños con rinosinusitis crónica ó sinusitis refractaria a manejo médico, la posibilidad de reflujo gastro esofágico (ERGE) por lo que se requiere evaluación en unidad médica de segundo nivel.

E

Se describe que la rinitis alérgica precede el desarrollo de la rinosinusitis, debido a la obstrucción nasal e inflamación con la interrupción de la depuración normal mucociliar

R

Debido a la asociación de la rinitis alérgica y la sinusitis reconocer en pacientes con alergias una mayor probabilidad de desarrollar rinosinusitis aguda.

C

Acute Bacterial rinosinusitis guideline Team, Cincinnati Children's Hospital Medical Center 2006

B

[E: Shekelle] Slavin 2005

D

Alberta Clinical Practice Guideline working group 2008

Ila

[E: Shekelle] Slavin 2005

B

[E: Shekelle] Slavin 2005

Ila

[E: Shekelle] Slavin 2005

B

[E: Shekelle] Slavin 2005

4.2 PREVENCIÓN SECUNDARIA.

4.2.1. CUADRO CLÍNICO

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<div data-bbox="181 411 347 537" style="border: 1px solid blue; border-radius: 10px; background-color: #4a86e8; color: white; display: flex; align-items: center; justify-content: center; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; margin-bottom: 10px;">E</div> <ul style="list-style-type: none"> La infección de vías aéreas altas de origen viral no complicada generalmente tiene una duración entre 5 a 7 días. Sin embargo los síntomas respiratorios pueden no resolver completamente en el décimo día. Por lo que se debe tomar en cuenta para evaluar su evolución a partir del pico de mayor severidad de la sintomatología y el inicio de la mejoría. 	<p>IV [E: Shekelle] American Academy Of Pediatrics 2001</p>
<div data-bbox="181 768 347 894" style="border: 1px solid blue; border-radius: 10px; background-color: #4a86e8; color: white; display: flex; align-items: center; justify-content: center; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; margin-bottom: 10px;">E</div> <ul style="list-style-type: none"> Por lo tanto la persistencia de síntomas respiratorios sin inicio de resolución sugiere la presencia de infección bacteriana secundaria. Se describe como síntomas persistentes a su presencia por más de 10 a 14 días Es importante que el médico intente diferenciar entre episodios secuenciales (de repetición) de infección respiratoria alta viral no complicada. De acuerdo con esto la presentación concurrente con fiebre alta, descarga nasal purulenta por lo menos de 3 a 4 días consecutivos ayuda a considerar la presentación de rinosinusitis bacteriana. 	<p>IV [E: Shekelle] American Academy Of Pediatrics 2001</p>
<div data-bbox="181 1335 347 1461" style="border: 1px solid green; border-radius: 10px; background-color: #76ff00; color: white; display: flex; align-items: center; justify-content: center; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; margin-bottom: 10px;">R</div> <ul style="list-style-type: none"> Considerar la evolución autolimitada de las infecciones respiratorias altas en un periodo de tiempo entre 5 a 10 días. Se sugiere considerar el día pico con síntomas severos y el inicio de la mejoría para considerar si existe ó no persistencia. Ante ausencia total (persistencia) de mejoría del cuadro clínico y/ó empeoramiento considerar infección bacteriana. Realizar en forma sistemática un interrogatorio dirigido para discriminar otro evento de infección respiratoria alta viral de repetición no complicada. 	<p>D [E: Shekelle] American Academy of Pediatrics 2001</p>

E

La presentación de la rinosinusitis bacteriana en los niños se clasifica en 2 formas:

Presentación común:

Persistencia de los síntomas posterior a 10 a 14 días con:

- Descarga nasal y/ó retrofaringea de cualquier calidad ó purulenta.
- Mal estado general

Puede estar presente ó no:

- Fiebre
- Tos
- Irritabilidad
- Letargia
- Dolor facial
- Ronquidos

Variabilidad en la presencia de fiebre, dolor facial y cefalea, tos diurna que empeora en la noche.

Ila
[E: Shekelle]
Slavin 2005
IV

Alberta Clinical Practice Guideline working group 2008

IV

[E: Shekelle]

American Academy Of Pediatrics 2001

E

Presentación Severa:

Niño gravemente enfermo con:

- Fiebre > 39° C (con pobre respuesta a antipirético)
- Descarga nasal purulenta asociada a tos
- Cefalea
- Dolor facial: arriba de los ojos y en el entrecejo
- Edema facial
- Hipersensibilidad en los senos

La fiebre y la descarga nasal deben ser concurrentes en los últimos 3 a 4 días consecutivos en un niño que se observa enfermo. Esta presentación es la menos frecuente, sin embargo ante estos datos sospechar de complicaciones supurativas y/ó intracraneales.

Ila
[E: Shekelle]
Slavin 2005
IV

Alberta Clinical Practice Guideline working group 2008

IV

[E: Shekelle]

American Academy Of Pediatrics 2001

E

Se reporta que los niños con rinosinusitis aguda se puede presentar:

- Irritabilidad y vómito

Esto asociado con incremento en la cantidad de moco y accesos de tos.

Ila
[E: Shekelle]
Slavin 2005

E

La infección de los senos paranasales en los lactantes involucra comúnmente sintomatología de la nariz, los cuales depende del tiempo de evolución:

- Problemas óticos
- Alteraciones para la alimentación

Los lactantes presentan datos más evidentes de obstrucción debido al tamaño pequeño de las cavidades de la vía aérea superior, por lo que a menor edad, se presenta mayor obstrucción, esto facilitado por el acumulo de secreciones
La rinosinusitis disminuye su incidencia a partir de los 7 años de edad al igual que la otitis media supurada.

R

Considerar en todo paciente pediátrico rinosinusitis aguda bacteriana con base en la presencia de sintomatología de 10 a 14 días:

Presentación común

- Descarga nasal purulenta
- Mal estado general

Puede estar presente ó no:

- Fiebre
- tos
- Irritabilidad
- Letargia
- Dolor facial

Presentación Severa:

Niño gravemente enfermo con:

- Fiebre > 39° C (con pobre respuesta a antipirético)
- Descarga nasal purulenta
- Asociada a tos
- Cefalea
- Edema facial
- Hipersensibilidad en los senos

Ante esta presentación sospechar de complicaciones supurativas y/ó intracraneales

R

Considerar en los lactantes con rinosinusitis aguda la presencia de:

- Irritabilidad y vómito por acumulo de secreciones (mal manejo)
- Problemas óticos
- Alteraciones para alimentarse

A,D,C

ICSI 2008

Diagnosis and treatment of respiratory illness in children and adults

III

[E: Shekelle]

Hennawi DM 2006

Slavin 2005

D

Alberta Clinical Practice Guideline working group 2008

B

[E: Shekelle]

Slavin 2005

B

[E: Shekelle]

Slavin 2005

E

- Los niños con rinosinusitis bacteriana aguda presentan síntomas severos y deben diferenciarse de aquellos con infección viral no complicada moderadamente enfermos.
- Se reconoce que la fiebre esta presente en todas las infecciones respiratorias virales no complicadas. Tomar en cuenta que se presenta al inicio de la enfermedad, usualmente acompañada de síntomas generales: mialgias y cefalea.
- Generalmente los síntomas constitucionales se resuelven en las primeras 48 horas y los síntomas respiratorios se vuelven más prominentes.
- En algunas infecciones respiratorias altas no complicadas la descarga nasal purulenta no aparece hasta después de algunos días.

R

- Realizar diagnóstico diferencial en los niños con rinosinusitis bacteriana aguda con síntomas severos de aquellos con infección viral no complicada moderadamente enfermos.
- Es esperado que la fiebre esté presente al inicio de la infección respiratoria viral no complicada acompañada de síntomas generales: mialgias y cefalea.
- Usualmente los síntomas constitucionales se resuelven en las primeras 48 horas acentuándose los síntomas respiratorios.
- La descarga nasal purulenta no aparece hasta después de algunos días en las infecciones no complicadas.

E

El diagnóstico de rinosinusitis bacteriana se basa en:

- historia clínica y la exploración física
- por si mismo ningún signo ó síntoma es suficiente para confirmar el diagnóstico de rinosinusitis aguda, ni su etiología
- La diferenciación precisa entre bacteriana y viral es difícil.

Consecuentemente se requiere una alta sospecha para el diagnóstico.

IV

[E: Shekelle]

American Academy of Pediatrics 2001

D

[E: Shekelle]

American Academy Of Pediatrics 2001

IV

Alberta Clinical Practice Guideline working group 2008

IV

[E: Shekelle]

American Academy of Pediatrics 2001

R

El diagnóstico de rinosinusitis aguda es clínico basado en la historia y exploración clínica. Considerar que ningún signo ó síntoma es suficiente para confirmar el diagnóstico ni su etiología.

La diferenciación entre rinosinusitis bacteriana e infección de vías aéreas altas de etiología viral está determinada por la duración y gravedad de los síntomas. Por lo que el diagnóstico clínico es presuntivo.

D
Alberta Clinical Practice Guideline working group 2008
[E: Shekelle]
Scadding GK 2007

E

Investigar datos clínicos compatibles con las siguientes entidades clínicas en busca de diagnóstico diferencial:

- Hiperplasia ó infección de adenoides
- Rinitis alérgica y no alérgica
- Otras infecciones del tracto respiratorio superior
- Pólipos nasales (infrecuente en edad pediátrica)

IIb
[E: Shekelle]
Slavin 2005

R

Se recomienda en los pacientes pediátricos realizar diagnóstico diferencial con:

- Hiperplasia ó infección de adenoides
- Rinitis alérgica y rinitis no alérgica
- Otras infecciones del tracto respiratorio superior
- Pólipos nasales

B
[E: Shekelle]
Slavin 2005

E

La rinosinusitis en niños puede estar relacionada a problemas subyacentes de inmunodeficiencia ó alergia. Sin embargo en la mayoría de los niños no se identifican estos factores predisponentes.

IIa
[E: Shekelle]
Slavin 2005

R

Considerar que la rinosinusitis en niños puede estar relacionada a problemas subyacentes de:

- Inmunodeficiencia
- alergia.

Investigar antecedentes familiares y personales de:

- atopia
- enfermedades infecciosas de repetición en piel ó neumonías.

Ante esta sospecha referir al pediatra.

B
[E: Shekelle]
Slavin 2005

E

Se ha reportado que los pólipos nasales se asocian hasta en un 50% con la fibrosis quística

IV
[E: Shekelle]
Scadding GK 2007

R

Los niños con diagnóstico confirmado de pólipos nasales deben ser referidos al pediatra y/o neumólogo pediatra para evaluar la realización de pruebas para fibrosis quística.

