



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE HONDURAS



SECRETARÍA DE SALUD

PT39: 2019

**PROTOCOLOS PARA LA ATENCION DEL MENOR DE
5 AÑOS EN EL PRIMER NIVEL**

VOLUMEN 2

Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

Junio del 2019



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE HONDURAS



SECRETARÍA DE SALUD

PT 39:2019

PROTOCOLOS PARA LA ATENCION DEL MENOR DE 5 AÑOS EN EL PRIMER NIVEL

Volumen 2

Numero de referencia
PT 39:2019



AUTORIDADES

Lic. Alba Consuelo Flores

Secretaria de Estado en el Despacho de Salud

Dr. Roberto Enrique Cosenza

Sub Secretario de Redes Integradas de Servicios de Salud

Dr. Nery Conrrado Cerrato

Sub Secretario de Proyectos e Inversiones de Salud

Dra. Elvia María Ardón

Directora General de Normalización

Dra. Silvia Yolanda Nazar

Directora General de Vigilancia del Marco Normativo

Dr. Roney Alcides Martínez

Director General de Redes Integradas de Servicios de Salud

Dra. Mireya Gertrudis Fuentes

Directora General de Desarrollo del Recurso Humano

APROBACIÓN

Elvia María Ardón, Directora General de Normalización mediante **RESOLUCION No.75 DGN-2019. PT39:2019**, del 04 de Julio del año 2019, me permito aprobar el **PT39: 2019, "PROTOCOLO PARA LA ATENCION DEL MENOR DE 5 AÑOS EN EL PRIMER NIVEL" VOLUMEN 1 Y 2.**

CONTENIDO

1. INTRODUCCION	2
2. JUSTIFICACION	2
3. OBJETIVOS GENERALES	3
4. ALCANCE.....	4
5. ACRONIMOS, SIMBOLOS Y TERMINOS ABREVIADOS.....	5
6. METODOLOGIA.....	6
7. PROTOCOLO EVALUACION INTEGRAL AL MENOR DE CINCO AÑOS	7
8. PROTOCOLO PARA EL MANEJO DE LA ENFERMEDAD DIARREICA CIE 10- A09	16
9. PROTOCOLO PARA EL MANEJO DE LA NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD	31
10. PROTOCOLO PARA EL MANEJO DE LA OTITIS MEDIA AGUDA (OMA) (CIE-10 H65.04).....	44
11. PROTOCOLO ATENCION DE LA ENFERMEDAD RESPIRATORIA AGUDA (CIE-10 J30).....	54
12. PROTOCOLO PARA EL MANEJO DE LA FARINGOAMIGDALITIS AGUDA (CIE-10 J02.9)	63
13. PROTOCOLO PARA EL MANEJO DE LARINGOTRAQUEITIS O CRUP (CIE-10 J05.0).....	73
14. PROTOCOLO PARA EL MANEJO DE LA BRONQUIOLITIS (CIE-10 J21.9)	83
15. PROTOCOLO PARA EL MANEJO DE LA TOS FERINA (CIE-10 A37.0 A37.9)	93
16. PROTOCOLO PARA EL MANEJO DEL ASMA INFANTIL (CIE-10 J45.0).....	104
17. PROTOCOLO PARA EL MANEJO DE LA ANEMIA FERROPENICA CIE- 10 D50	114
18. PROTOCOLO PARA EL MANEJO DE LA INFECCION URINARIA CIE-10 N39.0	125
19. PROTOCOLO PARA EL MANEJO DEL PARASITISMO INTESTINAL CIE -10 B82.9.....	137
20. PROTOCOLO PARA EL SEGUIMIENTO DEL RECIEN NACIDO, LACTANTE Y MENOR DE CINCO AÑOS CON ZIKA	150

1. INTRODUCCION

El presente documento contiene los protocolos para la atención asistencial del menor de cinco años en el Primer Nivel. La información contenida se ha actualizado con literatura que tiene evidencia tipo B o es consenso de expertos.

En el periodo de siete meses comprendidos desde el tercer trimestre del año 2017 y cuatro meses del 2018 se trabajó la formulación, discusión, ajustes y aprobación del contenido de los protocolos para la atención del menor de cinco años, con el equipo técnico conformado por especialistas en Pediatría, licenciadas en enfermería y médicos generales asistenciales del Primer y Segundo Nivel como también personal del sector descentralizado.

Se ha completado este volumen de protocolos con la adición de la evaluación del menor de un mes y los temas de crecimiento, alimentación, cuando volver al servicio de salud, extraídos del Manual de Procedimientos para la Atención del Menor de Cinco Años (2013).

Este volumen también incluye la vigilancia del desarrollo infantil, el síndrome congénito de Zika y la detección temprana de cáncer en los niños y niñas.

El documento tiene como objetivo global estandarizar la atención del menor de cinco años en el Primer Nivel de la estructura sanitaria.

2. JUSTIFICACION

En Honduras se ha logrado reducir significativamente la tasa de mortalidad infantil y la tasa de muertes de menores de cinco años con acciones sanitarias de prevención, como las enfermedades prevenibles por vacunas; y con acciones de bajo costo como la masificación del uso de sales de rehidratación oral que ha prevenido la muerte por deshidratación secundaria a la diarrea.

Sin embargo, la mayoría de las enfermedades prevalentes en la infancia son manejadas en los servicios de salud del Primer Nivel de Atención, por personal no especializado y quienes no disponen del conocimiento estandarizado que respalde el manejo de las patologías frecuentes en la niñez menor de cinco años.

Por tal motivo, la Dirección General de Normalización de la Secretaría de Salud da inicio a la formulación de protocolos para la atención de las enfermedades más frecuentes en la

población menor de cinco años, y garantizar el manejo estandarizado de esas patologías y la remisión oportuna al Segundo Nivel de Atención.

3. OBJETIVOS GENERALES

- Brindar pautas para la atención y manejo de los menores de cinco años que asisten al Primer Nivel de Atención de los Servicios de Salud.
- Estandarizar la práctica clínica en el manejo de las enfermedades frecuentes en los menores de cinco años y su remisión oportuna al Segundo Nivel de Atención.

4. ALCANCE

La aplicación de los protocolos de atención al menor de cinco años se hará en los establecimientos de salud del Primer Nivel, y abarca desde la edad de un mes hasta cuatro años once meses y veintinueve días.

NIVEL DE ATENCION	ESCALONES DE COMPLEJIDAD CRECIENTE	CATEGORIA Y TIPO DE ESTABLECIMIENTO	CARACTERISTICAS DISTINTIVAS DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD
PRIMER NIVEL DE ATENCION	Nivel de Complejidad 1	Unidad de Atención Primaria en Salud (UAPS)	Ambulatorio. Recurso Humano: Médico General Auxiliar de Enfermería Promotor de Salud Equipo de Salud Familiar
	Nivel de Complejidad 2	Centro Integral de Salud (CIS)	Ambulatorio. Recurso Humano: Todos los anteriores más, Odontólogo y Licenciada en Enfermería. Están adscritos los equipos del tipo 1. Recibe referencias del nivel 1 y del equipo de salud familiar
	Nivel de Complejidad 3	Policlínico	Ambulatorio. Recurso Humano: Todos los anteriores más Pediatra, Ginecólogo e Internista. Atiende referencias de ES tipo 1y2 y de los equipos de Salud Familiar. Alta capacidad diagnostica, cuenta con laboratorio, Rayos X y ultrasonido. Horario extendido incluso en sábado y domingo. Puede contar con camas de corta estadía para estabilización de pacientes y atención de partos de bajo riesgo.

5. ACRONIMOS, SIMBOLOS Y TERMINOS ABREVIADOS

AIEPI:	ATENCIÓN INTEGRAL A LAS ENFERMEDADES PREVALENTES EN LA INFANCIA
CTN:	COMITÉ TÉCNICO DE NORMALIZACIÓN
DVMN:	DEPARTAMENTO DE VIGILANCIA DEL MARCO NORMATIVO
ENDESA:	ENCUESTA NACIONAL DE DEMOGRAFÍA Y SALUD
IHSS:	INSTITUTO HONDUREÑO DE SEGURIDAD SOCIAL
OPS/OMS:	ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD/ ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD
SESAL:	SECRETARIA DE SALUD
SHP:	SOCIEDAD HONDUREÑA DE PEDIATRIA
NINEZ:	NIÑA O NIÑO MENOR DE CINCO AÑOS
IU:	INFECCIÓN URINARIA
DHE:	DESEQUILIBRIO HIDROELECTROLÍTICO

6. METODOLOGIA

Para la elaboración de estos protocolos se escogieron los temas enunciados en el Conjunto Garantizado de Prestaciones de Servicios de Salud; y la priorización se basó en la frecuencia de presentación de la patología en los menores de cinco años y en la ausencia de información para los prestadores de servicios de salud. En cada reunión con el Comité Técnico se revisó la propuesta de protocolo y se incorporaron los ajustes.

Para cada protocolo se revisó la documentación nacional e internacional existente; actualizando la evidencia y adaptando los procedimientos al contexto en el que serán utilizados.

7. PROTOCOLO EVALUACION INTEGRAL AL MENOR DE CINCO AÑOS

7.1 OBJETIVO ESPECIFICO

Ofrecer las herramientas a los prestadores de servicios de salud para evaluar al menor de cinco años, y ofrecerles a los padres y/o cuidadores, un informe del estado de salud más la consejería adecuada.

7.2 TERMINOS Y DEFINICIONES EVALUACION INTEGRAL

Es el conjunto de acciones que proporciona el personal de salud en cada asistencia a un establecimiento de salud o al domicilio, independientemente del motivo de consulta.¹

TRIAGE

Es un método que permite organizar la atención de las personas según los recursos existentes y las necesidades de los individuos. El sistema de Triage en Atención Primaria (T A P) nos ofrece una herramienta que cubre un gran vacío en la asistencia a los pacientes que acuden urgentes fuera del ámbito hospitalario. ¹

SIGNOS VITALES:

FRECUENCIA CARDIACA

Latidos del musculo cardiaco en un minuto. La frecuencia cardiaca varía según la edad: recién nacido 130 latidos por minuto; de 3 meses a 1 año 140 a 120 latidos por minuto; de 2 años a 4 años 115 – 100 latidos por minuto.²

FRECUENCIA RESPIRATORIA

Son las respiraciones contadas en un minuto, con el niño/a en reposo. Según la edad: recién nacido 40 por minuto; de 3 meses a 1 año 30 – 26 respiraciones por minuto; de 2 a 4 años 26 – 24 respiraciones por minuto.²

TEMPERATURA

Es la medida de calor o frío asociado al metabolismo del cuerpo humano. Se usará un termómetro de mercurio para determinar la temperatura axilar.³

PRESION ARTERIAL

Es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de las arterias. Cada vez que el corazón late, bombea sangre hacia las arterias, que es cuando su presión es más alta. A esto se llama presión sistólica. Cuando el corazón está en reposo entre un latido y otro, la presión sanguínea disminuye. A esto se le llama presión diastólica.⁴

SIGNOS DE PELIGRO

Son señales que el niño/niña presenta y que ponen la vida en riesgo de morir: No puede beber el pecho, vomita todo lo que toma, tiene convulsiones, letárgico o inconsciente.⁵

7.3 ASPECTOS GENERALES

7.3.1 Los objetivos generales de estas consultas pueden resumirse en los siguientes:⁶
Evaluar el funcionamiento biopsicosocial del niño/a.

Identificar, diagnosticar y manejar precozmente los problemas de salud que puedan surgir.

Prevenir o disminuir problemas futuros.

Orientar a los padres en el cuidado y atención de sus hijos.

7.3.2 Evaluación del funcionamiento biopsicosocial.

Evaluar el desarrollo psicomotor y afectivo

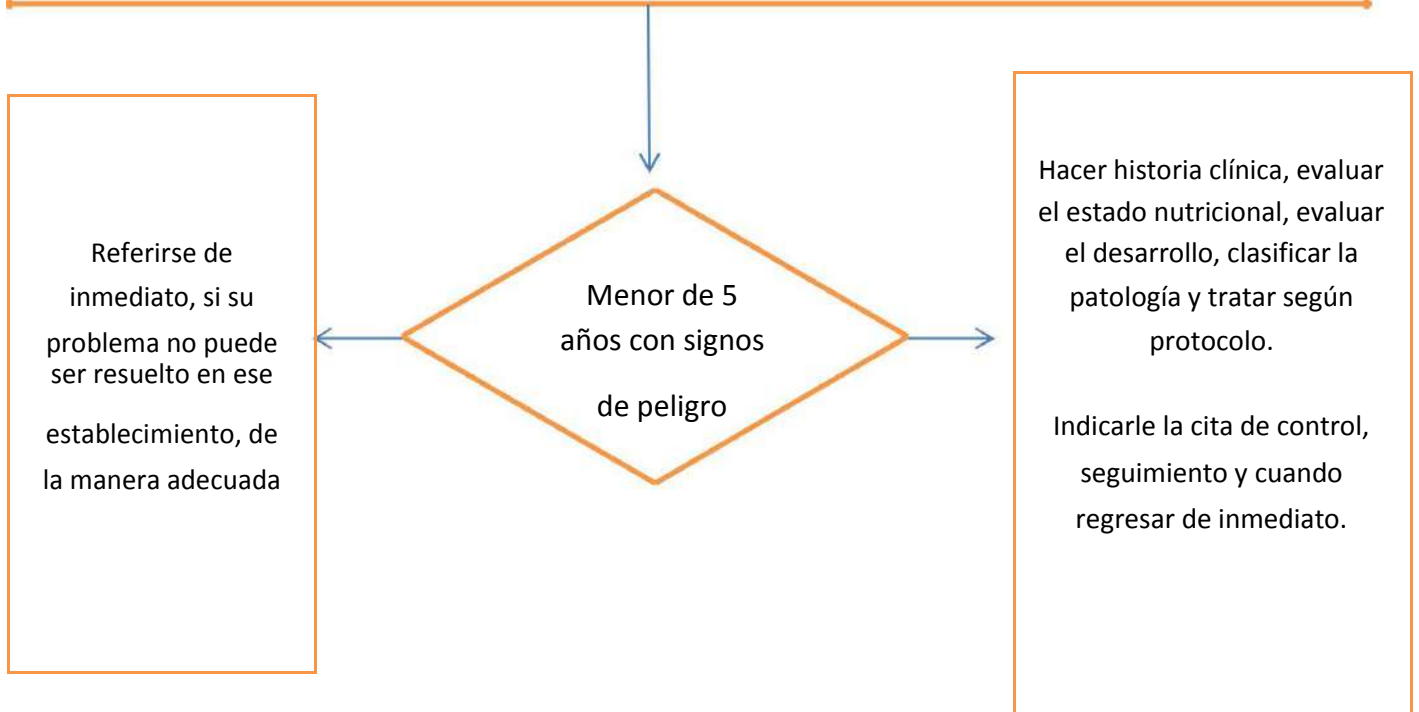
En todas las visitas de seguimiento y control, y también en las visitas domiciliarias, observe la interacción del niño/a con la familia y vecinos.

En cada visita de control evalúe los hitos del desarrollo correspondiente a la edad, en la historia clínica de la niña/o (ambulatoria). Observe por los siguientes signos de alerta. (Ver cuadro 1)

7.4 CUERPO SUSTANTIVO

Establecer el Triage

En la sala de Triage o Preclínica, la Auxiliar de Enfermería o Licenciada en Enfermería toma temperatura, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, presión arterial y saturación de oxígeno (si se cuenta con el equipo), evalúa signos de peligro, y realiza antropometría incluyendo el perímetro cefálico hasta los cinco años



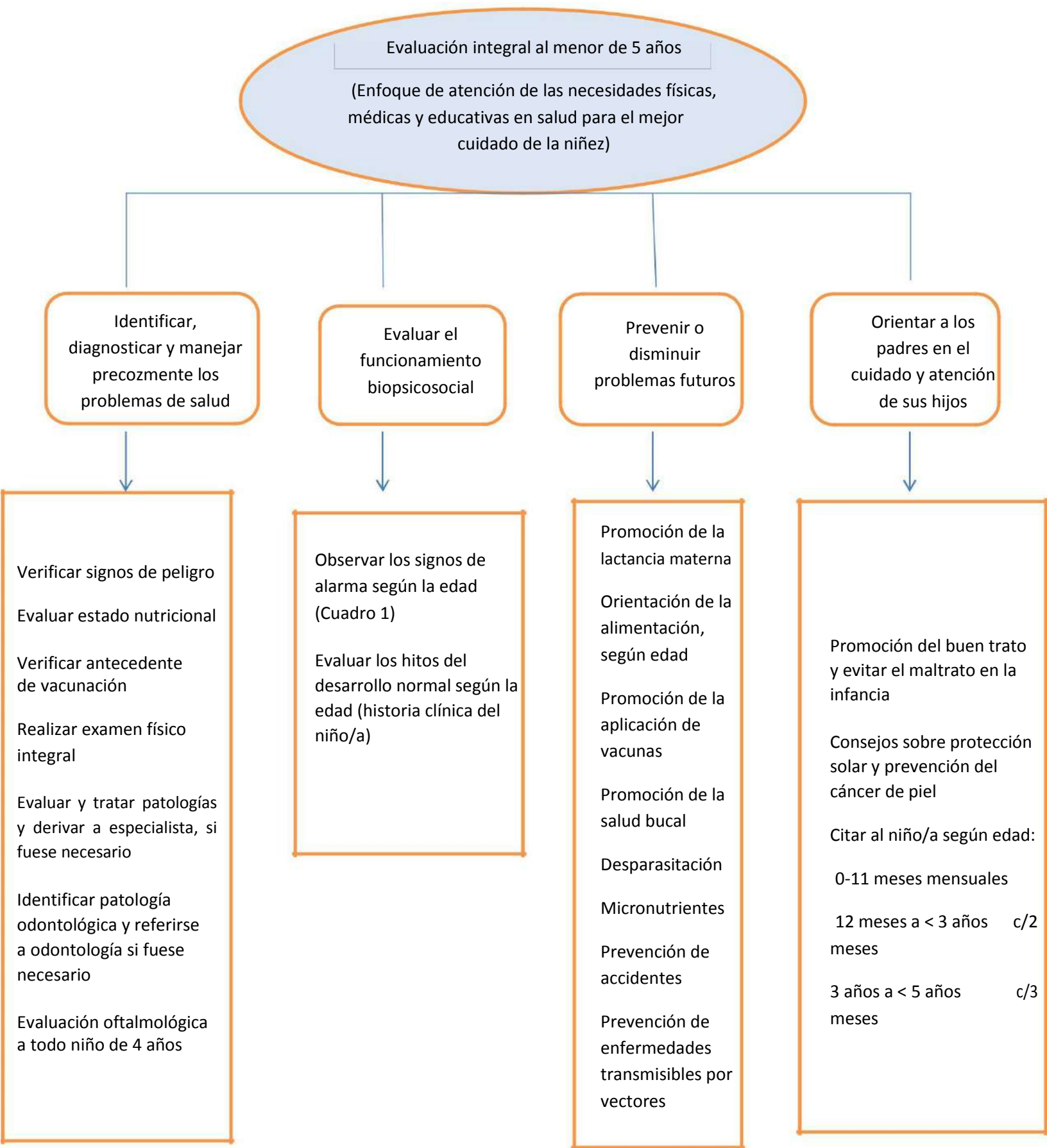
Cuadro No.1 Signos de alerta en el desarrollo del menor de cinco años₆

1 a 2 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Irritabilidad permanente • Sobresalto exagerado ante los ruidos. Llanto monótono o alto • Aducciones de los pulgares • Ausencia de contacto visual
3 meses	<ul style="list-style-type: none"> • No control cefálico • Asimetría de la actividad de las manos • No responde a los sonidos • Ausencia de seguimiento visual • Falta de sonrisa social
4 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Pasividad excesiva • No se orienta hacia la voz • No responde con sonidos guturales a la voz ni emite sonidos para llamar la atención
6 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Persistencia del reflejo de Moro • Ausencia de control del eje corporal • No prensión voluntaria • No seguimiento visual de 180° • Falta de balbuceo • Dificultad para la interacción con las personas
8 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de volteo • Asimetría en la prensión • No dirige las manos a los objetos • No se coge los pies para jugar con ellos • Patrón de conducta repetitiva
9 meses	<ul style="list-style-type: none"> • No se sienta sin apoyo • Estereotipias verbales • No hace frases de dos palabras • Incapacidad para ejecutar ordenes sencilla que no se acompañen de gestos • No responde ni parece reconocer su nombre • Ausencia de participación en actos cotidianos: comer, vestirse • Ausencia de bipedestación

12 meses,	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de participación en actos cotidianos: comer, vestirse • Ausencia de bipedestación • No entiende ordenes sencillas • Movimientos involuntarios o anormales y aparición de conductas estereotipadas (balanceo, aleteo de manos, repetición de un sonido o movimiento) • Ausencia de gestos comunicativos apropiados
15 meses,	<ul style="list-style-type: none"> • No responde a “no” ni a “adiós”
18 meses,	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de marcha autónoma • No emite palabras • No conoce partes de su cuerpo • Solo dice mama y papa
24 meses,	<ul style="list-style-type: none"> • No corre • No pateo una pelota • No asocia palabras • No pide de comer o beber • Desinterés por las personas y especialmente por otros niños • Tendencia al aislamiento

36 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Caídas frecuentes • Dificultad para subir y bajar escaleras • No puede copiar un círculo • Inmadurez verbal (no uso de verbos) • Lenguaje incomprensible • Incapacidad de comunicarse con frases cortas • Incapacidad de separarse de la madre
4 años	<ul style="list-style-type: none"> • No adquisición de conductas básicas (alimentación, sueño, control de esfínteres) • Incapacidad de prestar atención por 5 minutos • No copia un cuadrado • No consigue hacer un rompecabezas de 4 piezas • No usa pronombres personales ni artículos
5 años	<ul style="list-style-type: none"> • No es capaz de pintar un “monigote” • No es capaz de copiar un triangulo • Manifiesta insomnio, dificultad para dormirse, pesadillas • Incapacidad de seguir juegos reglados, planificar, escuchar normas y respetar turnos.
A cualquier edad	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de hitos alcanzados en etapas anteriores • Macrocefalia • Microcefalia • Estacionamiento del perímetro craneal • Dismorfias • Movimientos oculares anormales • Movimientos cefálicos anormales • Movimientos cefálicos repetitivos

ALGORITMO EVALUACION INTEGRAL AL MENOR DE CINCO AÑOS



BIBLIOGRAFÍA

1. Recuperado de [http:// www.semfy.com](http://www.semfy.com)
2. The Johns Hopkins Hospital (2012) Manual Harriet Lane de Pediatría, pag.1027 Decimonovena edición. Barcelona, España: Editor Elsevier Inc.
3. Recuperado de [http:// www.ecured.cu](http://www.ecured.cu)
4. Recuperado de [http:// www.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov) 8 de noviembre 2017
5. Secretaria de Salud de Honduras, (agosto 2013). Manual de Procedimientos para la Atención Integral de la Niñez, pág. 21
6. Programa de Salud Infantil y Adolescente de Andalucía. Modificado del proceso de atención temprana. Junta de Andalucía. Consejería de Salud (2006) Evaluación del desarrollo psicomotor y afectivo. Recuperado de <http://www.pediatrasandalucia.org>
7. Programa de Salud Infantil, AEPap (2009). Recuperado de <http://www.pediatrasandalucia.org>

8. PROTOCOLO PARA EL MANEJO DE LA ENFERMEDAD DIARREICA CIE 10- A09

8.1 OBJETIVO ESPECIFICO

Brindar atención oportuna a la deshidratación provocada por la diarrea aguda y orientar el manejo antibiótico en caso necesario.

8.2 Términos y definiciones

DIARREA: Es la deposición de heces sueltas o líquidas, tres o más veces al día o con una frecuencia mayor que la normal para la persona. Las deposiciones de heces de consistencia suelta y “pastosa” por bebés amamantados, no es diarrea.¹

Deshidratación: Durante un episodio de diarrea, se pierde agua y electrolitos (sodio, cloruro, potasio y bicarbonato) en las heces líquidas, los vómitos, el sudor, la orina y la respiración. Cuando estas pérdidas no se restituyen, se produce deshidratación.²

Electrolitos: Son minerales presentes en la sangre y otros líquidos corporales que llevan una carga eléctrica, afectan el funcionamiento del cuerpo en la cantidad de agua, la acidez de la sangre (el pH) y la actividad muscular. Se pierden electrolitos cuando se suda, en la diarrea y por la orina. Los electrolitos incluyen: calcio, cloruro, magnesio, fósforo, potasio y sodio. También pueden ser ácidos, bases y sales.³

Osmolaridad: Es la concentración molar del conjunto de moléculas osmóticamente activas en un litro de plasma.⁴

Sales de rehidratación oral (SRO) de baja osmolaridad: solución recomendada para prevenir y tratar la deshidratación en niñas y niños con diarrea aguda. La SRO tiene <270 mmol/L, 75 mmol/L de sodio y 75 mmol/L de glucosa.

8.3 ASPECTOS GENERALES

8.3.1 CLASIFICACION CLINICA DE LA DIARREA

Hay tres tipos clínicos de enfermedad diarreica:

DIARREA AGUDA (DA) trastorno fisiopatológico que consiste en un cambio en la consistencia, frecuencia y volumen con duración menor de 14 días.⁵

Diarrea Persistente Episodio diarreico de más de 14 días de duración de inicio agudo y etiología probablemente infecciosa que afecta el estado nutricional y pone en riesgo la vida. Algunos lactantes pueden presentar diarrea persistente grave debido a defectos congénitos de la digestión y de la absorción o a inmadurez del sistema inmune intestinal.⁶

DISENTERIA es la presencia de sangre visible en las heces diarreicas.

8.3.2 SITUACIÓN EPIDEMIOLOGICA

Honduras es un país en donde las condiciones sanitarias son aún deficientes, comparadas con otros países de la Región, lo cual la hace muy vulnerable en condiciones normales y mayormente en situaciones de riesgo como son los huracanes, inundaciones, catástrofes. El porcentaje de niños y niñas con diarrea es de 17.7%, siendo ligeramente superior en la zona rural y en el sexo masculino⁷

La diarrea es una enfermedad infantil común, y más frecuente en el grupo de edad de 6 a 12 meses; los episodios diarreicos disminuyen con la edad.⁸ A pesar de la disminución en los episodios diarreicos, esta enfermedad continúa como causa de muerte importante en la población menor de cinco años.

8.3.3 ETIOLOGIA DE LA DIARREA AGUDA^{9, 10}

Infecciosa:

- Virus: Rotavirus Grupo A, Adenovirus, Astrovirus.
- Bacterias: Salmonella, Shigella, Campylobacter, Yersinia, Escherichia coli.
- Parásitos: Giardia lamblia, Cryptosporidium parvum
- Hongos

No infecciosas

- Alergia alimentaria, por ejemplo a la proteína de leche de vaca
- Trastorno de la digestión y absorción, ejemplo, intolerancia a la lactosa.
- Ingesta de fármacos como laxantes y antibióticos.
- Intoxicación por metales pesados: cobre, zinc, microalgas en el pescado de mares tropicales (ciguatera)

8.3.4 FISIOPATOLOGIA₁₁

La diarrea se produce cuando el volumen de agua y electrolitos presentados al colon excede su capacidad de absorción, eliminándose de manera abundante por las heces. En determinados casos se da la penetración de la barrera mucosa por antígenos extraños, tales como, microorganismos y toxinas.

Aunque la principal complicación de la diarrea es la deshidratación, ocasionalmente se puede desarrollar diarrea prolongada como consecuencia de:

Intolerancia a la lactosa en relación con un déficit transitorio de lactasa por daño de las enzimas del borde en cepillo intestinal.

Sensibilización a las proteínas de la leche de vaca al existir en la gastroenteritis un aumento en la absorción de antígenos de la leche de vaca que desencadena una respuesta inmune, local o sistémica.

8.3.5 FACTORES DE RIESGO₂

- **Fuente de agua:** el agua contaminada con heces humanas procedentes de aguas residuales, fosas sépticas o letrinas, es particularmente peligrosa. Las heces de animales también contienen microorganismos capaces de ocasionar enfermedades diarreicas.
- **Malnutrición:** los niños que mueren por diarrea suelen padecer malnutrición subyacente, lo que les hace más vulnerables a las enfermedades diarreicas. A su vez, cada episodio de diarrea empeora su estado nutricional. Las deficiencias de macro o micronutrientes se acompañan de una diarrea más prolongada y severa, ejemplo la **deficiencia de zinc** que suprime la función del sistema inmunitario y

se acompaña de mayor frecuencia de episodios diarreicos, aumentando la prevalencia de diarrea persistente.