D
[E: Shekelle]
Scadding GK 2007

E

Los hallazgos físicos son similares en los pacientes con rinosinusitis viral no complicada y en la rinosinusitis aguda bacteriana. En ambos casos el examen de la mucosa nasal puede mostrar

- eritema leve
- edema
- descarga muco purulenta.
- dolor facial (**inusual en lactantes**)
- hipersensibilidad sobre los senos paranasales, raro en los lactantes, este hallazgo es poco confiable como un indicador de sinusitis bacteriana aguda.
- Dolor unilateral reproducible en la percusión ó a la digito presión sobre el cuerpo del seno frontal ó maxilar, este signo puede indicar sinusitis bacteriana aguda.
- Edema peri orbitario es sugestivo de sinusitis etmoidal
- El examen de:
 1. Faringe
 2. membranas timpánicas
 3. ganglios linfáticos cervicales, usualmente no contribuyen al diagnóstico de sinusitis bacteriana aguda.

IV
[E: Shekelle]
American Academy of Pediatrics 2001

R

El clínico debe considerar que los hallazgos físicos son similares en los pacientes con rinosinusitis viral no complicada y la rinosinusitis aguda bacteriana. En ambos casos el examen de la mucosa nasal puede mostrar

D
[E: Shekelle]
American Academy Of Pediatrics 2001

1. eritema leve
2. edema
3. descarga muco purulenta.
4. dolor facial y la hipersensibilidad sobre los senos paranasales, son hallazgos poco confiable para el diagnóstico de rinosinusitis bacteriana aguda e inusuales en los lactantes)
5. Dolor unilateral reproducible presente en la percusión ó a la digito presión sobre el cuerpo del seno frontal ó maxilar puede indicar sinusitis bacteriana aguda.
6. Edema peri orbitario es sugestivo de sinusitis etmoidal
7. El examen de la faringe, membranas timpánicas, ganglios linfáticos cervicales, usualmente no contribuyen al diagnóstico de sinusitis bacteriana aguda.

E

El examen del oído medio en niños con sospecha de sinusitis aguda frecuentemente puede revelar otitis media serosa y asociarse con disfunción de la trompa de Eustaquio.

Ila
[E: Shekelle]
Slavin 2005IV

R

En los pacientes con sinusitis aguda buscar datos clínicos de otitis media serosa

B
[E: Shekelle]
Slavin 2005

E

La rinosinusitis aguda puede desencadenar hipereactividad bronquial y/ó asma

Ila
[E: Shekelle]
Slavin 2005

R

En los pacientes con rinosinusitis aguda buscar datos clínicos de hipereactividad bronquial y/ó asma

B
[E: Shekelle]
Slavin 2005

E

El valor de la transiluminación de los senos para evaluar la presencia de líquido en los senos paranasales frontal y maxilar es controversial.

- La transiluminación es difícil de realizar correctamente y poco confiable en niños < de 10 años.
- En niños > de 10 años, si la transiluminación es normal, la rinosinusitis es improbable; si la transiluminación de la luz esta ausente, es probable que el seno maxilar ó frontal este ocupada por líquido.

Se requiere una interpretación cautelosa.

IV
[E: Shekelle]
American Academy of Pediatrics 2001

R

- No se recomienda realizar en forma rutinaria en los niños < de 10 años de edad la transiluminación de los senos maxilares y frontales por su escaso valor diagnóstico.
- En niños > a 10 años de edad se recomienda realizar si se encuentra familiarizado con la técnica.

D

[E: Shekelle]

American Academy Of Pediatrics

4.2.3. PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado

E

En algunos artículos comparan la punción y/o aspirado como prueba diagnóstica, no señalan la vía de abordaje de la punción (a través del meato inferior o por medio de antrostomía con trocar a través de la pared anterior), por lo que es difícil interpretar los resultados.

El objetivo es la visualización directa del contenido y las características del antro maxilar y permitir la toma de cultivos para guiar el tratamiento antimicrobiano.

Se considera el estándar de oro y se ha comparado con otros métodos diagnósticos:

- Radiografías (Rx)
- Tomografía Computada (TC)
- UltraSonoGrafía (USG)
- diagnóstico clínico

IIA

[E: Shekelle]

Engels AE 2000

Varonen H 2000

Lindbaek 2002

IV

Acute Bacterial rinosinusitis guideline Team,

Cincinnati Children's Hospital Medical

Center 2006

Slavin RG 2005

[E: Shekelle]

American Academy Of Pediatrics 2001

E

El cultivo se considera **el estándar de oro para el diagnóstico de rinosinusitis aguda bacteriana**. Para confirmar su presencia se requiere la recuperación de $\geq 10^4$ unidades-formadoras de colonias/mL de la(s) cavidad(es) paranasal(es).

La obtención de la muestra debe ser por punción de las cavidades paranasales.

No se recomienda la obtención de cultivos de las fosas nasales, ni la extrapolación de los resultados de los cultivos obtenidos de nasofaringe por su pobre correlación con las bacterias alojadas en los senos paranasales.

II a

[E: Shekelle]

Lindbaek M 2002

III

[E: Shekelle]

Contopoulos IDG 2004

IV

[E: Shekelle]

American Academy Of Pediatrics 2001

Acute Bacterial rinosinusitis guideline Team,

Cincinnati Children's Hospital Medical

Center 2006

R

La punción y/o aspirado está indicada cuando se requiere obtención de muestras para cultivo e identificación microbiana precisa en:

- pacientes complicados
- inmunocomprometidos
- niños con datos de toxicidad severa

Considerar que es un procedimiento que puede requerir:

- anestesia general
- su realización por el especialista.

Con posibles desventajas:

- dolor
- invasión con riesgo de complicaciones
- niños pequeños se puede afectar las raíces dentarias y el nervio infraorbitario cuando se realiza por vía anterior

✓/R

De acuerdo a diversos estudios publicados, el grupo de trabajo coincide en que el cultivo de secreción de senos paranasales obtenido por punción es el estándar de oro para el diagnóstico de rinosinusitis aguda, a pesar de esto no se recomienda realizar de **rutina en la edad pediátrica**.

E

La endoscopia nasal se recomienda por algunos autores como parte de la exploración clínica ante la sospecha de rinosinusitis.

Permite el examen acucioso del meato medio y la visualización del drenaje mucopurulento del meato medio.

✓/R

No existen estudios que sustenten el valor diagnóstico de la endoscopia nasal.

- Por consenso se considera que no sustituye una buena exploración física con rinoscopia anterior para búsqueda de secreción purulenta posterior al vestíbulo nasal, en meato medio, meato inferior o en la retrofaringe.
- No se utiliza para la obtención de muestras para cultivo.

Ante la sospecha de sinusitis aguda recurrente o crónica el médico de primer contacto debe referir a médico otorrinolaringólogo para su realización.

D

**Acute Bacterial rinosinusitis guideline Team,
Cincinnati Children's Hospital Medical
Center 2006**

[E: Shekelle]

Slavin RG 2005

[E: Shekelle]

American Academy Of Pediatrics 2001

Buena práctica

IV

[E: Shekelle]

Slavin 2005

Meltzer OE 2006

Scadding 2007

Buena práctica

E

Los hallazgos en las radiografías simples de SPN pueden mostrar anomalías:

- opacificación
- niveles hidroaéreos o
- engrosamiento mucoso
- concordancia de 55 a 96% vs. el diagnóstico clínico.

Se ha calculado su sensibilidad en 90% IC₉₅ (0.60-0.83) y su especificidad 0.61 (0.20-0.91) vs. Punción o aspirado de los SPN.

En general se observa que cuando existe una gran cantidad de síntomas clínicos su utilidad disminuye, sin embargo, cuando la sintomatología es escasa su utilidad es mayor.

R

No se recomiendan las radiografías simples de SPN para el diagnóstico de rinosinusitis bacteriana en una etapa inicial y sin datos de complicación. Ocasionalmente pueden ser de utilidad en caso de:

- duda diagnóstica en pacientes con pocos síntomas
- en caso que se decida realizar de preferencia en niños > de 4 años.
- Pueden realizarse las 3 proyecciones de la serie, sin embargo, la que parece tener mayor utilidad en caso de duda diagnóstica es la proyección de Waters. (mentoplaca).

Tomar en cuenta su pobre valor diagnóstico en la etapa pediátrica contra la exposición a la radiación.

E

La TC de nariz y SPN cuenta con una sensibilidad de un 87% y una especificidad de 41% con VPP de 24% y VPN de 93%.

Su utilidad clínica aumenta en casos de:

- datos clínicos inespecíficos ó escasos
- síntomas nasales unilaterales (diagnostico diferencial con neoplasia o cuerpo extraño)
- casos de recurrencia o persistencia del proceso infeccioso
- sospecha de complicación.

Ia

[E: Shekelle]

Engels AE 2000

IIA

[E: Shekelle]

Lindbaek M 2002

IB IIA

[E: Shekelle]

Ionnaidis PAJ 2001

IV

[E: Shekelle]

Mcalister 2006

Slavin RG 2005

Acute Bacterial rinosinusitis guideline Team,
Cincinnati Children's Hospital Medical
Center 2006

B,D

[E: Shekelle]

Engels AE 2000

Lindbaek M, Hjortdahl P 2002

Slavin RG, 2005

Mcalister 2006

Acute Bacterial rinosinusitis guideline Team,
Cincinnati Children's Hospital Medical
Center 2006

IB IIA

[E: Shekelle]

Ionnaidis PAJ, Lau J 2001

IV

[E: Shekelle]

Mcalister WH 2006

[E: Shekelle]

Scadding KG 2007

[E: Shekelle]

Slavin RG 2005

Acute Bacterial rinosinusitis guideline Team,
Cincinnati Children's Hospital Medical
Center 2006

R

No se recomienda utilizar de rutina TC de nariz y SPN para el diagnóstico de rinosinusitis bacteriana aguda. Indicada en:
Duda diagnóstica (considerar que pacientes sanos pueden tener tomografías anormales), síntomas nasales unilaterales (diagnóstico diferencial con neoplasia o cuerpo extraño), casos de recurrencia o persistencia del proceso infeccioso y sobre todo en sospecha de complicación.

D
[E: Shekelle]
Mcalister 2006
[E: Shekelle]
Scadding KG 2007
[E: Shekelle]
Slavin RG, 2005
Acute Bacterial rinosinusitis guideline Team, Cincinnati Children’s Hospital Medical Center 2006

E

Los resultados obtenidos al comparar USG vs. Punción son heterogéneos similar a los resultados de obtenidos con las radiografías simples. Recordar que es dependiente del operador y la interpretación de los resultados

IIA
[E: Shekelle]
Varonen H, 2000
Engels AE 2000

R

No se recomienda la realización del USG para el diagnóstico de rinosinusitis aguda bacteriana, se requieren más estudios que evalúen esta técnica como prueba diagnóstica.

B
[E: Shekelle]
Engels AE 2000

E

La realización de biometría hemática completa y cultivos nasofaríngeos se han considerado por algunos autores, sin analizarse como pruebas diagnósticas.