- **Transmisión de persona a persona.**
- **Alimentos:** elaborados o almacenados en condiciones antihigiénicas.

8.3.6 CRITERIOS DE SEVERIDAD Y SIGNOS DE ALARMA QUE OBLIGAN A REFERIR AL SIGUIENTE NIVEL DE ATENCIÓN.¹²

- Deshidratación grave
- Edad menor de seis meses
- Evacuaciones líquidas mayor de 8 en 24 horas
- Vómitos mayor de 4 en 24 horas
- Septicemia
- Insuficiencia renal
- Íleo paralítico
- Neumatosis intestinal
- Enfermedad concomitante como: Neumonía, Malaria, Meningitis, Síndrome convulsivo
- Dificultad para el mantenimiento de la hidratación a pesar de la hidratación endovenosa continua

8.3.7 DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE LA DIARREA EN NIÑOS

Los siguientes síntomas deben alertar al clínico a buscar otras causas diferentes a la gastroenteritis viral aguda con o sin vómitos: presencia de dolor abdominal con o sin defensa; palidez, ictericia, diarrea sanguinolenta; oliguria, anuria; choque; apariencia de mayor compromiso con relación al grado de deshidratación; apnea o polipnea, entre otros.

Las siguientes patologías deben considerarse: ¹²

- Neumonía
- Infección urinaria
- Meningitis
- Otitis media aguda
- Diarrea relacionada a medicamentos

- Toxinas
- Síndrome urémico hemolítico
- Mala absorción (fibrosis quística, enfermedad celiaca)
- Alteraciones dietéticas (alergia alimentaria, intolerancia a la lactosa, alergia a la proteína de la leche, evacuaciones por inanición)

8.4 CUERPO SUSTANTIVO

Evaluación clínica de la deshidratación y la nutrición¹³

Las pérdidas de agua y electrolitos en la diarrea aguda pueden producir deshidratación. Además los episodios frecuentes de diarrea, aumentan el riesgo de desnutrición; y se establece un círculo vicioso porque los niños/as con desnutrición tienen con mayor frecuencia diarrea aguda.

Por lo anterior, la primera intervención clínica en todo niño/a con diarrea aguda es valorar la hidratación y la nutrición.¹³ Para este propósito se usará la escala de deshidratación de Organización Mundial de la Salud (OMS) y las tablas y curvas del peso para la edad, la longitud o la talla para la edad y el peso para la longitud o talla de la OMS. (Ver cuadros 1 y 2)

Cuadro No. 1 Clasificar la deshidratación según criterios clínicos de OMS¹⁴

DESHIDRATACION GRAVE Al menos 2 de los siguientes signos	ALGUN GRADO DE DESHIDRATACION Al menos 2 de los siguientes signos	SIN DESHIDRATACION
<ul style="list-style-type: none"> • Letargia o Inconsciencia • Ojos hundidos • No es capaz de beber o bebe con dificultad • El pliegue cutáneo se recupera muy despacio 	<ul style="list-style-type: none"> • Intranquilo, irritable • Ojos hundidos • Bebe ávidamente, está sediento • El pliegue cutáneo se recupera despacio 	No hay signos suficientes para clasificar como algún grado de deshidratación o deshidratación grave

Si no tiene signos de deshidratación, comprobar su estado nutricional de acuerdo a el puntaje “Z”

Cuadro No. 2 Puntos de corte de puntaje “Z” para clasificar el estado nutricional¹⁴

Puntos de corte	Interpretación
Entre + 1DE y 1DE	Normal
Entre – 2DE y – 3DE	Deficiencia moderada
Debajo de – 3DE	Deficiencia severa

8.4.1 PROCEDIMIENTO PARA LA INTERVENCION SEGÚN GRADO DE DESHIDRATACION⁷

PLAN “A”: Tratar la diarrea en el hogar⁷

Asesorar a la madre sobre las cuatro reglas del tratamiento en el hogar: aumentar la ingesta de líquidos, administrar suplementos de cinc, seguir dando alimentos, cuándo regresar.

1. AUMENTAR LA INGESTA DE LÍQUIDOS (tanto como la niña o el niño quiera tomar)

➤ **DECIR A LA MADRE QUE:**

- Amamante al niño con frecuencia y durante más tiempo cada toma.
- Si la niña o niño es amamantado exclusivamente, administre SRO o agua además de la leche materna.
- Si la niña o niño no es exclusivamente amamantado, dele uno o más de los siguientes líquidos: solución de SRO, líquidos a base de alimentos (como sopa, agua de arroz y bebidas de yogur) o agua.

Es muy importante administrar SRO en el hogar sí:

- Se ha tratado a la niña o niño según el Plan B o el Plan C durante esta visita.
- No puede regresar al consultorio si la diarrea empeora
- **ENSEÑAR A LA MADRE CÓMO MEZCLAR Y ADMINISTRAR LAS SRO. DARLE 2 SOBRES PARA USAR EN EL HOGAR.**
- **MOSTRAR A LA MADRE QUÉ CANTIDAD DE LÍQUIDO DEBE DARLE, ADEMÁS DE LA INGESTA DE LÍQUIDO HABITUAL:**
 - Hasta los 2 años: 50 a 100 mL después de cada deposición suelta y entre ellas
 - 2 años o más: 100 a 200 mL después de cada deposición suelta y entre ellas

Decir a la madre que:

- Dé de beber a la niña o niño con una taza en sorbos pequeños y frecuentes.
- Si la niña o niño vomita, esperar 10 minutos. Luego continuar pero más lentamente.
- Seguir dándole más líquidos que habitualmente toma hasta que cese la diarrea.

ADMINISTRAR SUPLEMENTOS DE CINCO (frasco de 10 mg/5 ml)

➤ **DECIR A LA MADRE QUÉ CANTIDAD DE CINCO DEBE DARLE:**

- Hasta los 6 meses: 2.5 ml al día durante 14 días.
- 6 meses a 4 años: 5 ml al día durante 14 días.

➤ **MOSTRAR A LA MADRE CÓMO DAR LOS SUPLEMENTOS DE CINCO**

➤ **RECORDAR A LA MADRE QUE ADMINISTRE LOS SUPLEMENTOS DE CINCO DURANTE 14 DÍAS.**

1. SEGUIR DANDO ALIMENTOS: lactancia materna, si aún lo amamanta DECIRLE CUÁNDO REGRESAR

Plan “B” tratamiento de algún grado de deshidratación con las SRO₇

Administre en el consultorio la cantidad recomendada de SRO de baja osmolaridad, en un período de cuatro horas (ver anexo 1)

DECIDIR LA CANTIDAD DE SRO PARA ADMINISTRAR EN LAS 4 PRIMERAS HORAS:

EDAD*	Hasta 4 meses	De 4 a 12 meses	12 meses a 2 años	De 2 a 5 años
PESO	<6 kg	6 – 10 kg	10 - <12 kg	12 – 19 kg
mL	200 – 400	400 – 700	700 - 900	900 - 1000

- Usar la edad de la niña o niño sólo cuando no conozca el peso. La cantidad aproximada (en ml) de SRO también se puede calcular multiplicando el peso de la niña o niño (en kg) por 75.
- Si la niña o niño quiere más SRO de la indicada, dele más.
- Para los lactantes de menos de 6 meses que no se amamantan, dar también 100-200 mL de agua potable durante este período.



ENSEÑAR A LA MADRE CÓMO ADMINISTRAR LA SOLUCIÓN DE SRO:

- Dar de beber a la niña o niño con una taza en sorbos pequeños y frecuentes.
- Si vomita, esperar 10 minutos. Luego continuar pero más lentamente.
- Seguir amamantándolo tanto como quiera.



DESPUÉS DE LAS CUATRO PRIMERAS HORAS:

- Volver a examinar a la niña o niño y determinar el tipo de deshidratación.
- Elegir el Plan adecuado para continuar el tratamiento.
- Empezar a dar alimentos a la niña o niño en el consultorio.



SI LA MADRE DEBE ABANDONAR EL CONSULTORIO ANTES DE ACABAR EL TRATAMIENTO:

- Enseñar a la madre a preparar la solución de SRO en el hogar.
- Decirle qué cantidad de SRO debe administrar a la niña o niño para acabar el tratamiento de cuatro horas en el hogar.
- Darle sobres de SRO suficientes para completar la rehidratación. Darle también dos sobres como se recomienda en el Plan A.
- Explicar las cuatro reglas de tratamiento en el hogar: (ver anexo 2)
 1. AUMENTAR LA INGESTA DE LÍQUIDOS
 2. ADMINISTRAR SUPLEMENTOS DE CINC
 3. SEGUIR DANDO ALIMENTOS
 4. CÓANDO REGRESAR

Plan "C" tratar la deshidratación grave rápidamente (sin desnutrición grave)

<p>Comience la infusión IV de inmediato. Si la niña o el niño puede beber, administre SRO por vía oral mientras se instala el goteo. Dar 100 mL/kg de solución de lactato de Ringer (o de no haber, solución salina normal), del siguiente modo:</p>		
EDAD	Primero dar 30 mL/kg en:	Luego dar 70 mL/kg en:
Lactante <12 meses	1 hora*	5 horas
12 meses a 5 años	30 minutos	2 ½ horas
<p>*Repetir una vez si el pulso radial es aún muy débil o imperceptible.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> Reevaluar a la niña o niño cada una o dos horas. Si no mejora el estado de hidratación, administrar el goteo IV más rápidamente. Administrar también SRO (cerca de 5 mL/kg/hora) tan pronto como la niña o el niño puedan beber, generalmente después de tres a cuatro horas (lactantes) y una a dos horas (niñas y niños). Reevaluar al lactante después de seis horas y a la niña o niño después de tres horas. Clasificar la deshidratación. Luego, elegir el Plan apropiado (A, B o C) para continuar el tratamiento. 		
<ul style="list-style-type: none"> Enviar al paciente URGENTEMENTE al hospital para tratamiento IV Si la niña o niño puede beber, proporcionar a la madre la solución de SRO y mostrar cómo dársela en sorbos frecuentes durante el viaje. 		
<ul style="list-style-type: none"> Comenzar la rehidratación por sonda (o vía oral) con solución de SRO: dar 20 mL/kg/hora durante seis horas (total 120 mL/kg). Reevaluar a la niña o niño cada una o dos horas: <ul style="list-style-type: none"> Si vomita repetidamente y hay mayor distensión abdominal, administrar la solución más lentamente. Si el estado de hidratación no mejora después de tres horas, enviar a la niña o niño para que reciba tratamiento intravenoso. Después de seis horas, reevaluar. Clasificar la deshidratación. Luego, elegir el Plan apropiado (A, B o C) para continuar el tratamiento 		
<p>Nota: si fuera posible, mantenga a la niña o niño en observación al menos seis horas después de la rehidratación para tener la seguridad de que la madre puede mantener la hidratación administrándole por vía oral la solución de SRO.</p>		

8.4.2 Uso de antibióticos o antiparasitarios en la diarrea

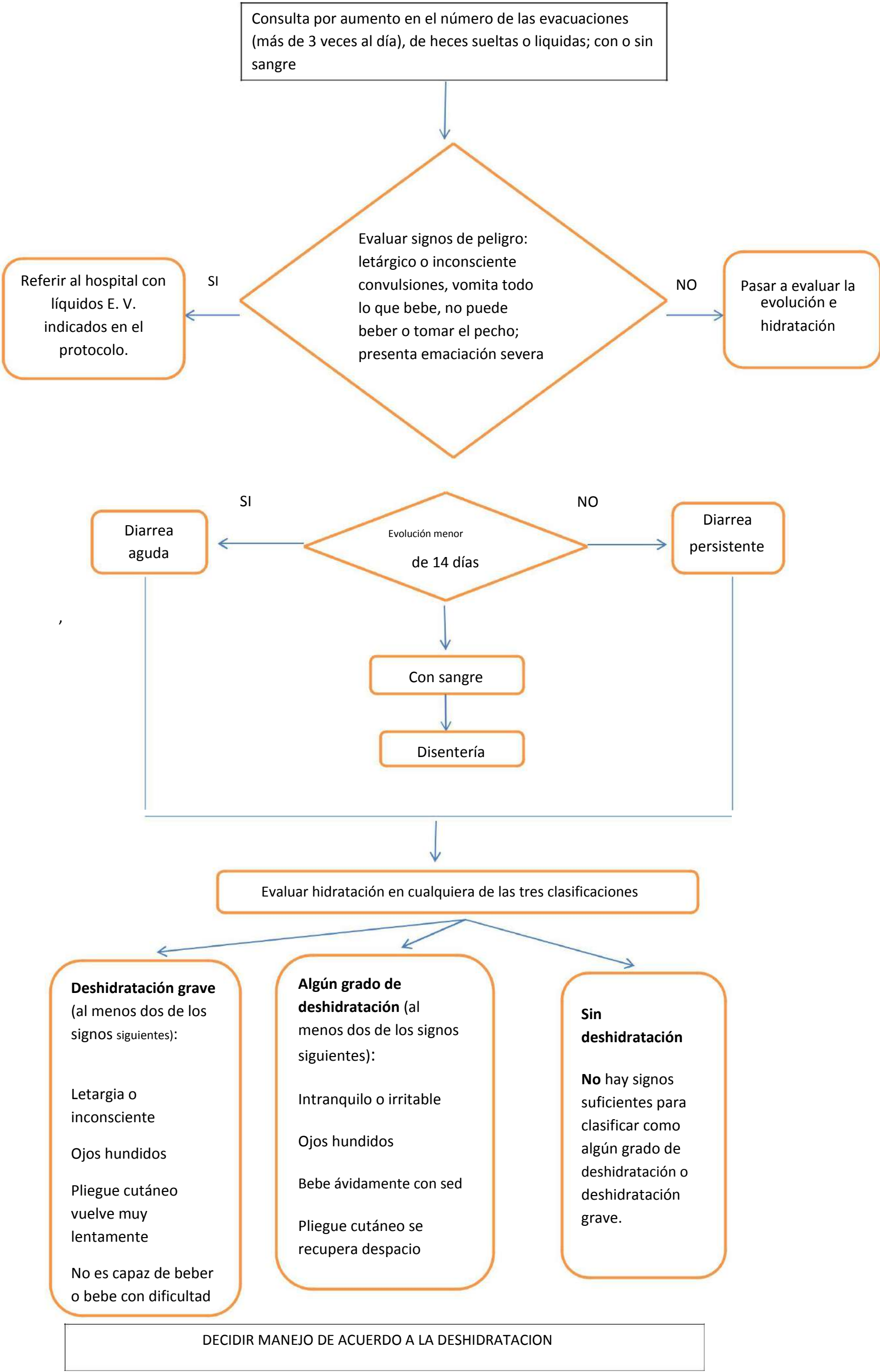
Recomendación No. 1: La mayor parte de los casos de diarrea no disentérica pueden manejarse sin el empleo de antibióticos. Solo se recomiendan antibióticos en caso de disentería y cólera.

Condiciones específicas en las que se recomienda el uso de antibiótico o antiparasitario¹⁴

Condición	Primera elección	Alternativas
Cólera	*Trimetoprim-sulfametoxazol 8-12 mg/kg/24 horas en 2 dosis diaria por 5 días	Eritromicina 12,5 mg/kg 4 veces día por 3 días
Shigellosis Disenteriforme	Ampicilina vía oral o intravenosa 100 mg/kg/día dividido en 4 dosis al día. Por 5 días	Ceftriaxona 50 a 100 mg/kg una dosis al día IM por dos a cinco días. O Azitromicina vía oral una dosis diaria de 10 mg/kg el 1er. día, 5 mg/kg desde el 2º al 5º día *Trimetoprim-sulfametoxazol vía oral 10-50 mg/kg/día en dos dosis por 5 días
Amibiasis	Metronidazol 10 mg/kg tres veces al día por cinco días a 10 días	
Giardiasis	Metronidazol 5mg/kg 3 veces día por 5 días a 10 días	

***no usar TMS-SMX en menores de 2 meses.**

ALGORITMO PARA EL MANEJO DE LA DESHIDRATACION POR DIARREA AGUDA



MANEJO DE LA DISENTERIA

1. Evaluar la hidratación.
2. uso de antibiótico reservado para casos de disentería y/o diarrea acuosa severa.
3. idealmente el tratamiento debería guiarse de acuerdo al resultado del antibiograma.

REFERIR AL HOSPITAL

Previo a la referencia
APLICAR ANTIBIÓTICO:

Ampicilina vía oral o E.V. 100 mg/kg/DÍA Más

Gentamicina 2.5 mg/kg IM c/8 hrs Más

VITAMINA K 1mg
I.M única dosis a



TRIMETOPRIM SULFAMETOXASOL

5 mg/kg dosis dos veces al día por 3 días.

Citar en 2 días para seguimiento de la evolución de la diarrea, sangrado y estado general.

Si aumenta el sangrado, debe referirse al hospital.

Indicarle a la madre cuando volver de inmediato

DIARREA PERSISTENTE

Referir urgentemente al hospital e hidratar durante su traslado vía oral o endovenoso



Prevenir la deshidratación

Dar tratamiento antibiótico si se sospecha Shigella con **TRIMETOPRIM SULFAMETOXASOL**

Dar tratamiento para amebiasis Metronidazol 10 mg/kg tres veces al día por cinco días a 10 días

o para Giardiasis, Metronidazol 5mg/kg 3 veces día por 5 días a 10 días. Si estos parásitos son reportados por laboratorio

Administrar suplemento de Zinc 5cc/día por 14 días

Administrar preparados multivitamínicos

Dar alimentación según la edad

Vigilar la respuesta al tratamiento en 7 días.

ANEXO 1

Seguimiento de la evolución del niño/a con Plan B o Plan C ¹⁵

Estado clínico Valores a tener en cuenta	Primera hora	Segunda hora	Tercera hora	Cuarta hora
No. de deposiciones				
No. de vómitos				
Volumen SRO ingerido				
Volumen líquidos administrados E. V.				
Alimentación materna				
Medicamentos				

Evaluar estos signos clínicos				
Condición general				
Ojos				
Sed				
Pliegue cutáneo				
Clasifique el estado de la hidratación y decida el Plan A, B o C				

ANEXO 2

Manejo nutricional del niño/a con diarrea,

Recomendación No. 1: Niños con diarrea aguda y sin deshidratación deben recibir la misma fórmula láctea que tomaban antes de enfermar. Si hay deshidratación se debe introducir la formula inmediatamente después de la fase de hidratación y agregar los alimentos apropiados para la edad. No se recomienda el uso rutinario de leche libre de lactosa, a menos que existiere intolerancia a la lactosa; ni diluir la formula láctea con agua. Los niños que reciben leche materna deben continuarla aun durante la fase de hidratación con soluciones orales.

Recomendación No.2: En niños sin deshidratación se debe continuar la alimentación adecuada para la edad. En casos con deshidratación se deben continuar alimentos sólidos después de la rehidratación (4 a 6 horas). Se recomiendan alimentos ricos en carbohidratos complejos, carnes magras y frutas.

Tratamiento sintomático de la diarrea,

Recomendación No.1: No se recomienda administrar sustancias que disminuyan la motilidad intestinal, tales como loperamida o difenoxilato de atropina.

Recomendación No.2: No se recomienda el uso de sustancias que alteren la secreción intestinal, como el bismuto.

Recomendación No.3: No se recomiendan sustancias que absorban líquidos y toxinas en el intestino, tales como caolín, esmectita, carbón activado o colestiramina.

Recomendación No. 4: No se recomienda el uso rutinario de probioticos que restauren la flora intestinal.

Recomendación No.5: No se recomienda el uso de antieméticos, tales como la metoclopramida, para el control del vomito en los niños/as. **Porque incrementa la diarrea y tiene efectos colaterales en el sistema nervioso extrapiramidal.**

ANEXO 3

CUANDO VOLVER AL SERVICIO DE SALUD₁₅

- Indicarle a la madre los signos de peligro en general. Si se presenta alguno de ellos debe volver de inmediato.
- En el Plan A, cita de seguimiento en 5 días, a menos que, presente fiebre, si no había antes. Presente sangre en las heces.
- Aconsejar sobre la alimentación y al regreso en 5 días debe hacer control del peso corporal.
- Al alta del Plan B, seguir las indicaciones del Plan A.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades diarreicas, Nota descriptiva No 330. Abril de 2013
2. OMS Enfermedades diarreicas Nota descriptiva Mayo de 2017
3. Electrolitos: Medline plus. Enciclopedia Médica
4. Osmolalidad plasmática. www.samiuc.es
5. Consenso de pediatras del comité técnico para este protocolo. Junio 2017
6. Diarrea Persistente Colombia Medica Volumen 38 No. 1 2007, (enero-marzo)
7. Protocolo de atención a la enfermedad diarreica para niños menores de cinco años de edad 2014 (ENDESA 2011-2012). Secretaría de Salud de la República de Honduras. Dirección General de Normalización.
8. Ucros R. Santiago, Mejía G. Natalia, Guías de Pediatría Practica Basada en la Evidencia. 2ª. Edición Editorial Médica Panamericana 2009
9. Santolaria Santos, Guirao Ramón, Belloc Blanca. Diarrea Aguda de Naturaleza Infecciosa. Unidad de Gastroenterología, Hospital San Jorge, Huesca
10. Protocolos Diagnósticos Terapéuticos de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica
11. Protocolos, Diagnostico, Terapéutica de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Publica. SEGHNPAEP, 2010. Diarrea Aguda. Editorial ERGON S.A. 2ª. Edición
12. Prevención, Diagnóstico, y Tratamiento de la Diarrea Aguda en Niños de 2 meses a 5 años en el Primero y Segundo Nivel de Atención. Guía de Referencia Rápida
13. Ucros R. Santiago, Mejía G. Natalia, Guías de Pediatría Practica Basada en la Evidencia. 2ª. Edición Editorial Médica Panamericana 2009
14. Harriet Lane Handbook 21st. Edition 2018 pag.1069, 1070 Editorial Elsevier Inc. ISBN 978 0323 39955
15. Aiepi/ Guía de Bolsillo. Tratamiento de la enfermedad diarreica según estado de deshidratación. www.aepap.org
16. Tratamiento de la diarrea. Manual Clínico para los Servicios de Salud. OPS 2008

9. PROTOCOLO PARA EL MANEJO DE LA NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD

(CIE-10J12.0)

9.1 OBJETIVO ESPECIFICO

Detectar oportunamente a los niños y niñas menores de cinco años con signos clínicos de neumonía, identificar factores de riesgo para las complicaciones a fin de evitar la muerte.

9.2 TERMINOS Y DEFINICIONES

NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD (NAC), es una infección aguda por contacto con algún microorganismo presente en la comunidad, que afecta el parénquima pulmonar de pacientes no hospitalizados en los 14 días a la sintomatología previos a la sintomatología o, que aparece en el transcurso de las primeras 48 horas después de su hospitalización.¹

NEUMONIA: Infección respiratoria aguda que afecta a los pulmones, causada por

diversos agentes infecciosos: virus, bacterias y hongos. Afecta con frecuencia a la niñez menor de 3 años con factores coadyuvantes como antecedente de bajo peso al nacer, falta de lactancia materna, hacinamiento en la vivienda y la cultura del cigarrillo, entre otros.²

Vías respiratorias bajas anatómicamente comprende la laringe, la tráquea, los bronquios y los pulmones.³ 8 (ver en anexo la figura de vías respiratorias)

Frecuencia respiratoria es el número de veces que el niño respira por minuto.⁴(ver en anexo el cuadro No.1)

Parénquima pulmonar es el tejido que participa en la función respiratoria. Los pulmones están compuestos de bronquios, bronquiolos y alveolos. Los bronquios principales se subdividen progresivamente y van disminuyendo de tamaño hasta convertirse en bronquiolos, unos pequeñísimos conductos que finalizan en alveolos.¹

Bronquiolo Pequeñísimos conductos pulmonares formados por la ramificación de los bronquios. Los bronquiolos desembocan en unos racimos de estructuras globulares denominadas alveolos, donde se da el intercambio de gases (oxígeno y

CO₂). A diferencia de los bronquios, los bronquiolos no tienen cartílagos y su pared es solo de musculatura lisa.¹

Alveolos Los alveolos pulmonares son unas estructuras globulares que forman racimos al final de los bronquiolos. En ellos se da el intercambio de gases (oxígeno y CO₂) entre el aire inspirado y la sangre que circula por los pulmones.¹

Saturación de oxígeno Técnica que mide la saturación de oxígeno en la sangre de una persona. Normalmente se utiliza un oxímetro de pulso, que es un dispositivo médico no invasivo que se basa en la diferencia de absorción de luz entre la oxihemoglobina y la hemoglobina desoxigenada.¹

Hipoxemia es una disminución anormal de la presión parcial de oxígeno en la sangre arterial por debajo de 80 mmHg, o sea, una saturación de oxígeno menor de 92%. Disminución anormal de la presencia de oxígeno en la sangre arterial.¹

Hipoxia Reducción o nivel inadecuado de oxígeno a nivel celular y tisular.¹

Taquipnea es una frecuencia respiratoria más rápida que lo normal para la edad. Es el primer signo de dificultad respiratoria.⁵

Bradipnea es una frecuencia respiratoria más lenta que lo normal para la edad. Es un signo clínico de mal pronóstico.⁵

Disnea sensación subjetiva del paciente de dificultad o esfuerzo para respirar. Disnea inspiratoria se presenta por obstrucción parcial de la vía aérea superior y se acompaña de tirajes. La disnea espiratoria se asocia con estrechez de la luz de los bronquiolos, y la espiración es prolongada.⁶

Sibilancia son ruidos chillones producidos por un estrechamiento bronquial.⁷

Estertores crepitantes estertor de burbujas pequeñas, numerosas e iguales que se produce en la inspiración o al final de la misma y que es característico de la etapa inicial de la neumonía fibrinosa. Se observa también en el edema pulmonar.⁸ Se ha descrito una sensibilidad del 67-80% para el diagnóstico de neumonía.⁹

Aleteo nasal Dilatación del vestíbulo nasal en la disnea por acción de los músculos elevadores del ala de la nariz.⁸

Retracción o tiraje subcostal depresión debajo del esternón₁₀.

Retracción o tiraje supraesternal depresión sobre las clavículas₁₀.

Retracción o tiraje intercostal es un signo de problema respiratorio. Se da cuando los músculos entre las costillas tiran hacia dentro₁₀.

9.3 ASPECTOS GENERALES

9.3.1 CLASIFICACION CLINICA DE LA NEUMONIA₁₁

Se aceptan tres categorías en la clasificación de la Neumonía Adquirida en la Comunidad:

Neumonía Típica, Neumonía Atípica y la Neumonía No Clasificable o Indeterminada

En la siguiente tabla se enumeran tres síntomas y signos clínicos más dos exámenes de gabinete que orientan el diagnóstico y el tratamiento: si están presentes tres o más criterios se diagnostica como Neumonía Típica; si no hay ninguno de los criterios se clasifica como Neumonía Atípica y con uno a dos criterios es una Neumonía Indeterminada.

TABLA 1. CRITERIOS CLINICOS QUE CLASIFICAN LA NEUMONIA

Fiebre >39° de aparición brusca
Dolor pleural torácico o en epigastrio
Crepitantes, hipoventilación o soplo
Leucocitosis $\geq 12.000/\text{mm}^3$ con neutrofilia superior a $6000/\text{mm}^3$
Rx tórax muestra consolidación

9.3.2 CARACTERISTICAS CLÍNICAS DE LA NEUMONIA

- Neumonía Típica: se presenta con fiebre elevada, de comienzo súbito con escalofríos, afectación del estado general. La tos puede no estar presente o es escasa; con frecuencia aparece meningismo y dolor abdominal como síntomas acompañantes. El germen más frecuente es el neumococo¹¹.
- Neumonía Atípica: los síntomas catarrales comienzan lentamente con fiebre moderada, tos seca irritativa y en ocasiones dificultad respiratoria. En los menores de 3 años predomina la etiología viral. En los mayores de 3 años, predomina la etiología bacteriana y los síntomas anteriores se acompañan de cefalea, mialgias, tos seca e irritativa¹¹.

9.3.3 SITUACION EPIDEMIOLOGICA

La inmunización ha reducido marcadamente la neumonía producida por pertussis, difteria, *Haemophilus influenzae* tipo b, virus del sarampión. En todo el mundo la neumonía ha contribuido grandemente a la mortalidad infantil; se estima que un millón de niños menores de cinco años mueren al año por esta patología. Los factores de riesgo para que ocurra la infección del tracto respiratorio bajo incluye: el reflujo gastroesofágico, compromiso neurológico que facilita la bronco - aspiración, anomalías anatómicas del tracto respiratorio y las hospitalizaciones por otras causas¹².