IV
Acute Bacterial rinosinusitis guideline Team, Cincinnati Children’s Hospital Medical Center 2006

R

No se recomiendan realizar exámenes de laboratorio como parte de la evaluación clínica de rutina en sinusitis aguda no complicada.

D
Acute Bacterial rinosinusitis guideline Team, Cincinnati Children’s Hospital Medical Center 2006

4.3 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

(VER ANEXO3, CUADRO 2 Y 3 ANEXO 4 MEDICAMENTOS EFECTOS ADVERSOS E INTERACCIONES)

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado

E

El objetivo principal del tratamiento antibiótico de la rinosinusitis aguda bacteriana es acortar la evolución de la enfermedad y disminuir el riesgo de complicaciones supurativas.

IV
[E: Shekelle]
American Academy Of Pediatrics 2001

R

Se recomienda el uso de tratamiento antimicrobiano ante la sospecha de rinosinusitis bacteriana.

D
[E: Shekelle]
American Academy Of Pediatrics 2001

E

Existe cierta controversia en la literatura sobre la eficacia del tratamiento antibiótico de la rinosinusitis aguda, por la dificultad de diferenciar entre la etiología viral y bacteriana.

1b
[E: Shekelle]
Gabutt 2001

R

Se recomienda no usar tratamiento antimicrobiano en rinosinusitis aguda antes de los 10 días de evolución, a menos que se encuentre datos de infección bacteriana con presentación severa: rinosinusitis bacteriana aguda grave

A
[E: Shekelle]
Gabutt 2001

E

El tiempo recomendado de la duración del tratamiento antibiótico es de 10 a 14 días. Diversos ECC han comparado el tratamiento corto vs. el largo reportando:

- Similitud en la efectividad, sin embargo se propone la posibilidad de resistencia bacteriana.

D
[E: Shekelle]
American Academy Of Pediatrics 2001

✓/R

Para el tratamiento antibiótico de la rinosinusitis aguda, se recomienda usar aquellos que proveen la mejor cobertura para los agentes etiológicos más frecuentes. La evidencia señala que la duración del tratamiento de 5 días vs. tratamiento de 10-14 días tienen la misma eficacia, sin embargo con los tratamientos cortos se incrementa el riesgo de portadores asintomáticos de cepas resistentes.

Buena Práctica

E

Aproximadamente el 65% de los *S. pneumoniae* aislados de sitios no estériles son resistentes a la penicilina

O
Acute Bacterial rinosinusitis guideline Team,
Cincinnati Children's Hospital Medical
Center 2006

E

La falla del tratamiento en la rinosinusitis bacteriana con amoxicilina es habitualmente por la presencia:

- *M. catarralis*
- *H. influenzae* resistentes a amoxicilina
- *S. pneumoniae* resistente a penicilina

D
Acute Bacterial rinosinusitis guideline Team,
Cincinnati Children's Hospital Medical
Center 2006

E

La frecuencia de cepas resistentes de *S. pneumoniae* y *H. influenzae* es mayor en los pacientes con rinosinusitis aguda recurrente en comparación con aquellos con sinusitis aguda. Se considera que esto es por el antecedente previo de tratamiento con amoxicilina.

III
[E: Shekelle]
Brook 2004

R

Se recomienda usar altas dosis de amoxicilina o amoxicilina con clavulanato en los pacientes con sinusitis aguda bacteriana y antecedente de manejo previo de antibióticos en las últimas seis semanas.

C
[E: Shekelle]
Brook 2004

R

Los niños que asisten a guardería con rinosinusitis aguda bacteriana, se consideran de alto riesgo y por lo tanto tratarse con dosis altas de amoxicilina o amoxicilina-clavulanato

C
[E: Shekelle]
Solorzano-Santos 2005

C
[E: Shekelle]
Nandi Lozano 2002

E

La resistencia del *S. pneumoniae* a la penicilina es mediada por alteraciones en la proteína fijadora de penicilina. Las altas dosis de amoxicilina satura la proteína fijadora de penicilina por lo que se considera una opción terapéutica.

A,C,E
Acute Bacterial rinosinusitis guideline Team,
Cincinnati Children's Hospital Medical
Center 2006

E

El ácido clavulánico, componente de la amoxicilina mas clavulanato, es activo contra *M. catarralis* y *H. influenzae* resistente a la amoxicilina.

A
Acute Bacterial rinosinusitis guideline Team,
Cincinnati Children's Hospital Medical
Center 2006

E

En niños por pobre tolerancia oral, se puede requerir tratamientos cortos por vía parenteral.

E
Acute Bacterial rinosinusitis guideline Team,
Cincinnati Children's Hospital Medical
Center 2006

E

La guía de práctica clínica para el manejo de la rinosinusitis bacteriana de la Academia Americana de Pediatría recomienda dosis de 45-90 MG/Kg./día en dos dosis de amoxicilina o amoxicilina clavulanato.

El tratamiento de primera línea para la sinusitis bacteriana aguda en los niños es con amoxicilina o amoxicilina clavulanato, eligiendo la dosis baja para pacientes de bajo riesgo y la dosis alta para los de riesgo elevado de portar cepas resistentes a la penicilina

D
[E: Shekelle]
American Academy Of Pediatrics 2001



La guía de práctica clínica del Centro Médico de Cincinnati recomienda:

- amoxicilina o amoxicilina clavulanato 80-90 MG/Kg./día en dos dosis para el tratamiento de primera línea de la rinosinusitis bacteriana aguda en niños, tomar en cuenta el riesgo de resistencia bacteriana.

S,S,E,E
Acute Bacterial rinosinusitis guideline Team,
Cincinnati Children’s Hospital Medical
Center 2006



- En pacientes con sinusitis aguda bacteriana de bajo riesgo, se recomienda amoxicilina o amoxicilina-clavulanato 45 MG/Kg./día en dos dosis por 10 a 14 días.
- En pacientes con sinusitis aguda bacteriana de alto riesgo, se recomienda amoxicilina-clavulanato 80-90 MG/Kg./día en dos dosis por 10 a 14 días.
- En pacientes con sinusitis aguda bacteriana de bajo riesgo, con falla al tratamiento inicial, se recomienda cambiar amoxicilina-clavulanato 80-90 MG/Kg./día en dos dosis por 10 a 14 días

Buena Práctica



La guía de practica clínica del Centro Médico de Cincinnati recomienda como tratamiento de segunda línea de la sinusitis aguda bacteriana cefuroxima, cefpodoxime o cefdinir

C,D,D,S,E
Acute Bacterial rinosinusitis guideline Team,
Cincinnati Children’s Hospital Medical
Center 2006



Como tratamiento de segunda línea de rinosinusitis aguda bacteriana se recomienda: cefuroxima, cefpodoxime o cefdinir (cuadro 2)

C,D,D,S,E
Acute Bacterial rinosinusitis guideline Team,
Cincinnati Children’s Hospital Medical
Center 2006



En alérgicos a la penicilina **no tipo 1** y sinusitis bacteriana aguda la guía de práctica clínica del Centro Médico de Cincinnati recomienda como tratamiento de primera elección cefuroxima, cefpodoxime o cefdinir

SE
Acute Bacterial rinosinusitis guideline Team,
Cincinnati Children’s Hospital Medical
Center 2006



En alérgicos a la penicilina no tipo 1 (cuadro 3) se recomienda como tratamiento de primera elección cefuroxima, cefpodoxime o cefdinir

SE
Acute Bacterial rinosinusitis guideline Team,
Cincinnati Children’s Hospital Medical
Center 2006

E	En alérgicos a la penicilina tipo 1 y sinusitis bacteriana aguda la guía de práctica clínica del Centro Médico de Cincinnati recomienda como tratamiento de primera elección claritromicina, azitromicina	SE Acute Bacterial rinosinusitis guideline Team, Cincinnati Children's Hospital Medical Center 2006
R	En alérgicos a la penicilina tipo 1, se recomienda como tratamiento de primera elección claritromicina, azitromicina o eritromicina (cuadro 3)	SE Acute Bacterial rinosinusitis guideline Team, Cincinnati Children's Hospital Medical Center 2006
E	En caso de falla terapéutica a agentes de segunda elección la guía para el tratamiento de rinosinusitis aguda bacteriana del Centro Médico de Cincinnati recomienda ceftriaxona por 5 días o terapia combinada con adecuada cobertura para gram negativos y gram positivos como clindamicina mas cefixima	S,E,S,E Acute Bacterial rinosinusitis guideline Team, Cincinnati Children's Hospital Medical Center 2006
R	En caso de falla terapéutica a agentes de segunda elección se recomienda ceftriaxona por 5 días o terapia combinada con adecuada cobertura para gram negativos y gram positivos como clindamicina mas cefixima	S,E,S,E Acute Bacterial rinosinusitis guideline Team, Cincinnati Children's Hospital Medical Center 2006
✓/R	Se recomienda dar tratamiento antibiótico hospitalario a pacientes con síntomas graves o falla a tratamiento de segunda línea	Buena practica
E	En pacientes con síntomas graves de sinusitis aguda bacteriana esta indicado el tratamiento intravenoso con cefotaxima o ceftriaxona.	D [E: Shekelle] Wald 2009
R	En pacientes con síntomas graves de sinusitis se recomienda tratamiento intravenoso con cefotaxima o ceftriaxona. (cuadro 2)	D [E: Shekelle] Wald 2009
E	Existe evidencia limitada de la utilidad de los esteroides tópicos en el tratamiento de la sinusitis bacteriana aguda pero se recomienda su uso como terapia adyuvante	1a [E: Shekelle] Zalmanovici



Se recomienda el uso de esteroides tópicos para el tratamiento de la sinusitis bacteriana aguda.

Se recomienda el uso mometasona intranasal para el tratamiento de la sinusitis bacteriana aguda 200-400 mcg/24 h en dos dosis por dos semanas. Una alternativa es la budesonida inhalada.

A
[E: Shekelle]
Wald 2009



Dos guías de práctica clínica para el tratamiento de la rinosinusitis aguda bacteriana señalan por consenso de expertos que la humidificación de la mucosa nasal y la solución salina pueden ser útiles para el tratamiento de la sinusitis aguda bacteriana al favorecer el drenaje de la secreción de los senos paranasales.

IV
Alberta Clinical Practice Guideline working group 2008

IV
[E: Shekelle]
Slavin 2005



Se recomienda el uso de irrigación nasal con solución salina para el tratamiento de la sinusitis aguda bacteriana.

D
Alberta Clinical Practice Guideline working group 2008

D
[E: Shekelle]
Slavin 2005



Una fórmula recomendada para preparar solución salina hipertónica es:

- 1 litro de agua limpia (hervida)
- 1 cucharada sopera de sal de grano o sal de mar
- 1 cucharadita de bicarbonato de sodio en polvo

Se mezcla hasta la disolución de los solutos. Se guarda tapada bajo refrigeración para evitar su contaminación. Aplicar a temperatura ambiente en las fosas nasales. Se sugiere utilizar una jeringa sin aguja aplicar de 3 a 5ml a presión media en cada fosa con la cabeza dirigida hacia arriba.

Después de máximo 15 días debe desecharse el sobrante y preparar una nueva solución.

Debe ser sal de grano para evitar irritación nasal por agentes químicos contenidos en la sal de mesa.

El bicarbonato de sodio amortigua el pH para que su aplicación no produzca ardor intenso.

Buena práctica



La guías para el tratamiento de la sinusitis aguda bacteriana del Centro Médico de Cincinnati señala que no se ha demostrado un efecto benéfico de:

- Mucolíticos
- Antitusivos
- Antihistamínicos
- derivados de la morfina
- descongestionantes,

En la disminución de la frecuencia y la severidad de los síntomas o acortar el tiempo de evolución de la infección respiratoria aguda



Existe controversia en guías de práctica clínica publicadas para el tratamiento de la rinosinusitis aguda bacteriana en la utilidad de los descongestivos tópicos y sistémicos.



No recomienda el uso de:

- descongestivos sistémicos
- antitusivos o
- antihistamínicos para el tratamiento de la sinusitis bacteriana aguda.



Se recomienda el uso de:

- oximetazolina, un descongestivo tópico, usado como alternativa a los esteroides tópicos por un tiempo no mayor a cinco días



Se recomienda mantener al paciente:

- bien hidratado
- dormir con la cabeza elevada
- calor local en cara en caso de dolor
- uso de analgésicos y antitérmicos en caso necesario

III

Acute Bacterial rinosinusitis guideline Team, Cincinnati Children’s Hospital Medical Center 2006
 Schroeder 2004 [M], Paul 2004 [A], Bernard 1999 [B], Davies 1999 [B], Chang 1998 [B], McCormick 1996 [B], Taylor 1993 [B], Gadomski 1992 [O]

IV

Alberta Clinical Practice Guideline working group 2008

IV

[E: Shekelle] Slavin 2005

Buena practica

Buena practica

D

[E: Shekelle] Slavin 2005

Buena practica

4.4 TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
E	<p>En algunos pacientes es conveniente que un otorrinolaringólogo efectúe una aspiración del seno maxilar por vía transnasal (se usa como procedimiento diagnóstico-terapéutico) Puede realizarse en consultorio o en sala de quirófano. En los niños pequeños se recomienda anestesia general para su realización. Está indicada cuando el tratamiento empírico ha fallado, pacientes con dolor facial intenso, sospecha de complicaciones, pacientes inmuno comprometidos.</p>	<p>III [E: Shekelle] Hernandez MM 2008 Bachert C 2003 IV [E: Shekelle] Slavin RG 2005</p>
R	<p>Las indicaciones para el tratamiento quirúrgico son :</p> <ul style="list-style-type: none"> • -Fracaso de la segunda línea de tratamiento antibiótico empírico. • -Sospecha de complicaciones orbitarias o intracraneales • Pacientes con inmuno compromiso severo 	<p>D [E: Shekelle] Slavin RG 2005</p>
R	<p>Las indicaciones absolutas para referencia y tratamiento quirúrgico son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Complicaciones orbitarias • Complicaciones endocraneales • Sospecha de sepsis por esta vía • Sospecha de malignidad. 	<p>D [E: Shekelle] Slavin RG 2005</p>

4.5 CRITERIOS DE REFERENCIA

4.5.1 CRITERIOS TÉCNICO MÉDICOS DE REFERENCIA

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
E	<p>En aquellos casos en que el paciente no mejore en las siguientes 72 horas de iniciado el tratamiento deberá revisarse y considerarse la modificación del esquema antimicrobiano. En caso de falta de mejoría clínica deberá considerarse la modificación del tratamiento.</p>	<p>IV [E: Shekelle] Alberta Medical Association Guideline for the diagnosis and management of acute bacterial sinusitis 2008 B,E,E Acute Bacterial rinosinusitis guideline Team, Cincinnati Children's Hospital Medical Center 2006</p>

R

Evaluar al paciente en las siguientes 72 horas de iniciado el tratamiento. La falta de mejoría justifica el cambio de manejo antibiótico, utilizando dosis alta o segunda línea de tratamiento antimicrobiano.

✓/R

En la revaloración a las 72 horas y ante la falta de mejoría clínica, es conveniente que el médico de primer contacto realice las siguientes acciones:

1. Pacientes de bajo riesgo (para resistencia antibiótica) a quienes se les haya iniciado un tratamiento antibiótico a base de amoxicilina a dosis habitual, cambiar el esquema a amoxicilina con clavulanato a dosis alta y reevaluar en las siguientes 48 horas. La falta de mejoría justifica la valoración por segundo nivel de atención.
2. Pacientes de alto riesgo (para resistencia antibiótica) a quienes se les haya iniciado amoxicilina con clavulanato a dosis altas ameritan cambio a segunda línea de tratamiento, si no se cuenta con estos medicamentos en su unidad de atención se justifica su envío a segundo nivel de atención.

E

Algunos pacientes con evolución tórpida o recurrencia presentan:

- gérmenes infrecuentes o
- resistentes a antibióticos
- inmunodeficiencia o
- alteraciones anatómicas

E

La sinusitis aguda frontal se manifiesta como una cefalea frontal intensa con aumento de la sensibilidad a este nivel. La diseminación anterior produce edema del periostio y osteomielitis que se manifiesta por un aumento de volumen frontal conocido como tumor de Pott.

La diseminación intracraneal a partir de esta vía origina un absceso intracraneal

D

[E: Shekelle]

Alberta Medical Association Guideline for the diagnosis and management of acute bacterial sinusitis 2008

B,E,E

Acute Bacterial rinosinusitis guideline Team, Cincinnati Children's Hospital Medical Center 2006

Buena práctica

III

[E: Shekelle]

Wald RE 2009

IV

Acute Bacterial rinosinusitis guideline Team, Cincinnati Children's Hospital Medical Center 2006

E

La sinusitis esfenoidal aguda es poco frecuente, con una incidencia estimada <1% de todos los casos de sinusitis. Su sintomatología es variada y atípica:

- Generalmente los síntomas nasales están ausentes
- cefalea intensa que empeora en la noche y se irradia a la región craneofacial.

Su diagnóstico oportuno es relevante por las estructuras adyacentes importantes: seno cavernoso, cavidad intracraneal, glándula hipófisis, órbita y nervios.

E

La celulitis preseptal es una complicación orbitaria de la sinusitis aguda. Esta involucra únicamente el tejido anterior al septo orbitario*(capa fina de tejido fibroso, que se origina del periostio del reborde orbitario tanto superior como inferior y sirve como barrera entre los párpados y la órbita, por detrás de este se encuentra la grasa orbitaria, limitando la diseminación de procesos infecciosos o hemorragias).

Se manifiesta por:

- edema palpebral
- eritema
- conjuntivitis
- fiebre.

Puede ser tratada con antibióticos orales y seguimiento cercano. En caso de no tolerancia a la vía oral se debe tratar con antibióticos intravenosos (cuadro 3).

R

Se deberán considerar la **valoración oportuna por especialista (NO URGENTE)** - Otorrinolaringólogo, Infectólogo, Inmunólogo- en casos de:

- Aislamiento de gérmenes infrecuentes o resistentes
- Sospecha de inmunodeficiencia
- Sospecha de alergia
- Hipersensibilidad al ácido acético salicílico

IV

Acute Bacterial rinosinusitis guideline Team,
Cincinnati Children's Hospital Medical
Center 2006

IV

Acute Bacterial rinosinusitis guideline Team,
Cincinnati Children's Hospital Medical
Center 2006

C

[E: Shekelle]
Wald RE 2009

D

[E: Shekelle]
Slavin GR 2005

R

Se recomienda la valoración directa del otorrinolaringólogo cuando un cuadro sinusal:

- Produce pérdida de días escuela o interfiere con la calidad de vida del paciente (sinusitis aguda recurrente, sinusitis crónica)
- Cuando hay afectación de otros órganos blanco (otitis, asma, bronquiectasias, pólipos nasales, bronquitis)
- Sinusitis aguda recurrente
- Sinusitis crónica, sinusitis micótica
- Sospecha de alteraciones anatómicas

D
[E: Shekelle]
Slavin GR 2005

R

Referencia a especialista (**No urgente pero expedita**)

Se recomienda la referencia al otorrinolaringólogo en casos de pacientes > de 6 años moderada a severamente enfermos con sospecha de sinusitis frontal o esfenoidal por el potencial riesgo de diseminación intracraneal

D,E,F,S
Acute Bacterial rinosinusitis guideline Team,
Cincinnati Children's Hospital Medical
Center 2006

R

En un cuadro de sinusitis aguda los síntomas que ameritan referencia **inmediata (urgente)** a tercer nivel de atención:

- Desplazamiento del globo ocular (proptosis)
- Visión doble (diplopía)
- Oftalmoplejía
- Disminución de la agudeza visual
- Cefalea frontal uni o bilateral severa
- Edema en región frontal ó dolor
- cefalea
- Datos neurológicos que apoyen la sospecha de **complicación intracraneal**

D
[E:Shekelle]
Scadding KG 2007
E,D
Acute Bacterial rinosinusitis guideline Team,
Cincinnati Children's Hospital Medical
Center 2006
Ila
[E: Shekelle]
Slavin 2005

E

Los niños que se observan severamente enfermos ó tóxicos deben ser hospitalizados

IV
[E: Shekelle]
American Academy Of Pediatrics 2001

✓/R

Los niños que presenten:

- deterioro importante de su estado general
- datos de toxicidad
- deterioro neurológico
- sospecha de complicación

Deben hospitalizarse para su evaluación y manejo.