9.3.4 ETIOLOGIA DE LA NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD

En el primer trimestre de la vida postnatal, bacterias y virus son responsables de la neumonía pero su diferenciación clínica es muy difícil de establecer. ^{12, 13} En la siguiente tabla se indica la etiología más frecuente por edad.

Tabla No.1 AGENTES ETIOLOGICOS PARA NEUMONIA EN MENORES DE 5 AÑOS

1 a 3 meses	3 meses a 5 años
VIRUS:	VIRUS:
<ul style="list-style-type: none"> • Virus sincitial respiratorio (VSR) • • Parainfluenza • adenovirus 	<ul style="list-style-type: none"> • Virus sincitial respiratorio (VSR) • • Virus de la Influenza • Parainfluenza
Bacterias:	Bacterias:
<ul style="list-style-type: none"> • Streptococcus pneumoniae • Haemophilus influenzae • Chlamydia trachomatis • Mycoplasma hominis • Staphylococcus aureus • Bordetella pertussis 	<ul style="list-style-type: none"> • Streptococcus pneumoniae • Streptococcus pyogenes • Mycoplasma pneumoniae • Staphylococcus aureus • Mycobacterium tuberculosis • Haemophilus influenzae • Bordetella pertussis

Adaptado de British Thoracic Society Standards of Care Committee, Juven et al y Don et al.

9.3.5 FISIOPATOLOGIA DE LA NEUMONIA

Los microorganismos se adquieren, en la mayoría de los casos, por vía respiratoria y alcanzan el pulmón por trayecto descendente desde las vías respiratorias altas. Al llegar al alvéolo y multiplicarse originan una reacción inflamatoria, sin embargo, en términos generales el microorganismo puede ingresar al parénquima pulmonar por varias vía: hemática, por alteraciones anatómicas y por aspiración. (Ver Tabla No.2).¹⁴

Tabla No. 2 VÍAS FISIOPATOLÓGICAS PARA ADQUIRIR BACTERIAS O VIRUS EN EL SISTEMA RESPIRATORIO

Vía descendente: asociado con un cuadro respiratorio viral alto.
Via hemática: más relacionado con patógenos como S. aureus y Klebsiella pneumoniae.
Por alteraciones anatómicas, funcionales y/o inmunológicas: relacionadas con patologías como fibrosis quística y tratamientos inmunosupresores.
Por aspiración: se asocia con alteración en la mecánica de deglución, reflujo gastroesofágico, episodios agudos de epilepsia.

Además, concurren condiciones culturales, socio-económicas, adquiridas en el periodo neonatal y genéticas que facilitan la infección neumónica, como se enlista en la Tabla No.3.

TABLA No. 3. FACTORES DE RIESGO QUE PREDISPONEN A LA NEUMONIA^{14, 15}

<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia o suspensión precoz de lactancia materna 	<ul style="list-style-type: none"> • Displasia broncopulmonar
<ul style="list-style-type: none"> • Madre adolescente 	<ul style="list-style-type: none"> • Fibrosis quística
<ul style="list-style-type: none"> • Madre analfabeta 	<ul style="list-style-type: none"> • Desordenes gastrointestinales
<ul style="list-style-type: none"> • Hacinamiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Desordenes neuromusculares (PCI)
<ul style="list-style-type: none"> • Falta de inmunización contra el sarampión y pertussis 	<ul style="list-style-type: none"> • Inmunodeficiencia congénita y adquirida
<ul style="list-style-type: none"> • Exposición a humo de cigarrillo 	
<ul style="list-style-type: none"> • Cardiopatías congénitas 	

9.3.6 ACCIONES O CONDUCTAS QUE PREVIENEN LA NEUMONIA₁₆

• Lactancia materna exclusiva en menores de 6 meses	
• Vacunación oportuna :	
Neumococo conjugada 13- Valente	A partir del 2º. Mes de vida
Haemophilus influenzae	a partir del 2º. Mes de vida
Bordetella pertussis	A partir del 2º. Mes de vida
Anti-influenza	niños mayores de 6 meses a 5 años
Sarampión	a los 12 meses
• Disminución del riesgo de exposición	

Evitarle contacto con enfermos Lavado de manos después de sonarse o estornudar

9.3.7 CRITERIOS DE SEVERIDAD Y SIGNOS DE ALARMA

Todo menor de cinco años con alguno de estos criterios debe referirse para su manejo hospitalario₁₄

- Menor de 2 meses
- Hipotermia
- Quejido
- Rechazo a la alimentación
- Falta de respuesta al tratamiento después de 2 días de tratamiento ambulatorio
- Enfermedad subyacente y/o afectación inmunológica,
- Desnutrición severa
- Signos de dificultad respiratoria: apnea, tiraje o retracción subcostal, aleteo nasal, cianosis, quejido
- Hipoxemia: clínicamente se traduce en saturación de oxígeno de 90%. (saturación normal es entre 95-100%)
- Aspecto tóxico
- Residir en un sitio no accesible o poca disponibilidad para seguir el tratamiento: riesgo social

9.3.8 COMPLICACIONES DE LA NEUMONIA

El **derrame pleural** y el **absceso pulmonar** son las complicaciones más frecuentes₁₂ y a la vez causa de fracaso del tratamiento pero también está la

bacteremia¹⁷. El patógeno involucrado en esta complicación neumónica es, en primer lugar, el *Streptococcus pneumoniae*, seguido por *Staphylococcus aureus* y el *Streptococcus pyogenes*¹². Una breve descripción de ellos, incluye:

Derrame Pleural: es la acumulación de líquido en el espacio pleural.

Absceso Pulmonar: es una cavidad purulenta que se forma en los alveolos.

Bacteremia: es la infección propagada vía sanguínea, desde los pulmones a otros órganos del cuerpo, incluyendo el cerebro.

9.3.9 DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE LA NEUMONIA¹⁸

- Bronconeumonía
- Bronquitis
- Bronquiolitis
- Asma bronquial
- Neumonitis alérgica

9.4 CUERPO SUSTANTIVO

9.4.1 PROCEDIMIENTO Y MEDIDAS PARA LA ATENCION EN EL ESTABLECIMIENTO DE SALUD

- Realizar historia clínica del niño/a: anotar la edad, antropometría, signos vitales, síntomas respiratorios y evolución de los síntomas. Presencia de fiebre, contacto con otros niños y
- adultos con problemas respiratorios, uso reciente de antibióticos, la asistencia a guarderías y viajes realizados.
- Proceda a la exploración física: observe el estado de conciencia; tome la frecuencia respiratoria en un minuto y con el niño/a en reposo, observe si tiene aleteo nasal, tirajes, cianosis o palidez. Si dispone de Oxímetro, tome la saturación de oxígeno.
- Explore ambos pulmones en búsqueda de estertores, sibilancias y soplo tubárico. Con estos datos, proceda al diagnóstico y determinar si tiene criterios de severidad y alarma.
- Las pruebas de laboratorio (hemograma); microbiología (cultivos) y radiografía de tórax, no son indispensables en Atención Primaria; y su resultado no debe retardar el inicio de tratamiento.

9.4.2 DIAGNOSTICO DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD (NAC)

El diagnóstico es fundamentalmente clínico y se basa en la frecuencia respiratoria. La taquipnea tiene una sensibilidad del 74% y una especificidad del 67% para el **diagnóstico de neumonía**.¹⁵ En niños con fiebre y ausencia de taquipnea, la posibilidad de neumonía se descarta con una probabilidad del 97.4% ¹⁵

Según la Organización Mundial de la Salud (WHO2014), clasifica la neumonía en leve, moderada y grave de acuerdo a los siguientes signos expuestos en la tabla No. 4.

TABLA No. 4 CRITERIOS DE SEVERIDAD PARA CLASIFICAR LA NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD

CRITERIOS DE SEVERIDAD	SINTOMAS Y SIGNOS
• LEVE	TAQUIPNEA
• MODERADA	TIRAJE UNIVERSAL
• GRAVE	INCAPACIDAD PARA ALIMENTARSE SOMNOLENCIA CONVULSIONES ESTRIDOR EN REPOSO ALETEO NASAL CIANOSIS

RECUERDE

La neumonía leve y moderada puede ser manejada ambulatoriamente si no coexisten factores de riesgo en el niño/a. La neumonía grave debe ser manejada en el hospital.

9.4.3 TRATAMIENTO AMBULATORIO

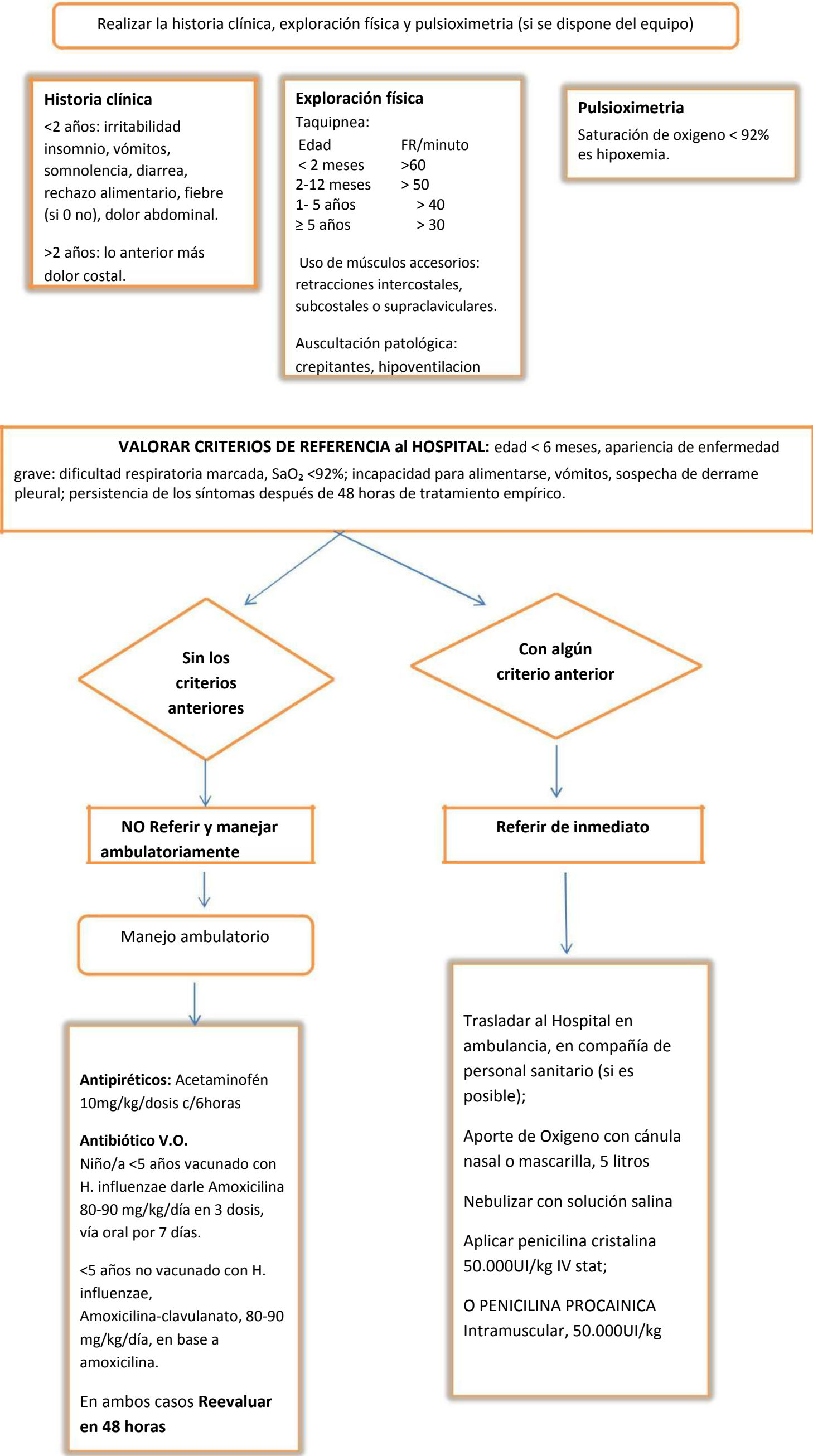
La terapia para la neumonía incluye medidas de soporte y el manejo antibiótico ambulatorio, siempre que no exista hipoxemia, deshidratación ni dificultad respiratoria moderada a severa y que el paciente sea mayor de 6 meses.

TABLA No. 5 TRATAMIENTO EMPIRICO PARA LA NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD¹⁸

Sospecha Neumonía Bacteriana	Sospecha Neumonía Atípica
<p>Amoxicilina: vía oral 90 mg/kg/día en 2 dosis por 10 días. Máximo 4 g/día</p> <p>Alternativa (si se dispone) darle: Amoxicilina-clavulanato vía oral, 90mg/kg/día en 2 dosis. (En base a la amoxicilina) por 10 días</p> <p>Citarlo para evaluación en 2 días. Indicarle a la familia volver de inmediato si:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disminuye el volumen de orina • Aumenta el esfuerzo respiratorio • Presenta llanto continuo • Presenta quejido • Presenta rechazo al alimento • Disminuye el estado de alerta • Le observan palidez, piel moteada o cianosis. 	<p>Azitromicina oral 10mg/kg/día el 1er día, seguido de 5 mg/kg/día del día 2 al 5.</p> <p>Alternativa: Claritromicina oral, 15mg/kg/día en 2 dosis por 7 – 14 días, o Eritromicina oral 40 mg/kg/día en 4 dosis</p> <p>Citarlo para evaluación en 2 días. Indicarle a la familia volver de inmediato si:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disminuye el volumen de orina • Aumenta el esfuerzo respiratorio • Presenta llanto continuo • Presenta quejido • Presenta rechazo al alimento • Disminuye el estado de alerta • Le observan palidez, piel moteada o cianosis.

RECUERDE Los niños con adecuada respuesta al tratamiento, tendrán mejoría en 48-72 horas. Pero aquellos que no muestren mejoría deben ser investigados, por lo tanto, serán remitidos a la siguiente categoría de complejidad.