Buena Práctica



Indicación absoluta de referencia al otorrinolaringólogo son aquellos casos en que se requiera punción/aspiración de senos paranasales

Buena Práctica

4.6 VIGILANCIA Y EDUCACIÓN

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
E	<p>Se ha recomendado como medidas de prevención de las infecciones respiratorias altas en niños:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lavado de manos (limita el contagio de infecciones virales) • evitar el humo del tabaco • reducción a la exposición a alérgenos • vacunación anual contra la influenza 	<p>IV [E: Shekelle] Alberta Medical Association Guideline for the diagnosis and management of acute bacterial sinusitis 2008 A,D Acute Bacterial rinosinusitis guideline Team, Cincinnati Children’s Hospital Medical Center 2006</p>
R	<p>Es aconsejable informar a los padres del niños con sinusitis las medidas que favorecen disminución del número de infecciones respiratorias altas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lavado de manos (limita el contagio de infecciones virales) • evitar el humo del tabaco • reducción a la exposición a alérgenos • vacunación anual contra la influenza 	<p>D [E: Shekelle] Alberta Medical Association Guideline for the diagnosis and management of acute bacterial sinusitis 2008 A,D Acute Bacterial rinosinusitis guideline Team, Cincinnati Children’s Hospital Medical Center 2006</p>
E	<p>Considerar la visita médica como una oportunidad de educar e informar a los padres en la prevención de las infecciones respiratorias altas y por lo tanto la disminución del riesgo de rinosinusitis bacteriana, otorgar información sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • historia natural de las infecciones respiratorias altas • diagnóstico de probabilidad • etiología viral ó bacteriana de la sinusitis aguda • indicaciones de uso de los antibióticos • resistencia bacteriana • observación de las complicaciones: datos de alarma 	<p>IV [E: Shekelle] American Academy Of Pediatrics 2001</p>



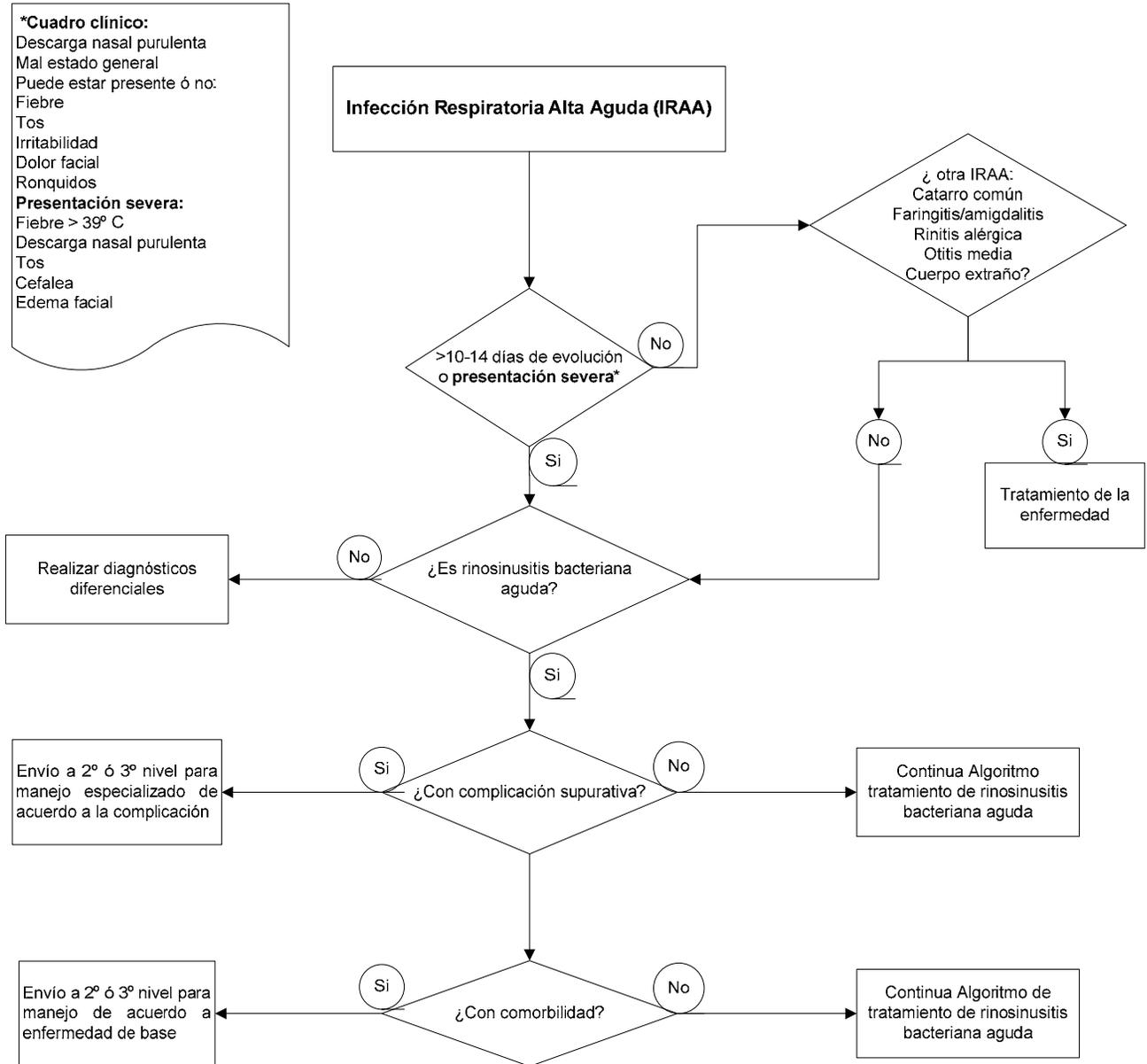
Considerar la visita médica como una oportunidad de educar e informar a los padres en la prevención de las infecciones respiratorias altas y por lo tanto la disminución del riesgo de rinosinusitis bacteriana, otorgar información sobre:

- historia natural de las infecciones respiratorias altas
- diagnóstico de probabilidad
- etiología viral ó bacteriana de la sinusitis aguda
- indicaciones de uso de los antibióticos
- resistencia bacteriana
- observación de las complicaciones: datos de alarma

Buena Práctica

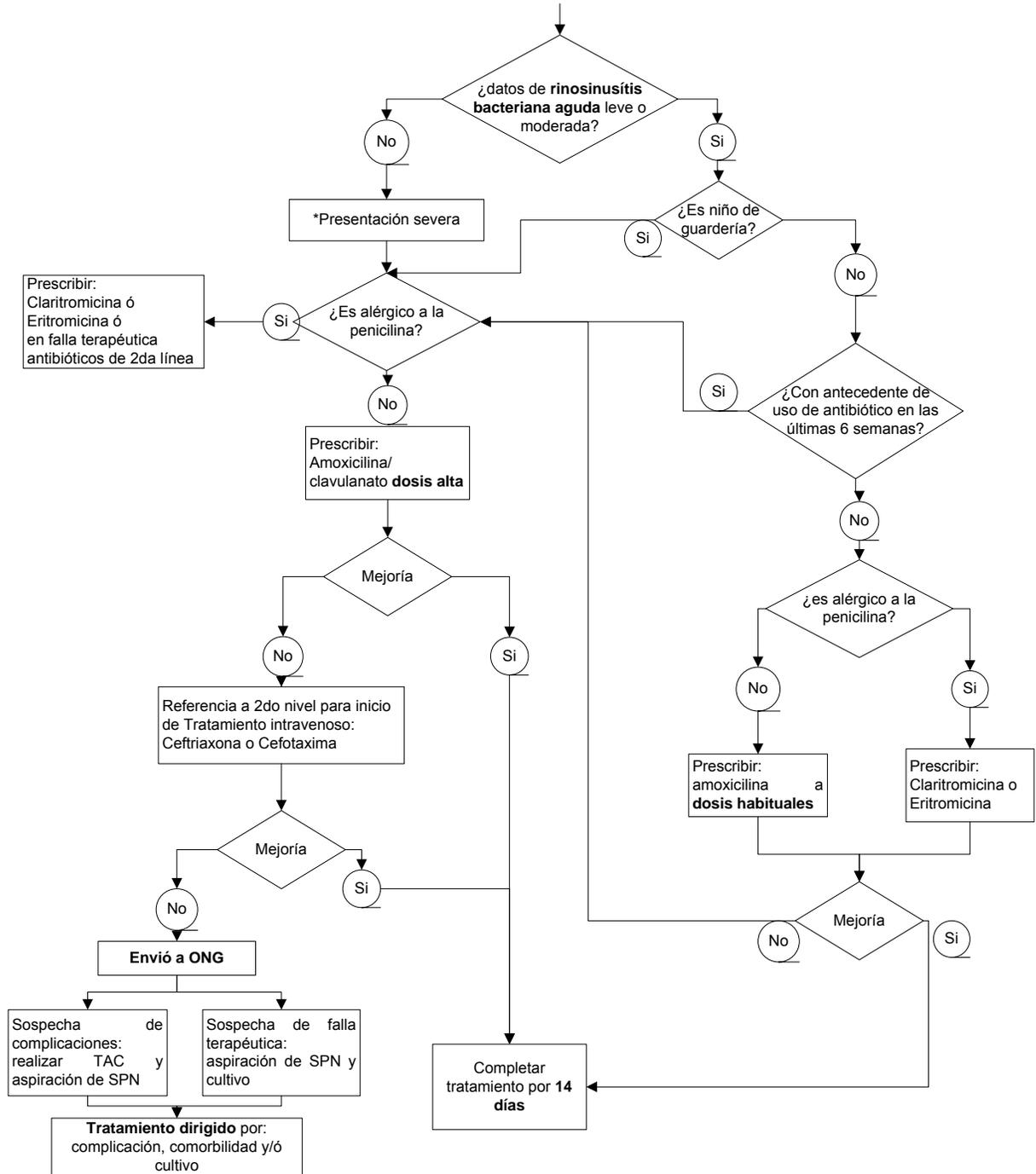
ALGORITMOS

**Algoritmo de la Rinosinusitis aguda en edad Pediátrica:
Diagnóstico**





**Algoritmo de la Rinosinusitis aguda en edad Pediátrica:
Tratamiento**



5. DEFINICIONES OPERATIVAS

Educación para la salud al proceso de enseñanza-aprendizaje que permite mediante el intercambio y análisis de la información, desarrollar habilidades y cambiar actitudes, con el propósito de inducir comportamiento ó conductas para cuidar la salud individual, familiar y colectiva.

Prevención secundaria medidas específicas para prevenir complicaciones en pacientes con una enfermedad particular

Referencia decisión médica en la que se define el envío de pacientes a un nivel de mayor capacidad resolutive para la atención de un daño específico a la salud, con base a criterios técnico médicos y administrativos.

Trascripción de Medicamentos Proceso médico administrativo mediante el cual el Instituto garantizará en Unidades de Medicina Familiar, Hospitales Generales de Zona o de Subzona, la entrega de los medicamentos no incluidos en el Cuadro Básico Local, a los pacientes contra referidos en quienes se justifique el uso de medicamentos de alta especialidad, con apoyo en un sistema automatizado que facilite el registro y garantice el suministro.

Infección del tracto respiratorio se define como cualquier enfermedad infecciosa del tracto respiratorio superior e inferior. Las infecciones del tracto respiratorio superior incluyen el resfriado común, laringitis, faringitis/amigdalitis, rinitis, rinosinusitis/sinusitis y otitis media. Las infecciones del tracto respiratorio inferior incluyen: bronquitis, bronquiolitis, neumonía y traqueitis. Las 5 infecciones respiratorias más frecuentes son: resfriado común, faringoamigdalitis, rinosinuistis/sinusitis, otitis media aguda, tos aguda/bronquitis aguda.

Educación para la salud al proceso de enseñanza-aprendizaje que permite mediante el intercambio y análisis de la información, desarrollar habilidades y cambiar actitudes, con el propósito de inducir comportamiento ó conductas para cuidar la salud individual, familiar y colectiva.

Prevención secundaria medidas específicas para prevenir complicaciones en pacientes con una enfermedad particular

Referencia decisión médica en la que se define el envío de pacientes a un nivel de mayor capacidad resolutive para la atención de un daño específico a la salud, con base a criterios técnico médicos y administrativos.

Trascripción de Medicamentos Proceso médico administrativo mediante el cual el Instituto garantizará en Unidades de Medicina Familiar, Hospitales Generales de Zona o de Subzona, la entrega de los medicamentos no incluidos en el Cuadro Básico Local, a los pacientes contra referidos en quienes se justifique el uso de medicamentos de alta especialidad, con apoyo en un sistema automatizado que facilite el registro y garantice el suministro.

Rinosinusitis aguda bacteriana. Infección bacteriana de los senos paranasales con duración de 30 días en que los síntomas se resuelven completamente.

Rinosinusitis subaguda bacteriana. Infección bacteriana de los senos paranasales con duración entre 30 y 90 días en quienes los síntomas se resuelven completamente.

Rinosinusitis aguda bacteriana recurrente. Episodio de infección bacteriana de senos paranasales con duración menor de 30 días y separado por un intervalo menor de 10 días de duración con el paciente asintomático.

Rinosinusitis crónica. Episodio de inflamación de los senos paranasales con duración mayor de 90 días y el paciente tiene persistencia de síntomas respiratorios como son tos, rinorrea u obstrucción nasal.

Rinosinusitis bacteriana aguda sobrepuesta en rinosinusitis crónica. Pacientes con síntomas respiratorios residuales que desarrollan nuevos síntomas durante el tratamiento con antimicrobianos, con persistencia de algunos síntomas residuales.

6. ANEXOS

6.1. PROTOCOLO DE BÚSQUEDA

Se formularon preguntas clínicas concretas y estructuradas según el esquema paciente-intervención-comparación-resultado (PICO) sobre prevención secundaria con anticoagulantes orales: warfarina, en la población mayor de 18 años, en el primer nivel de atención médica.

Se estableció una secuencia estandarizada para la búsqueda de Guías de Práctica Clínica (GPC), a partir de las preguntas clínicas formuladas sobre prevención secundaria con anticoagulantes orales: warfarina, en la población mayor de 18 años, en el primer nivel de atención médica, en las siguientes bases de datos: Fisterra, Guidelines International Networks, Practice Guideline, National Guideline Clearinghouse, New Zealand Clinical Guidelines Group, Primary Care Clinical Practice Guidelines y Scottish Intercollegiate Guidelines Network.

El grupo de trabajo selecciono las guías de práctica clínica con los siguientes criterios:

1. Idioma inglés y español
2. Metodología de medicina basada en la evidencia
3. Consistencia y claridad en las recomendaciones
4. Publicación reciente
5. Libre acceso

Se encontraron 5 guías basadas en evidencia, de las cuales fueron seleccionadas las siguientes:

1. Acute Bacterial rinosinusitis guideline Team, Cincinnati Children's Hospital Medical Center: Evidence-based acute guideline for medical management of acute bacterial rinosinusitis in children 1 through 17 years of age, [http:// www.cincinnatichildrens.org/svc/alpha/h/health-policy/evidence-based/sinus.htm](http://www.cincinnatichildrens.org/svc/alpha/h/health-policy/evidence-based/sinus.htm). Guidelines 16, pages 1-17, July 7 2006
2. Slavin RG, Dheldon LS, Bernstein IL. The diagnosis and management of rinosinusitis: a practice parameter update. *J Allergy Clin Immunol* 2005; 116:513-47.
3. Alberta Clinical Practice Guideline working group 2008. Guideline for The diagnosis and management of acute bacterial sinusitis. January 2008.
4. American Academy of Pediatrics. Clinical practice guideline: management of sinusitis. *Pediatrics* 2001; 108:798.
5. Poole MD, Jacobs MR, Anon JB, Marchant CD, Hoberman A, Harrison CJ. Antimicrobial guidelines for the treatment of acute bacterial rhinosinusitis in immunocompetent children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2002; 63:1-13.

De estas guías se tomaron parte de las recomendaciones. Para las recomendaciones no incluidas en las guías de referencia el proceso de búsqueda se llevo a cabo en Pubmed y Cochrane Library Plus utilizando los términos y palabras claves: "sinusitis", "rhinosinusitis", "acute", "children", "therapy", "guidelines", "and", "or", "diagnosis"

La búsqueda se limitó a revisiones sistemáticas, meta-análisis y ensayos clínicos controlados en idioma inglés y español, publicados a partir del 2000.

En caso de controversia de la información y resultados reportados en los estudios, las diferencias se discutieron en consenso y se empleo el formato de juicio razonado para la formulación de recomendaciones. Se marcaron con el signo √ y recibieron la consideración de práctica recomendada u opinión basada en la experiencia clínica y alcanzada mediante consenso.

6.2. SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE LA EVIDENCIA Y FUERZA DE LA RECOMENDACIÓN

El concepto de Medicina Basada en la Evidencia (MBE) fue desarrollado por un grupo de internistas y epidemiólogos clínicos, liderados por Guyatt, de la Escuela de Medicina de la Universidad McMaster en Canadá. En palabras de Sackett, "la MBE es la utilización consciente, explícita y juiciosa de la mejor evidencia clínica disponible para tomar decisiones sobre el cuidado de los pacientes individuales" (Evidence-Based Medicine Working Group 1992, Sackett et al, 1996).

En esencia, la MBE pretende aportar más ciencia al arte de la medicina, siendo su objetivo disponer de la mejor información científica disponible -la evidencia- para aplicarla a la práctica clínica (Guerra Romero et al, 1996)

La fase de presentación de la evidencia consiste en la organización de la información disponible según criterios relacionados con las características cualitativas, diseño y tipo de resultados de los estudios disponibles. La clasificación de la evidencia permite emitir recomendaciones sobre la inclusión o no de una intervención dentro de la GPC (Jovell AJ et al, 2006)

Existen diferentes formas de gradar la evidencia (Harbour R et al, 2001) en función del rigor científico del diseño de los estudios pueden construirse escalas de clasificación jerárquica de la evidencia, a partir de las cuales pueden establecerse recomendaciones respecto a la adopción de un determinado procedimiento médico o intervención sanitaria (Guyatt GH et al, 1993). Aunque hay diferentes escalas de gradación de la calidad de la evidencia científica, todas ellas son muy similares entre sí.

A continuación se describen las escalas de evidencia para las referencias utilizadas en esta guía y de las GPC utilizadas como referencia para la adopción y adaptación de las recomendaciones.

CUADRO I. 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	
IIa. Evidencia de por lo menos un estudio controlado sin aleatoriedad	B. Directamente basada en evidencia categoría II o recomendaciones extrapoladas de evidencia I
IIb. 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

CUADRO I. CLASIFICACIÓN DEL NIVEL DE EVIDENCIA CIENTÍFICA UTILIZADA POR ICSI

A. Fuentes primarias de información	
CLASE A	Ensayo clínico controlado aleatorizado.
CLASE B	Estudio de cohorte.
CLASE C	-Ensayo clínico no aleatorizado con controles históricos o concurrentes. -Estudio de caso y control. -Estudio sobre prueba diagnóstica.
CLASE D	-Estudio transversal -Serie de casos -Reporte de casos
B. Fuentes secundarias de la Información	
CLASE M	-Meta-análisis -Revisión sistemática -Análisis de decisión -Análisis de costo-efectividad
CLASE R	-Consenso de expertos -Revisiones narrativas
CLASE X	-Opinión de experto

Tomado de: Institute for Clinical System Improvement (ICSI) Diagnosis and Treatment of Respiratory Illness in Children and Adults. 2007

CUADRO III

Escala de grados de evidencia del “Cincinnati Children’s Hospital Medical Center”

Grado	Fuente de la información	Grado	Fuente de la Información
A	Ensayo clínico controlado: tamaño de muestra grande.	E	Opinión de expertos.
B	Ensayo clínico controlado: tamaño de muestra pequeño.	F	Investigación básica de laboratorio.
C	Estudio prospectivo o series de casos extensas.	L	Requerimiento legal.
D	Análisis retrospectivo.	Q	Análisis de decisión.
M	Meta-análisis o Revisión sistemática	O	Otra Evidencia
S	Artículo de revisión.	X	Sin evidencia.

ANEXO 3. CLASIFICACIÓN O ESCALAS DE LA ENFERMEDAD

Cuadro 1. Signos Y Síntomas Clínicos Consistentes Con El Diagnostico De Rinosinusitis Aguda Bacteriana

SINUSITIS BACTERIANA AGUDA	SINUSITIS BACTERIANA AGUDA SEVERA
<ul style="list-style-type: none"> • Persistencia de síntomas de infección de vías aéreas superiores • Obstrucción nasal • Descarga nasal y/o retronasal de cualquier calidad • Tos persistente que empeora en la noche 	<ul style="list-style-type: none"> • Mismos síntomas en un paciente: • De apariencia tóxica • Fiebre >39°C • Descarga nasal purulenta de 3 a 4 días de duración
<ul style="list-style-type: none"> • Síntomas menos comunes: • Fiebre <39°C • Odinofagia • Fatiga • Halitosis • Edema facial o peri orbitario intermitente • Dolor facial • Dolor dental 	
Otras condiciones que presentan síntomas similares a la rinosinusitis aguda bacteriana con las cuales debe hacerse diagnóstico diferencial	<ul style="list-style-type: none"> • Infecciones agudas de vías aéreas virales • Rinitis alérgica • Asma • Hipertrofia adenoidea • Desviación del septum nasal • Atresia de coanas unilateral • Cuerpos extraños • Neoplasias • Enfermedad por reflujo gastroesofágico • Pólipo nasal

Tomado de: Acute Bacterial rinosinusitis guideline Team, Cincinnati Children’s Hospital Medical Center 2006

CUADRO 2. Clasificación De La Reacción Alérgica De Gell Y Coombs

TIPO	DESCRIPCION	MECANISMO	CARACTERISTICAS CLINICAS
I Reacción inmediata (30-60 min.) Acelerada (1-72 h)	Anafilaxis, hipersensibilidad inmediata	La exposición al antígeno causa la liberación de sustancias vaso activas como histamina, prostaglandinas y leucotrienos de los mastocitos y basófilos. Es usualmente pero no necesariamente dependiente de IgE	Anafilaxis, angioedema, urticaria, bronco espasmo
II	Citotoxicidad dependiente de anticuerpos	Un antígeno o apteno es inmediatamente asociado a una célula fijada a un anticuerpo, ocasionando daño celular y tisular	Anemia hemolítica, nefritis intersticial
III	Enfermedad por complejos inmunes	El daño es causado por depósito de complejos inmunes en los vasos o tejidos	Enfermedad del suero
IV	Hipersensibilidad retardada mediada por células	La exposición al antígeno activa células T que median el daño a los tejidos	Dermatitis por contacto
V >72 h		Incierto, pero probablemente es por citotoxicidad de células T	Exantema maculopapular

Tomado de: Weiss, ME, Adkinson, NF. Immediate hypersensitivity reactions to penicillin and related antibiotics. Clin Allergy 1988; 18:515.