ALGORITMO PARA EL MANEJO DE NEUMONIA EN ATENCION PRIMARIA



BIBLIOGRAFÍA

1. Pediatría Integral de la Asociación Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria. Volumen XX No. 1, Enero-febrero 2016. Recuperado de <https://www.aeped.es>
2. Nota descriptiva Organización Mundial de la Salud 7 de noviembre 2016
3. Recuperado de <https://www.europeanlung.org>
4. Recuperado de <https://www.urmc.rochester.edu>.
5. Recuperado de <https://www.wikipedia.org>
6. Signos vitales en Pediatría, Darío Cobo, M.D., Paola Daza, M. D. Guía Clínica de Control de Signos Vitales. Recuperado de <https://www.academico.upv.cl/doctor>
7. Grupo de revisión en el taller de prueba para los protocolos. 16 y 17 de agosto, 2018
8. Diccionario terminológico de ciencias médicas 12ª. Edición 1984 Salvat Editores
9. UCROS RODRIGUEZ, MEJIA GAVIRIA. Guías de Pediatría Práctica Basadas en la Evidencia. 2ª. Edición. 2009
10. Recuperado de <https://www.medlineplus.gov>
11. A. Méndez Echeverría, M.J. García Miguel, F. Baquero Artigas, F. del Castillo Martín. Neumonía Adquirida en la Comunidad Servicio de Pediatría General. Hospital Infantil La Paz, Madrid Recuperado de <https://www.aeped.es>
12. Nelson Essential of Pediatrics, Marcandante Karen J. MD, Kliegman Robert M. MD. Elsevier 18 Edition, página 1057
13. Etiology and diagnosis of community acquired pneumonia and its complicated forms. Anales de Pediatría 2012; 76:162.e1-162.e18 Vol. 76 Núm.3 DOI:10.1016/j.anpedi.2011.09.011
14. VISBAL SPIRKO, Lila; GALINDO LOPEZ, Jaime; OROZCO CEPEDA, Karla and VARGAS RUMILLA, María Isabel. Neumonía adquirida en la comunidad en pediatría. *Salud, Barranquilla* [online]. 2007, vol.23, no. 2
15. Rudan I, Bosschi-Pinto C, Biloglav z, Mulholland K, Campbell H. Epidemiology and etiology of childhood pneumonia. Bull World Health Organization: 2008; 86 (5): 408-1
16. Revista Pediátrica Electrónica, Universidad de Chile, Facultad de Medicina, Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil. Recuperado de <https://www.revistapediatrica.cl/volumenes/2017/vol14>
17. Recuperado de www.geosalud.com
18. Protocolo del tratamiento de las neumonías en la infancia. Sociedad Española de Neumología Pediátrica de la A. E. P.
19. The Management of Community-Acquired Pneumonia in infants and Children Older than 3 Months of Age: Clinical practice guidelines by the Pediatric Infectious Disease Society and the Infectious Disease Society of America. August 30, 2011

10. PROTOCOLO PARA EL MANEJO DE LA OTITIS MEDIA AGUDA (OMA) (CIE-10 H65.04)

10.1 OBJETIVO

Ofrecer a los médicos y enfermeras de atención primaria, las herramientas para la detección temprana, diagnóstico oportuno y tratamiento estandarizado de la otitis media en menores de cinco años.

10.2 TERMINOS Y DEFINICIONES

Otitis Media: Es la presencia de exudado seroso, mucoso o purulento en la cavidad media del oído.²

Membrana Timpánica: Es una membrana delgada, fibrosa, transparente que separa el oído externo del oído medio. Está dividida en dos porciones: la inferior que es tensa y vibrante y constituye la mayor parte de la membrana; la superior que es pequeña, llamada membrana flácida o de Shrapnell.⁵ **(ver anexo)**

Mastoide: Es un saliente de la parte postero-inferior del lóbulo temporal formando una apófisis detrás de la oreja externa. Está formada por cavidades llenas de aire. La más grande de estas cavidades es el antro; y es a través de él que la mastoide comunica con el aire de la caja del tímpano.⁵

Otorrea: Flujo o derrame por el conducto auditivo externo¹¹ especialmente de tipo purulento.⁵

Signo del trago: Se presenta solo en lactantes, al presionar el trago o traccionar el pabellón auricular el niño/a llora por dolor.⁹

Hipoacusia: Disminución de la sensibilidad auditiva²

10.3 ASPECTOS GENERALES

10.3.1 EPIDEMIOLOGIA

La otitis media es una enfermedad muy frecuente en lactantes y niños menores de cinco años.

10.3.2 CLASIFICACION DE OTITIS MEDIA₁₀ (consenso)

En la tabla No. 1 se expone la clasificación de la otitis media y los conceptos clínicos.

Tabla No. 1 CLASIFICACIÓN CLINICA DE LA OTITIS MEDIA

1. Otitis media aguda: se clasifica en:
 - Otitis media aguda esporádica: son episodios aislados
 - Otitis media aguda de repetición: se subdivide en:
 - Otitis media persistente: reagudización de los síntomas después de 7 días de tratamiento
 - Otitis media recidivante: reaparición de síntomas después de 7 días de curada.
 - Otitis media recurrente: tendencia de otitis con cada episodio de infección de vía respiratoria alta.
2. Otitis media con exudado de manera asintomática, excepto por hipoacusia.
3. Otitis media crónica: exudado del oído medio por más de tres meses.

10.3.3 ETIOLOGÍA

Los gérmenes de origen viral no han demostrado ser causa de otitis media, a pesar de favorecer la infección del oído medio después de un episodio catarral, pero no han sido aislados de la cavidad media.¹⁰

La introducción de la vacuna antineumococica 13-valente ha demostrado protección contra el estreptococo pneumoniae, y también evita la colonización de la cavidad nasofaríngea por serotipos incluidos en la vacuna. Sin embargo, aun con buenas coberturas de vacunación los gérmenes más comunes en la otitis media son el **Streptococcus pneumoniae** en el 80% de los casos; seguido por Haemophilus influenzae y Moraxella catarrhalis en menor porcentaje.^{1, 10}

10.3.4 Fisiopatología de la otitis media

La patogénesis es multifactorial, jugando un rol primordial la ventilación de la trompa de Eustaquio, la madurez del sistema inmune del niño y factores ambientales.⁸

El mecanismo por el que ocurre una otitis media aguda bacteriana habitualmente está dado por inflamación de la trompa de Eustaquio debido a un cuadro respiratorio alto, luego existe colonización de la trompa por gérmenes de la rinofaringe, los cuales alcanzan el oído medio. La llegada de los microorganismos a la trompa y oído medio provocan una reacción inflamatoria con liberación de interleukinas las que provocan vasodilatación, exudado e infiltración leucocitaria, provocando aumento de la presión retro timpánica, hiperemia del tímpano lo cual provoca dolor. Si este proceso persiste puede ocurrir una perforación timpánica por la que se exterioriza exudado dando origen a la otorrea.⁸

10.3.5 FACTORES DE RIESGO

La otitis media es muy frecuente en los niños/as menores de 5 años debido a las características anatómicas de la trompa de Eustaquio, que a esta edad es corta, horizontal y ancha.¹¹ Para la recurrencia de la otitis media como para la persistencia de la efusión,^{1,6} algunos factores deben tenerse en cuenta. Entre esos factores están:

- Edad más comprometida con OMA son los niños/as entre los 6 meses y los 4 años. Eso sucede por la anatomía de la trompa de Eustaquio.
- El uso del biberón para alimentar al lactante.
- Antecedentes de alergia en el niño/a
- Tabaquismo en el hogar
- Humo del fogón
- Anormalidades craneofaciales

10.3.6 COMPLICACIONES PROBABLES DE LA OTITIS MEDIA¹²

Debe tenerse en cuenta las probables complicaciones en el transcurso de la enfermedad. Entre ellas se enumeran:

- Otitis media crónica secretora o necrosante
- Pérdida de la audición (hipoacusia) Puede causar retraso del lenguaje y retraso escolar.7
- Parálisis del nervio facial es la segunda complicación más frecuente.
- Mastoiditis aguda simple es la más frecuente. Suele ser asintomática.
- Laberintitis se presenta con signos de vértigo de tipo periférico y además nistagmos. Estos signos se presentan mientras se trata la OMA.
- Meningitis es una complicación grave e infrecuente. La vía de acceso es hematógica7

10.3.7 DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE LA OTITIS MEDIA AGUDA El diagnóstico diferencial de la OMA se explica en la tabla 2:

TABLA 2. DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE OTITIS MEDIA AGUDA⁷

	Diagnóstico diferencial	Clínica diferencial
OMA con otorrea	Otitis externa	Dolor y/o hipersensibilidad del pabellón auricular
	Otitis media serosa, rinitis y obstrucción tubárica aguda	Evidente abombamiento y/o enrojecimiento timpánico.
OMA con irritabilidad, llanto no justificado en el lactante	Dolor de otro origen: traumatismo no visualizado, invaginación intestinal, síndrome del torniquete	Otoscopia patológica

10. CUERPO SUSTANTIVO

10.4.1 DIAGNOSTICO DE OTITIS MEDIA AGUDA

Los menores de tres años que presentan irritabilidad, fiebre, rechazo de la alimentación, mucosidad nasal, secreción e hiperemia conjuntival, llanto nocturno y en algunos casos convulsión febril, debe sospecharse el diagnóstico de otitis media aguda.¹²

10.4.2 PROCEDIMIENTO

- Realizar historia clínica, incluyendo edad, antropometría y actualización de vacunas para la edad. Preguntar por signos de peligro y si no existen, pase al examen físico.
- Efectuar examen físico general: verificar el estado de conciencia y la hidratación; tome temperatura axilar, palpe la fontanela en los menores de 2 años y busque rigidez del cuello o dolor con los movimientos laterales del cuello.

- Efectuar examen físico regional: explorar las fosas nasales, la orofaringe y las regiones cervical y mastoidea. Verificar el dolor a la retracción del pabellón auricular y presión del trago (signo del trago).
- Realizar examen con otoscopio (otoscopia): los hallazgos de la otoscopia son fundamentales para un diagnóstico preciso de OMA. En la otoscopia podemos observar:
 - Abombamiento del tímpano: signo más frecuente en la OMA
 - Cambios en la coloración de la membrana timpánica: opacidad, coloración amarillenta por el exudado purulento en el oído medio, hiperemia. Como signo aislado la hiperemia tiene poco valor, excepto si es intensa.

10.4.3 TRATAMIENTO

En cada consulta al establecimiento de salud debe orientarse a los padres o cuidadores del lactante en las medidas profilácticas para evitar o retardar la aparición de infección otica. En niños menores de dos meses la **OMA** se considera **enfermedad grave** por su riesgo de complicaciones. Según opinión de expertos se recomienda ingreso hospitalario.

En la tabla 3 se indica el tratamiento profiláctico y la tabla 4 indica el manejo antibiótico de acuerdo a la edad. No hay evidencia científica para el uso de Trimetoprim-sulfametoxazol y tampoco se recomienda el uso de antihistamínicos.

TABLA 3. MEDIDAS PROFILACTICAS PARA EVITAR LA OTITIS MEDIA AGUDA^{6, 8}

Fomentar lactancia materna, hasta los 2 años de edad. Es un elemento protector.
Vacunación contra H. influenzae
Vacunación contra neumococo (vacuna 13-Valente) ⁹
Retardar el ingreso a guarderías después de los 2 años de edad.
Evitar el tabaquismo en el hogar
Evitar el uso del biberón.

TABLA 4. MANEJO ANTIBIOTICO DE LA OTITIS MEDIA AGUDA SEGÚN LA EDAD

NIÑOS DE 2 a 6 MESES	NIÑOS ENTRE 6 MESES Y 2 AÑOS	NIÑOS MAYORES DE 2 AÑOS
Amoxicilina-ácido clavulanico en dosis de 80 a 90 mg/kg al día, vía oral en 2 a 3 tomas, durante 10 días. ^{8,13}	Amoxicilina en dosis de 80 a 90 mg/kg al día, vía oral en dos o tres tomas, durante 7 a 10 días ^{8,13}	Amoxicilina en dosis de 80 a 90 mg/kg al día, vía oral en dos o tres tomas, durante 7 a 10 días ^{8,13}
Alternativa	Alternativa a. Amoxicilina-ácido clavulanico 80 a 90mg/kg/día vía oral en dos a tres tomas por 7 a 10 días. b. Claritromicina 15 mg/kg al día en dos tomas durante 7 días.	Alternativa a. Amoxicilina-ácido clavulanico 80 a 90mg/kg/día vía oral en dos a tres tomas por 7 a 10 días. b. Claritromicina 15 mg/kg al día en dos tomas

	<p>c. Azitromicina en dosis de 10 mg/kg al día en una toma el primer día, seguida de 5 mg/kg al día en una toma durante 4 días más.</p> <p>Seguimiento debe hacerse cada 48 horas.</p>	<p>durante 7 días.</p> <p>c. Azitromicina en dosis de 10 mg/kg al día en una toma el primer día, seguida de 5 mg/kg al día en una toma durante 4 días más.</p> <p>Seguimiento debe hacerse cada 48 horas.</p>
--	---	--