Cuadro 3. Terapia Antibiótica En La Sinusitis Bacteriana

Antibiótico	Dosis, frecuencia máxima Dosis diaria	Presentación	Comentarios
Terapia de primera línea			
Amoxicilina	40-45 MG/Kg./día /2 dosis Máximo 80-90 MG/Kg./día/2 dosis	Suspensión de 125 Mg. Capsulas de 250, 500 MG	Altas dosis para resistencia a <i>S pneumoniae</i>
Amoxicilina y clavulanato	40-45 MG/Kg./día /2 dosis Máximo 80-90 MG/Kg./día/2 dosis	Suspensión de 125 MG. Capsulas de 250, 500 MG	Dosis máxima de clavulanato no exceda de 6.4 MG/Kg./día, diarrea
Terapia de segunda línea (Primera línea para los pacientes alérgicos a la penicilina no tipo I)			
Cefuroxime	30 MG/Kg./día 2 dosis Dosis máx. 1 gr.	Suspensión de 250 MG./5 mL Tabletas de 250 MG.	Sabor desagradable
Cefpodoxime	10 MG/Kg./día en dos dosis Dosis máxima de 800 MG	Suspensión 50-100 MG. Tabletas 100-200 MG	
Cefdinir	14 MG/Kg./día en dos dosis Dosis máx. 600 MG	Suspensión por 5 mL 125-250 MG. Capsulas de 300 MG.	
Agentes alternativos			
Clindamicina	30 MG/Kg./di en 3 dosis Dosis máxima de 1.8 g	Suspensión de 5 mL (75 MG.) Capsulas de 75-150-300 MG	Si <i>S pneumoniae</i> es patógeno Usar en combinación con cefixime para cobertura gram negativos
Ceftriaxone	50 MG/Kg. Dosis máxima 1 gr. Una dosis diaria por 5 días	Intramuscular o intravenoso	
Terapia para pacientes alérgicos a la penicilina tipo I			
Claritromicina	15 MG/Kg./día Dividida en 2 dosis Máx. dosis diaria 1gr	Suspensión (5 mL) 125 -250 MG. Tabletas de 250-500 MG.	Sabor desagradable
Azitromicina	10 MG/ Kg./día Por 5 días Dosis máx. 500 MG	Suspensión de 5ml 100-200 MG. Tabletas de 250-500mg	No usarla como dosis terapéutica standard debido a carencia de eficacia

Tomado de Evidence Based clinical Guideline Acute Bacterial Sinusitis in children 1 to 18 years of age. Alérgico a la penicilina no tipo I; más común, caracterizado maculopapular, rash polimorfo, artralgia o vomito. Alérgico a la penicilina tipo I; mediado por IgE rara, reacción anafiláctica, resultando urticaria prurito, edema laríngeo, broncoespasmo y colapso y muerte

Cuadro 4. Complicaciones De La Rinosinusitis Aguda

Complicación	Signos y síntomas	Intervención
Celulitis peri orbitaria	Caracterizada por fiebre, edema palpebral sin hipersensibilidad, pérdida de la agudeza visual o de la movilidad ocular	Antibióticos IV Vigilancia estrecha
Celulitis orbitaria sin formación de absceso	Edema difuso del tejido periocular, proptosis simétrica, hipersensibilidad, dolor al movimiento ocular, edema conjuntival (quemosis), limitación simétrica de los movimientos oculares (oftalmoplejía), visión doble (diplopía) disminución de la agudeza visual.	Antibióticos IV Vigilancia estrecha Valoración por otorrinolaringólogo y oftalmólogo
Absceso subperióstico/absceso orbitario	Desplazamiento severo del globo ocular con limitación de los movimientos extraoculares y pérdida de la agudeza visual. Un absceso subperióstico debe sospecharse cuando la celulitis orbitaria progresa rápidamente a pesar del tratamiento intravenoso. La proptosis puede ser asimétrica con el ojo hacia afuera del absceso. La limitación de los movimientos oculares también puede ser asimétrica. El absceso subperióstico y el absceso orbital pueden dar origen a una neuropatía compresiva por presión del nervio, su cubierta dural y su irrigación sanguínea. El déficit visual puede ser permanente.	Antibióticos IV Vigilancia estrecha Valoración por otorrinolaringólogo y oftalmólogo Tomografía computada de nariz y SPN Tomografía de órbita
Trombosis del seno cavernoso	Su mortalidad varía de un 10 a un 27%. El déficit visual puede ser permanente en 50% de los casos. Un dato importante es la presentación súbita y bilateral de los datos clínicos. Puede haber hipoestesia o parestesia de la córnea, piel y mucosa del ojo por involucro de las ramas maxilares del V nervio. La diseminación de la infección da origen a trombosis venosa múltiple de los senos duros. Puede cursar con alteración del estado mental.	Antibióticos IV Vigilancia estrecha Valoración por otorrinolaringólogo, oftalmólogo, neurocirujano e infectólogo TC nariz y SPN TC órbita TC de cráneo RMN
Meningitis	Fiebre cefalea rigidez de nuca cambios en el estado mental.	Igual que anterior
Absceso epidural	Papiledema, datos neurológicos focales cefalea letargia vomito	Igual que anterior
Empiema subdural	Fiebre cefalea severa, datos de irritación meníngea, déficit neurológico progresivo, convulsiones, datos de elevación de la presión intracraneal (papiledema)	Igual que anterior
	Cefalea unilateral, rigidez de nuca, cambios en el estado mental, vómito, datos neurológicos focales, convulsiones, papiledema, déficit del tercer y sexto pares craneales.	Igual que anterior

Tomado de: Clement RAP. Rinosinusitis in children. In: Graham MJ. Scadding KG, Bull DP (ed) Pediatric ENT. Springer. New York, 307-23

6 4. MEDICAMENTOS

CUADRO I. MEDICAMENTOS INDICADOS EN DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LA RINOSINUSITIS AGUDA EN LA EDAD PEDIATRICA.

Clave	Principio Activo	Dosis recomendada	Presentación	Tiempo (período de uso)	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
2127	Amoxicilina	40-45 MG/Kg./día /2 dosis Máximo 80-90 MG/Kg./ día/2 dosis	SUSPENSIÓN ORAL Cada frasco con polvo contiene: Amoxicilina trihidratada equivalente a 7.5 g de amoxicilina. Envase con polvo para 75 mL (500 MG/5 mL)	10-14 días	Náusea, vómito, diarrea	Con probenecid y cimetidina aumentan su concentración plasmática	pacientes alérgicos a la penicilina no tipo I
2128	Amoxicilina	40-45 MG/Kg./día /2 dosis Máximo 80-90 MG/Kg./ día/2 dosis	CÁPSULA Cada cápsula contiene: Amoxicilina trihidratada equivalente a 500 MG de amoxicilina. Envase con 12 ó 15 cápsulas.	10-14 días	Náusea, vómito, diarrea	Con probenecid y cimetidina aumentan su concentración plasmática	pacientes alérgicos a la penicilina no tipo I
2129	Amoxicilina y clavulanato	40-45 MG/Kg./día /2 dosis Máximo 80-90 MG/Kg./ día/2 dosis	SUSPENSIÓN ORAL Cada frasco con polvo contiene: Amoxicilina trihidratada equivalente a 1.5 g de amoxicilina. Clavulanato de potasio equivalente a 375 MG de ácido clavulánico. Envase para 60 mL y dosificador (125 MG/31.25 MG/5 mL).	10-14 días	Náusea, vómito, diarrea	Con probenecid y cimetidina aumentan su concentración plasmática	pacientes alérgicos a la penicilina no tipo I
2230	Amoxicilina y clavulanato	40-45 MG/Kg./día /2 dosis Máximo 80-90 MG/Kg./ día/2 dosis	TABLETA Cada tableta contiene: amoxicilina trihidratada equivalente a 500 MG de amoxicilina. Clavulanato de potasio equivalente a 125 MG de ácido clavulánico. Envase con 12 ó 16 tabletas.	10-14 días	Náusea, vómito, diarrea	Con probenecid y cimetidina aumentan su concentración plasmática	pacientes alérgicos a la penicilina no tipo I

1937	Ceftriaxona	50 MG/Kg. Dosis máxima 1 gr. Una dosis diaria por 5 días	SOLUCIÓN INYECTABLE Cada frasco ampula con polvo contiene: Ceftriaxona sódica equivalente a 1 g de ceftriaxona. Envase con un frasco ampula y 10 mL de diluyente.	5 días	Angioedema, bronco espasmo, rash, urticaria, náusea, vómito, diarrea, colitis pseudo membranosa, neutropenia, en ocasiones agranulocitosis, flebitis.	Con furosemda y amino glucósidos, aumenta el riesgo de lesión renal. Se incrementa su concentración plasmática con probenecid	Contraindicaciones: Hipersensibilidad al fármaco. Precauciones: Insuficiencia renal
1935	Cefotaxima	Intramuscular 100- 200 MG/Kg./día	SOLUCION INYECTABLE. Cada frasco ampula con polvo contiene: Cefotaxima sódica equivalente a 1 g de cefotaxima. Envase con un frasco ampula y diluyente de 4 mL.	5 días	Anorexia, náusea, vómito, diarrea, colitis pseudo membranosa, dolor en el sitio de la inyección intramuscular, erupción cutánea, síndrome de Stevens Johnson, disfunción renal.		
1971	Eritromicina	Niños: 30 a 50 MG / Kg. de peso corporal / día, en dosis fraccionadas cada 6 horas.	CAPSULA O TABLETA. Cada cápsula o tableta contiene: Estearato de eritromicina equivalente a 500 MG de eritromicina. Envase con 20 cápsulas o tabletas	10-14 días	Vómito, diarrea, náusea, erupciones cutáneas, gastritis aguda, ictericia colestática		Hipersensibilidad al fármaco. Colestasis. Enfermedad hepática
2132	Claritromicina	15 Mg./Kg./día Dividida en 2 dosis Máx. dosis diaria 1gr	TABLETA Cada tableta contiene: Claritromicina 250 gr. Envase de 20 tabletas	10-14 días	Náusea, vómito, dispepsia, dolor abdominal, diarrea, urticaria, cefalea.	no se recomienda su uso con: Inhibidores de proteasa (amprenavir, lopinavir, saquinavir); Inhibidores de HMG-CoA Reductasa (simvastatina y lovastatina); Inhibidores de fosfodiesterasa, PDE	Hipersensibilidad al fármaco, insuficiencia hepática
1969	Azitromicina	10 MG/ Kg./día Por 5 días Dosis máx. 500 MG	TABLETA Cada tableta contiene: Azitromicina dihidratada equivalente a 500 MG de azitromicina Envase con 3 ó 4 tabletas.	Por 5 días	Diarrea, heces blandas, malestar abdominal, náuseas, vómito y flatulencia.	Así mismo estos antibióticos alteran el metabolismo microbiano de la digoxina en el intestino en algunos pacientes.	No tomar en forma simultánea con antiácidos. Junto con otros macrólidos, pueden producir interacciones con los medicamentos por reducir su metabolismo hepático por enzimas P450
4337	Budesonida	64 µg (2 dosis) administrada cada 12 ó 24 horas.	SUSPENSIÓN PARA INHALACIÓN Cada mL contiene Budesonida 1.280 MG Envase con frasco pulverizador con 6 mL (120 dosis de 64 µg cada una)	Por 10-14 días	Irritación faríngea leve y tos, infección por Cándida, posibilidad de bronco espasmo paradójico.	Hipersensibilidad al fármaco	Ninguna de importancia clínica