10.4.4 Fracaso terapéutico

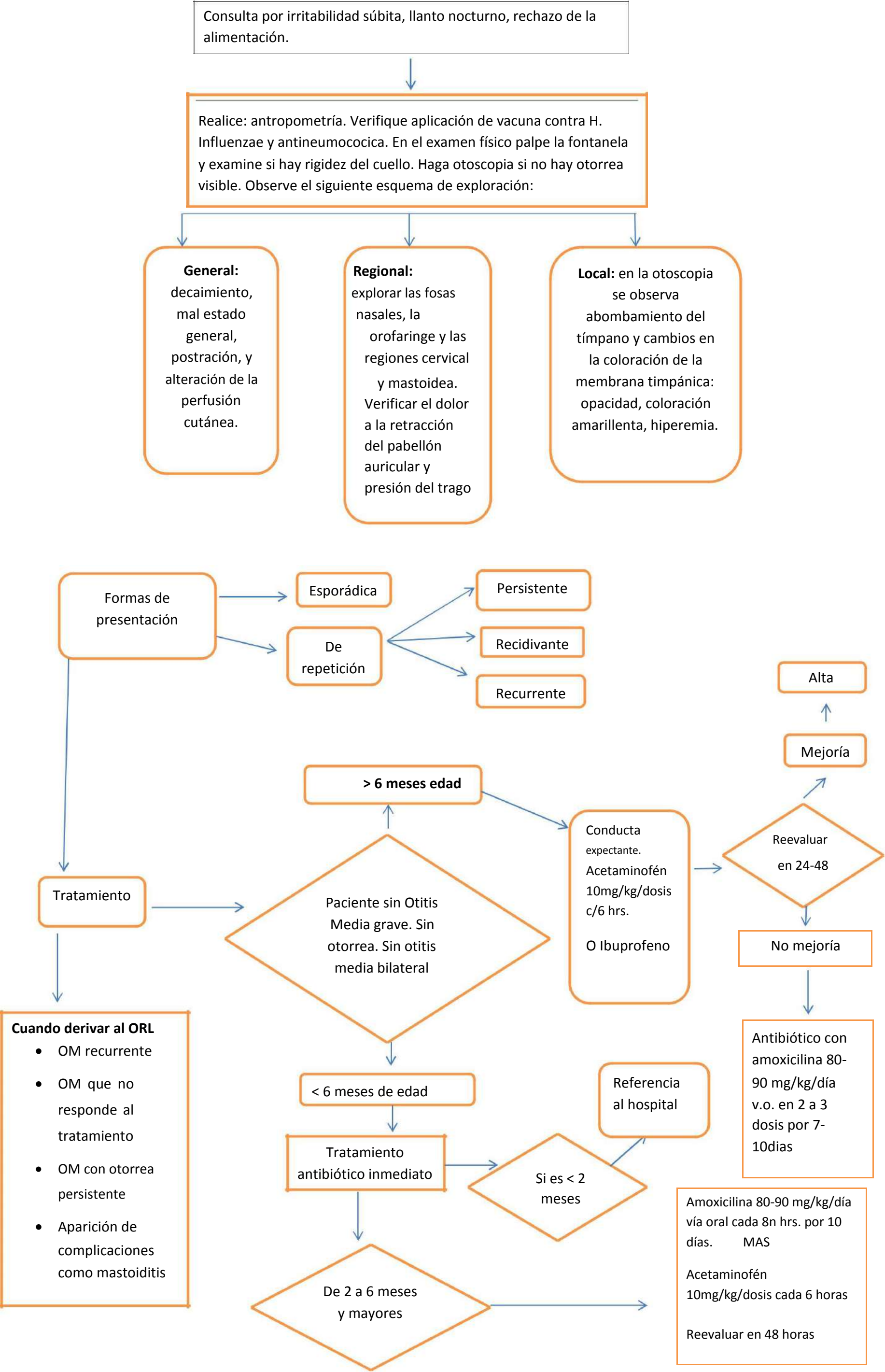
Los expertos consideran fracaso terapéutico cuando a las 48 o 72 horas del inicio del tratamiento antibiótico, el cuadro clínico no ha mejorado. El **Seguimiento** debe hacerse cada 48 horas.

RECUERDE

Una revisión sistemática de los estudios aleatorios controlados, mostró en forma consistente la carencia de beneficios de usar Antihistamínicos y descongestionantes en la resolución de la OMA y de la hipoacusia.²

El uso de antihistamínicos y descongestionantes son útiles en pacientes con enfermedades alérgicas asociadas. Se necesitan estudios que respalden su uso en otitis media propiamente dicha.⁹

ALGORITMO PARA EL MANEJO DE OTITIS MEDIA AGUDA



BIBLIOGRAFIA

1. Ucros Rodríguez Santiago, Mejía Gaviria Natalia. Guías de pediatría practica basadas en la evidencia. 2ª. Edición. Editorial Médica Panamericana. Agosto 2009, pag.167, 168
2. CASTILLO MARTIN, F. del et al. DOCUMENTO DE CONSENSO SOBRE ETIOLOGÍA, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA OTITIS MEDIA AGUDA. Revista Pediatría Atención Primaria. 2012, vol.14, n.55
3. CONSENSO SOBRE OTITIS MEDIA DE LA American Academy of Pediatrics/American Academy of Family Physicians de 2004,
4. Normas y Procedimientos del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) de Honduras. Secretaria de Salud. Julio 2011
5. Diccionario terminológico de ciencias médicas 12ª. Edición 1984 Salvar Editores
6. salud.ccm.net 24 marzo 2014
7. del Castillo Martin F., Baquero Artigao, García M. J. Otitis Media Aguda. Unidad de Infectologia Pediátrica, Servicio de Pediatría. Protocolos de la AEP Asociación Española de Pediatría. Sociedad Española de Infectologia Pediátrica Año de edición: 2011
8. Krause Francisco, OTITIS MEDIA AGUDA. DIAGNÓSTICO Y MANEJO PRÁCTICO. Revista Médica Clínica Las Condes, **Volumen 27, Issue 6,** Noviembre **2016, Pages 915-923**
9. Recuperado de https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/aoccc/vol-272/otorrino_vol27-Tratamiento_de_la_otitis_media.
10. Documento de Consenso sobre Etiología, Diagnóstico y Tratamiento de Otitis Media Aguda. Anales de Pediatría 2012. Recuperado de <http://dx.doi.org/101016/j.anpede2012>
11. Revista Médica MD, Factores de Riesgo para Otitis Media Aguda en Niños de una Casa Hogar 2017 8(3): 85-93pp Recuperado de www.revistamedicamd.com
12. Ministerio de Salud de El Salvador Guías Clínicas de Pediatría, febrero 2012 Recuperado de <http://asp.salud.gov.sv/regulacion>.

11. PROTOCOLO ATENCION DE LA ENFERMEDAD RESPIRATORIA AGUDA (CIE-10 J30)

11.1 OBJETIVO ESPECIFICO

Mejorar la detección de síntomas respiratorios para el diagnóstico precoz y tratamiento oportuno de las infecciones de la vía respiratoria superior e inferior, en los menores de cinco años que asisten a los establecimientos de salud del Primer Nivel de Atención.

11.2 TERMINOS Y DEFINICIONES

- **Enfermedades respiratorias agudas** son afecciones agudas de las vías respiratorias superiores o inferiores, que suelen ser de origen infeccioso y pueden dar lugar a una variedad de trastornos que va desde las infecciones asintomáticas o leves hasta las enfermedades graves o mortales.¹⁰ Tanto la influenza como el resfrío común son enfermedades respiratorias, pero provocados por diferentes virus. La influenza es una enfermedad respiratoria contagiosa provocada por los virus de la influenza y con síntomas más intensos.
- **Definición de caso** de la enfermedad tipo influenza (ETI) aparición súbita de
 - fiebre > 38°C, tos o dolor de garganta, ausencia de otras causas. ¹⁶
- **Apnea** Paro transitorio de la respiración que sigue a una respiración forzada. Pueden diferenciarse dos tipos de apneas: las breves, que no superan a los 15 segundos, son de carácter fisiológico y no revisten gravedad; las superiores a 20 segundos suelen tener una causa patológica (hipoglucemia, hemorragia cerebral, infección grave.⁷
- **Estridor laríngeo** es un signo de dificultad respiratoria que suele deberse a una inflamación de la laringe y la tráquea, lo cual ocasiona oclusión al paso del aire por la vía respiratoria, a nivel de las cuerdas vocales.

Estridor sonido agudo, duro, semejante al silbido.^{8, 11}
- **Sibilancia** Sibilancias presencia de estertores pulmonares de tonalidad aguda propios del periodo inicial de la bronquitis y del asma y que traducen un

estrechamiento bronquial.⁸

- **Virus** son estructuras acelulares que no son activos fuera de las células y que son patógenos para todos los seres vivos.¹²

11.3 ASPECTOS GENERALES

11.3.1 CLASIFICACION DE LA ENFERMEDAD RESPIRATORIA SUPERIOR

- Resfrío
- Influenza
- Rinitis
- Otitis media aguda
- Faringoamigdalitis aguda
- Sinusitis
- Laringitis

11.3.1.1 RESFRIO, CATARRO COMUN O INFLUENZA₁₄ (CIE-10 J00)

Tanto la influenza como el resfrío común son enfermedades respiratorias, pero son provocados por diferentes virus. La influenza es una enfermedad respiratoria contagiosa provocada por los virus de la influenza y con síntomas más intensos. La influenza y el resfrío comparten muchos síntomas. En la tabla No. 1₁₅ se anotan los signos y síntomas de la influenza y del resfriado. Clínicamente es muy difícil la diferenciación, por lo que se necesita laboratorio para identificar el virus.

TABLA No.1 ¿ES UN RESFRIADO O INFLUENZA?

Signos y síntomas	Influenza	Resfriado
Aparición de los síntomas	Abruptamente	Gradualmente
Fiebre	Habitual	Rara vez
Dolores	Habituales	Leves
Escalofríos	Bastante común	Poco común
Fatiga, debilidad	Habitual	A veces
Estornudo	A veces	Común
Congestión nasal	A veces	Común
Dolor de garganta	A veces	Común
Malestar en el pecho, tos	Común	De leve a moderado
Dolor de cabeza	Común	Rara vez

El resfriado común es una enfermedad viral aguda, autolimitada, transmisible de una persona a otra, infectan la nariz, la garganta y los pulmones. La gripe influenza es un problema grave de salud pública que puede ser causa de enfermedad grave y muerte en poblaciones de alto riesgo.³

Las epidemias pueden ejercer gran presión sobre los servicios de salud y tener importantes repercusiones económicas debido a la reducción de la productividad laboral. La vacunación es la forma más eficaz de prevenir la infección.³

11.3.1.2 ETIOLOGIA₃

- Virus gripales A, en la actualidad están circulando en el ser humano virus de los subtipos A (H1N1) y A (H3N2).
- Los virus de tipo B circulantes pueden dividirse en dos grandes grupos o linajes (B/Yamagata y B/Victoria), y no se clasifican en subtipos.
- Los virus A y B circulantes causan brotes y epidemias. Es por ello que en las vacunas contra la gripe estacional se incluyen las cepas pertinentes de virus A y B.

11.3.1.3 FISIOPATOLOGIA

El virus de la gripe se fija a los receptores de las células del epitelio respiratorio, donde se replica en las 48-72 horas siguientes y durante un periodo más largo en niños¹³. El virus llega a la mucosa respiratoria por vía aérea, donde puede ser neutralizado por los anticuerpos locales de infecciones anteriores. Desde aquí, el virus es eliminado en forma infectiva por las gotitas emitidas al exterior al hablar, estornudar o toser.

La resistencia del virus en el medio ambiente es favorecida por las condiciones de elevada humedad relativa y baja temperatura, así como por la concentración del virus en las secreciones respiratorias y el tamaño de los aerosoles formados. El virus, desde la mucosa respiratoria, difunde por contigüidad, ocasionando un proceso inflamatorio con necrosis del epitelio ciliado del tracto respiratorio superior¹³; también, puede afectar al tracto respiratorio inferior (bronquios, bronquiolos y alvéolos), produciendo complicaciones broncopulmonares y neumonía gripal.

Las complicaciones por Influenza pueden incluir: ⁵

- neumonía vírica gripal primaria
- neumonía bacteriana secundaria
- espasmo laríngeo o laringotraqueitis
- síndrome de Guillan-Barre
- síndrome de Reye

11.3.1.4 FACTORES DE RIESGO₃

- Edad: los niños menores de 5 años, especialmente los niños menores de 2 años.
- Enfermedades previas
- Enfermedades pulmonares como Asma y fibrosis quística
- Trastornos sanguíneos como la anemia de células falciformes
- Enfermedades cardíacas como la enfermedad cardíaca congénita
- Trastornos endocrinos como la diabetes y la obesidad

11.4 CUERPO SUSTANTIVO

11.4.1 Procedimiento

11.4.2 Síntomas y signos clínicos

Se inician 2-3 días después de la exposición al virus, y pueden persistir por 2 semanas. Los síntomas básicos en pediatría son¹³: fiebre elevada, tos, coriza, odinofagia, dificultad respiratoria, rechazo del alimento, vómitos y diarrea. En ocasiones, ocurre decaimiento, somnolencia, cefaleas y mialgias. En neonatos y lactantes, la gripe puede presentarse como un síndrome febril sin foco, con síntomas poco específicos, apnea y rechazo del alimento.

11.4.3 DIAGNOSTICO

En los establecimientos de Atención Primaria el diagnostico será clínico en base a los síntomas y signos expuestos en la Tabla No. 1₅.

11.4.4 TRATAMIENTO DEL RESFRIO O CATARRO COMUN O INFLUENZA

1. Curativo

En el momento actual, el tratamiento de las infecciones respiratorias virales en niños inmunocompetentes es únicamente sintomático. El tratamiento antibiótico no se justifica. Utilice:

- Acetaminofén: 10 – 15 mg/kg/dosis vía oral cada 4-6 horas.⁹ No dar más de 5 días.
- **No use ácido acetilsalicílico (aspirina) ni Ibuprofeno**
- **2. Preventivo**
- Vacuna de Influenza (gripe) se aplica en mayores de 6 meses de edad con enfermedades crónicas, como afecciones pulmonares y cardiovasculares, enfermedades metabólicas, incluida la diabetes mellitus, insuficiencia renal, y varios tipos de inmunodeficiencias, incluidas las personas con SIDA y los receptores de trasplantes.⁴
- Lavado de manos o uso de desinfectante.
- Uso de mascarilla y toser o estornudar sobre la manga de la camisa.
- No compartir alimentos ni utensilios
- No compartir objetos y superficies en contacto con el paciente
- Evitar contacto con animales que son reservorio del virus: patos, pollos, cerdos, caballos, gatos¹⁴
- Aislamiento del niño/a, pero sin dejarlo solo.