4141	Mometasona	Una nebulización cada 24 horas, no exceder de 200 µg/día.	SUSPENSIÓN PARA INHALACIÓN Cada 100 mL contiene: Furoato de mometasona monohidratada equivalente a 0.050 g de furoato de mometasona anhidra Envase nebulizador con 18 mL y válvula dosificadora (140 nebulizaciones de 50 µg cada una)	Por 10-14 días	Faringitis, ardor e irritación nasal	Aumentan sus efectos con corticoesteroides sistémicos	Hipersensibilidad al fármaco, tuberculosis activa o latente de las vías respiratorias; infecciones micóticas, bacterianas o virales, herpes simple ocular.
2198	Oximetazolina	Dos o tres gotas en cada fosa nasal cada 12 horas, con el paciente en decúbito	SOLUCIÓN NASAL. Cada 100 mL contienen: Clorhidrato de oximetazolina 50 MG y 25 MG Envase con gotero integral con 20 mL	3 días	Ardor y escozor nasal, estornudos, resequedad nasal, bradicardia, cefalea, insomnio, mareos, manía, alucinaciones, sedación		Hipersensibilidad al fármaco y a medicamentos adrenérgicos, rinitis atrófica, lactancia, hipertensión arterial sistémica, hipertiroidismo y diabetes mellitus.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Acute Bacterial sinusitis guideline Team, Cincinnati Children's Hospital Medical Center: Evidence- based care guideline for medical management of acute bacterial sinusitis in children 1 through 17 years of age, <http://www.cincinnatichildrens.org/svc/alpha/h/health-policy/ev-based/sinus.htm>. Guidelines 16, pages 1-17, July 7 2006
2. Alberta Clinical Practice Guideline working group 2008. Guideline for The diagnosis and management of acute bacterial sinusitis. January 2008.
3. American Academy Of Pediatrics. Clinical practice guideline: management of sinusitis. Pediatrics 2001; 108:798.
4. Bachert C, Hormann K, Mosges R, Rasp G, Riechelmann H, Muller R et al. An update on the diagnosis and treatment of sinusitis and nasal polyposis. Allergy, 2003;(58):176-191.
5. Brook I, Gober A. Antimicrobial resistance in the nasopharyngeal flora of children with acute maxillary sinusitis and recurring after amoxicillin therapy. J Antimicrobial Chemotherapy 2004;53:399-402
6. Contopoulos IDG, Ioannidis PAJ. Treatment options for acute sinusitis in children. Curr Allergy Asthma Reports, 2004;4:471-77.
7. Dolor JR, Witsell LD, Hellkamp AS, Williams WJ, Califf MR, Simel LD. Comparison of cefuroxime with or without intranasal fluticasone for the treatment fo rhinosinusitis. JAMA, 2001;286:3097-3105.
8. Engels EA, Terrin N, Barza M, Lau . Meta-analysis of diagnostic tests for acute sinusitis. J Clin Epidemiol, 2000;53:852-862.
9. Evidence-Based Medicine Working Group. Evidence-based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine. JAMA 1992; 268:2420-2425
10. Eugenia Nandí-L, Espinosa L, Viñas-Flores L, Ávila-Figueroa C. Infección respiratoria aguda en niños que acuden a un centro de desarrollo infantil. Salud Pública de México 2002; 44(3):201-206
11. Falagas ME, Karageorgopoulos ED, Grammatikos PA, Matthaïou KD. Effectiveness and safety of short vs. long duration antibiotic therapy for acute bacterial sinusitis: a meta-analysis of randomized trials. Br J of Clin Pharmacol, 2008;67:161-171.
12. Garbutt, JM, Goldstein, M, Gellman, E, et al. A randomized, placebo-controlled trial of antimicrobial treatment for children with clinically diagnosed acute sinusitis. Pediatrics 2001; 107:619.
13. 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.
14. 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
15. 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]
16. Disponible en: <http://bmj.com/cgi/content/full/323/7308/334>.
17. Hennawi DM, Abou- Halawa AS, Zaher SR. Management of clinical diagnosed subacute rhinosinusitis in children under the age of two years: a randomized, controlled study. The journal of laryngology & Otology 2006; 120:845-848
18. Institute for Clinical System Improvement (ICSI) Diagnosis and Treatment of Respiratory Illnes in Children and Adults. 2007
19. Jovell AJ, Navarro-R MD. Evaluación de la evidencia científica. Med Clin (Barc) 1995; 105:740-743

20. Lau J, Ioannidis JP, Wald Er. Diagnosis and treatment of uncomplicated acute sinusitis in children. Evidence report/technology assessment no.9, supplement. AHRQ publication no. 01-e005 Rockville, MD. Agency for healthcare Research and Quality. October 2000
21. Lindbaek M, Hjortdahl P. The clinical diagnosis of acute purulent sinusitis in general practice- a review. *Br J Gen Pract*, 2002;52:491-95.
22. Ioannidis JPA, Lau J. Technical report: evidence for the diagnosis and treatment of acute uncomplicated sinusitis in children: A systematic Overview. *Pediatrics*, 2001;108:3. URL: <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/108/3/e57>.
23. McAlister WH, Strain JD, Cohen HL, Fordham L, Gelfand MJ, Gunderman R et al. Expert panel on pediatric imaging. Sinusitis-child [online publication]. Reston (VA): American College of Radiology (ACR); 2006. 7p. [51 references].
24. Méndez HM, Gonzalo-de-Lira RC. Sinusitis aguda. Celulitis periorbitaria. En: *Protocolos Diagnóstico Terapéuticos en Pediatría: Infectología*. Asociación Española de Pediatría. Madrid 2008; 84-88.
25. Meltzer OE, Hamilos LD, MD, Hadley AJ, Lanza CD, Marple FD, Nicklas AR et al. Rhinosinusitis: Developing guidance for clinical trials. *J Allergy Clin Immunol* 2006; 118:S17-61.
26. NICE clinical guideline. Respiratory tract infections-antibiotic prescribing. 2008; 1-113.
27. Pappas D, Hendley J. The common cold in children. http://www.uptodate.com/online/content/topic.do?topicKey=pedi_id/16291 09-11-2009
28. Poole MD, Jacobs MR, Anon JB, Marchant CD, Hoberman A, Harrison CJ. Antimicrobial guidelines for the treatment of acute bacterial rhinosinusitis in immunocompetent children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2002;63:1-13.
29. Revai, K, Dobbs, LA, Nair, S, et al. Incidence of acute otitis media and sinusitis complicating upper respiratory tract infection: the effect of age. *Pediatrics* 2007; 119:e1408.
30. 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.
31. Scadding GK, Durham SR, Jones Ns, Drake-Lee AB, Ryan D et al BSACI guidelines for the management of rhinosinusitis and nasal polyposis. *Clin Experimental Allergy*, 2007;38: 260-275.
32. Shekelle P, Wolf S, Eccles M, Grimshaw J. Clinical guidelines. Developing guidelines. *BMJ* 1999; 318:593-59.
33. Solórzano-Santos, Ortiz-Ocampo L, Miranda-Novales M, Echániz-Avilés G, Soto-Noguerón A, Guiscafré-Gallardo H. Serotipos prevalentes de *Streptococcus pneumoniae* colonizadores de nasofaringe en niños del Distrito Federal. *Salud Pública de México* 2005; 47(4):276-281
34. Slavin RG, Spector SL, Bernstein IL, Kaliner MA, Kennedy DW, Virant FS et al. The diagnosis and management of sinusitis: a practice parameter update. *J Allergy Clin Immunol*, 2005; 116:S13-47.
35. Triulzi F, Zirpoli S. Imaging Techniques in the diagnosis and management of rhinosinusitis in children. *Pediatr Allergy Immunol*, 2007;18:46-49.
36. Varonen H, Makela M, Savolainen S, Laara E, Hilden J. Comparison of ultrasound, radiography, and clinical examination in the diagnosis of acute maxillary sinusitis: a systematic review. *J Clin Epidemiol*, 2000; 53:940-948.
37. Wald E. Clinical features, evaluation, and diagnosis of acute bacterial sinusitis in children. http://www.uptodate.com/online/content/topic.do?topicKey=pedi_id/9303 09-11-2009
38. Wald E. Microbiology and treatment of acute bacterial sinusitis in children. http://www.uptodate.com/online/content/topic.do?topicKey=pedi_id/21866&view=print
39. Zalmanovici A, Yaphe J. Esteroides para la sinusitis aguda (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 2. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>.

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
Lic. Francisco García Gómez	Licenciado e Bibliotecología adscrito al CENAIDS. Instituto Mexicano del Seguro Social
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	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	Encargado del Área de Implantación y Evaluación de Guías de Práctica Clínica
Dra. María Luisa Peralta Pedrero	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Antonio Barrera Cruz	Coordinador de Programas Médicos
Dra. Aidé María Sandoval Mex	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Virginia Rosario Cortés Casimiro	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Agustina Consuelo Medécigo Micete	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Yuribia Karina Millán Gámez	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Carlos Martínez Murillo	Coordinador de Programas Médicos
Dra. Sonia P. de Santillana Hernández	Comisionada a la División de Excelencia Clínica
Dra. María del Rocío Rábago Rodríguez	Comisionada a la División de Excelencia Clínica
Dra. María Antonia Basavilvazo Rodríguez	Comisionada a la División de Excelencia Clínica
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. Fernando José Sandoval Castellanos

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 Subsecretaría 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 García 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