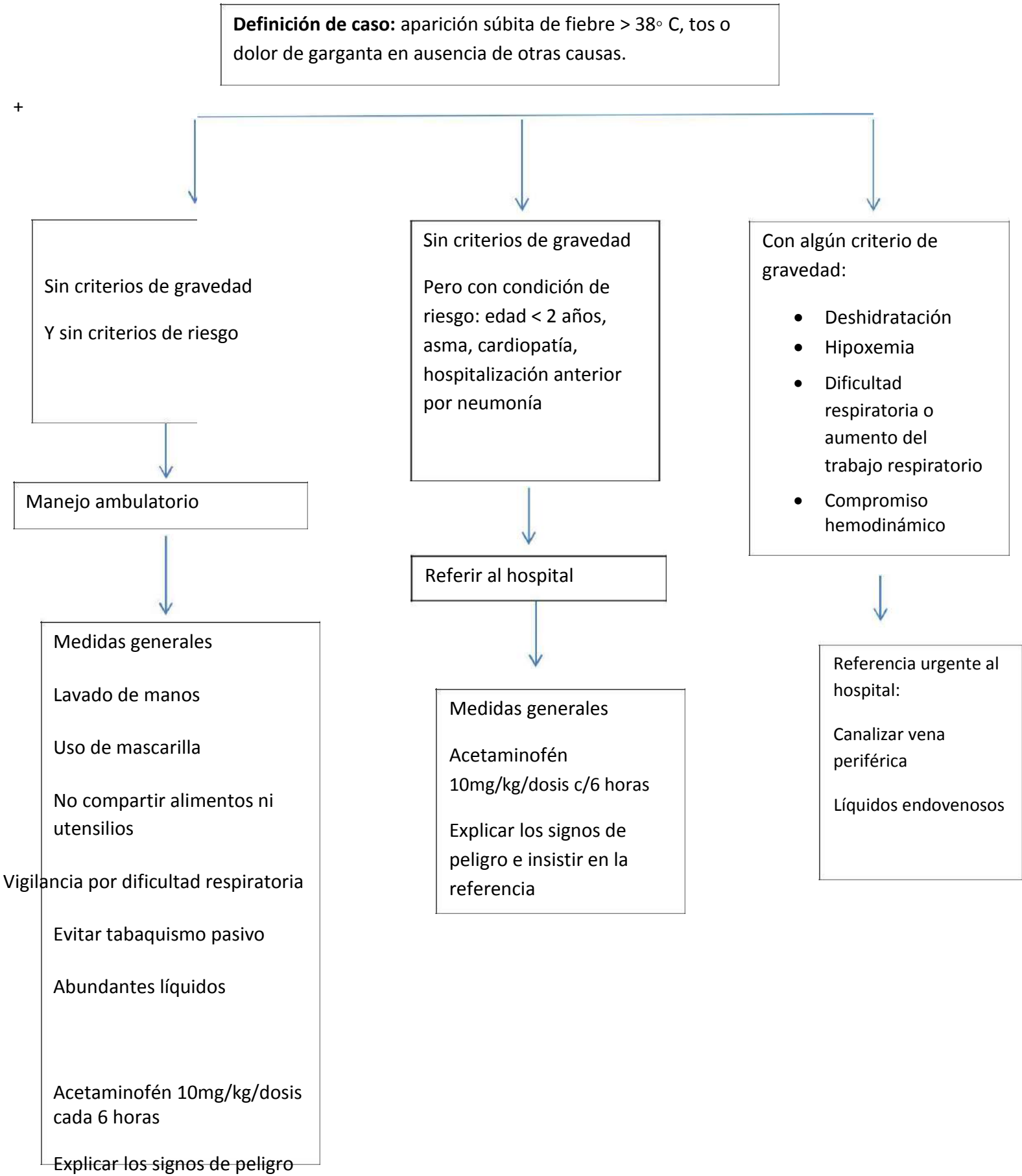
11.4.5 SEGUIMIENTO

- Citar en 2 días y posteriormente en una semana para evaluar la función respiratoria y neurológica (¿tiene debilidad de miembros inferiores?)¹⁶
- Visita domiciliaria en las primeras 48 horas.¹⁶

11.4.5 RECOMENDACIONES

- Indíquese a los padres vigilar al niño/a por dificultad respiratoria y regresar al establecimiento de salud si no hay mejoría del proceso respiratorio.
- Recomiende abundantes líquidos
- evitar el tabaquismo pasivo
- Evitar el humo de fogones

ALGORITMO PARA EL MANEJO DE LA INFLUENZA



BIBLIOGRAFIA

1. Infecciones Respiratorias Agudas en los Niños Organización Panamericana de la Salud. SERIE PALTEX
2. Epidemic and Pandemic Alert (EPR) Word Health Organization (WHO)
3. Organización Mundial de la Salud. Gripe Estacional. Nota descriptiva, Noviembre 2016
4. Normas y Procedimientos del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) de Honduras. Secretaria de Salud. Julio 2011 pág. 101, 102
5. Hakan Leblebicioglu, MD. Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Ondokus Mayıs University Medical School, Turquia. 2009
6. CDC. Tratamiento de influenza estacional. Español.cdc.gov/flu/treatment.htm
7. Manual de terminología medica www.doctissimo.com/es/salud/diccionariomedico
8. Diccionario terminológico de ciencias médicas. 12ª. Edición 1984 Salvat Editores, Barcelona, España.
9. Manual Harriet Lane de Pediatría. XIX Edición 2013.
10. Prevención y control de las infecciones respiratorias agudas con tendencia epidémica y pandémica durante la atención de salud. Directrices Organización Mundial de la Salud. 2014.
11. Recuperado de www.tuotromedico.com
12. Microbiología: Virus estructura, clasificación. Enfermedades producidas por virus. Universidad Católica de Cenca Unidad Académica de ciencias odontológicas. Integrantes: Esteban Orellana, Fernando Vallejo. Docente: Dr. Danilo Solórzano. 2014
13. J. Arístegui Fernández, Unidad de Infectología Pediátrica. Hospital Universitario de Basurto. Profesor Titular de Pediatría de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) Catedrático acreditado en Ciencias de Salud por el Ministerio de Educación.
14. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, Centro Nacional de Vacunación y Enfermedades Respiratorias (NCIRD, por sus siglas en inglés) agosto 2016.
15. Recuperado de <https://www.espanol.cdc.gov> 30 enero 2018
16. Secretaria de Salud. Protocolo Nacional para la vigilancia de la influenza y otros virus respiratorios en unidades centinelas. Honduras Junio 2012

12. PROTOCOLO PARA EL MANEJO DE LA FARINGOAMIGDALITIS AGUDA (CIE-10 J02.9)

12.1 OBJETIVO ESPECIFICO

Proporcionar a los proveedores de servicios de salud los criterios clínicos para el diagnóstico de la Faringoamigdalitis aguda en menores de cinco años; con el fin de evitar las complicaciones posteriores.

12.2 TERMINOS Y DEFINICIONES

Faringoamigdalitis (FAA) se define como la inflamación de los tejidos de las tonsilas palatinas y de la pared faríngea. Puede tener etiología infecciosa o no infecciosa, tener diferentes grados de severidad y no dejar secuelas, o por el contrario producir con el tiempo problemas como la fiebre reumática.²

Faringe conducto irregular musculo membranoso, entre la boca y porción posterior de las fosas nasales y el esófago, con el que se continua. Forma parte del tubo digestivo y contribuye a la respiración y a la fonación, pues comunica con las fosas nasales, las trompas de Eustaquio y la laringe.⁶ (ver anexo)

Amígdalas faríngeas también llamadas tonsilas, adenoides o vegetaciones, son dos masas de tejido linfoide situadas cerca del orificio interno de las fosas nasales, en el techo de la nasofaringe, justo donde la nariz se une con la boca. Es un tejido situado en la parte superior de la faringe, a nivel de la base del cerebro.⁶

CORIZA afección catarral de la mucosa nasal que se caracteriza por obstrucción nasal, derrame mucoso o mucopurulento y estornudo.⁶

Absceso amigdalino Es una acumulación de material infectado en la zona alrededor de las amígdalas. El absceso periamigdalino ocurre en su mayoría en niños mayores, adolescentes y adultos jóvenes.⁸

Fiebre reumática La fiebre reumática es una enfermedad inflamatoria que se puede presentar después de una infección con las bacterias estreptococos del grupo A como la [faringitis estreptocócica](#) o la [escarlatina](#).⁹

Corea de Sydenhem trastorno del movimiento que ocurre después de una infección con ciertas cepas de la bacteria estreptococo del grupo A.¹⁰

Glomerulonefritis Es un trastorno renal que ocurre después de la infección con ciertas cepas de la bacteria estreptococo.¹¹

12.3 ASPECTOS GENERALES

12.3.1 EPIDEMIOLOGIA

En la infancia la mayoría de las infecciones faringoamigdalares son de origen viral y suceden en los meses más fríos. El riesgo de contagiarse está vinculado en forma directa con el número de microorganismos presentes en el tracto respiratorio superior. El estreptococo beta hemolítico del grupo A (EbhGA), es causa de FA en mayores de 3 años y es más frecuente en la época invernal¹². El EbhGA no es flora habitual y si no se trata con antibiótico el contagio sucede en la etapa aguda y una semana más tarde.

La infección es autolimitada pero existe el riesgo de complicaciones supurativas. El periodo de incubación del EbhGA es de 2 a 5 días¹².

12.3.2 CLASIFICACION DE LA FARINGOAMIGDALITIS (FA)

POR CLÍNICA	POR ETIOLOGIA
Por su presentación clínica¹²	Por su etiología infecciosa¹³
FA eritematosa FA eritematopultáceas Menos frecuente se encuentra FA pseudomembranosas FA ulcerosas o úlcero necróticas FA vesiculosas	<ul style="list-style-type: none"> • Estreptococo beta hemolítico del grupo A o <i>Streptococcus pyogenes</i> • <i>Mycoplasma pneumoniae</i> • Virus adenovirus, herpes simple 1 y 2, Parainfluenza, rinovirus,

12.3.3 FISIOPATOLOGIA⁷

La situación periférica de este tejido linfoide (amígdalas) y la continua exposición antigénica, es uno de los factores que lo hace sucumbir con relativa facilidad a las infecciones.

Los sujetos con enfermedad periodontal o mala higiene bucal, concentran mayor cantidad de bacterias anaerobias. La posibilidad de que un microorganismo colonice en esta mucosa está en relación directa con la capacidad de fijarse a la superficie del epitelio y eludir de esta forma el arrastre mecánico. Sólo colonizan los microorganismos que se adhieren. En este sentido el epitelio críptico es más propicio a la infección que el resto de la faringe, pues las profundas y estrechas criptas tienen un éxtasis secretor permanente, así las bacterias y demás antígenos escapan a la acción del batido ciliar y del barrido de las contracciones deglutorias, todo lo cual favorece la colonización bacteriana. La cripta amigdalina, por su estructura, es el lugar de la faringe con menos resistencia a las infecciones, pero por otra parte permite que se establezca un amplio contacto entre gérmenes y el sistema inmunológico amigdalino para la fabricación de anticuerpos inmunocompetentes.

La infección otorrinolaringológica constituye el primer contacto entre los microorganismos patógenos y el individuo, soliendo ser la faringitis superficial y difusa la primera manifestación de enfermedad infecciosa en la vida de un individuo.

Durante la infancia estos cuadros son más frecuentes al encontrarse el niño en un periodo de adaptación inmunológica al medio. Los cuadros recidivantes, en teoría, indican una falta de capacidad para adaptarse al entorno, que puede ser debida a un retraso o una pobre respuesta de los mecanismos de defensa inmunológica y una progresiva incapacidad de las amígdalas para cumplir su función defensiva.

12.3.4 FACTORES DE RIESGO₅

- El clima templado o frío
- La convivencia de personas en sitios cerrados y estrechos (hacinamiento)

12.3.5 CRITERIOS DE SEVERIDAD O DE ALARMA

Son las complicaciones de la FA estreptocócica₂. Pueden ser supurativas, cada vez menos frecuentes por el uso de antibiótico; y las no supurativas se observan aún en países con deficiente cobertura sanitaria. Si se detecta en los menores de cinco

años ganglios cervicales mayores de un centímetro que no disminuyen después de tratamiento, o persisten más de dos semanas o más bien aumentan de tamaño, se debe remitir al niño/a al pediatra.

A continuación en la tabla No. 1 se explican esas complicaciones.

TABLA No. 1 COMPLICACIONES PROBABLES DE LA FARINGO-AMIGDALITIS

COMPLICACIONES SUPURATIVAS	COMPLICACIONES NO SUPURATIVAS
Absceso periamigdalino: acumulación de material infectado alrededor de las amígdalas palatinas. ¹⁴	Fiebre Reumática Aguda: enfermedad inflamatoria que puede afectar las válvulas cardíacas, articulaciones, piel o el sistema nervioso central. ¹⁷
Celulitis es infección de la piel y los tejidos más profundos. La causa es bacteriana. ¹⁴	Glomérulo nefritis postestreptocócica: inflamación de los pequeños filtros de los riñones (glomérulos). ¹⁷
Absceso retrofaringeo: acumulación de pus en los ganglios linfáticos de la parte posterior de la garganta. ¹⁴	Artritis reactiva postestreptocócica: es una manifestación de la fiebre reumática. Se caracteriza por ser migratoria y afectar grandes articulaciones. ¹⁸
Otitis media aguda: infección del oído medio. ¹⁴	Eritema nodoso: inflamación de la capa de grasa situada debajo de la piel que produce nódulos dolorosos. ¹⁵
Sinusitis: inflamación de las cavidades alrededor de los conductos nasales. ¹⁴	Purpura anafilactoide: llamada también purpura de Schönlein-Henoch es una vasculitis sistémica. ¹⁹
Mastoiditis: infección bacteriana de la apófisis mastoides que se ubica detrás del oído. ¹⁵	Síndrome neuropsiquiátrico autoinmune (PANDAS): trastorno pediátrico asociado a infección por estreptococos. ²⁰
Adenitis cervical supurativa: aumento de tamaño de ganglios cervicales en un centímetro o más. La causa es bacteriana. ¹⁶	

12.3.6 DIAGNOSTICO DIFERENCIAL según la causa de la inflamación:

- FARINGITIS INFECCIOSA debida a virus y a bacterias
- FARINGITIS NO INFECCIOSA producida por alergias, sustancias irritantes, sequedad del ambiente y por traumatismos.

12.4 CUERPO SUSTANTIVO

12.4.1 PROCEDIMIENTO

En menores de 3 años la Faringoamigdalitis estreptocócica (FAS) es prácticamente inexistente porque no ha madurado completamente su sistema inmune, a menos que exista el contacto muy cercano con niños mayores infectados o con jóvenes o adultos portadores del estreptococo.

Algunas características son orientadoras para diferenciar la Faringoamigdalitis de etiología vírica (FAV) de la estreptocócica¹. Se observa en la tabla 2, signos y síntomas sugestivos de una u otra etiología.

TABLA No.2 DIFERENCIAS CLINICAS ENTRE FAS Y FAV

Sugestivo de origen estreptocócico	Sugestivo de origen vírico
<ul style="list-style-type: none">— Dolor súbito de garganta, remite en una semana— Fiebre, remite en 3-5 días— Malestar general— Cefalea— Dolor abdominal— Náuseas y vómitos	<ul style="list-style-type: none">— Conjuntivitis— Rinorrea— Afonía— Tos— Diarrea

Existen dos pruebas de laboratorio para la comprobación del estreptococo: ¹ pero no están disponibles en el Primer Nivel de Atención.

- Técnicas de detección rápida de antígeno estreptocócico (TDR)

La TDR tiene especificidad de 95% y sensibilidad de 70 - 95%. Por su alta especificidad, si el test es positivo, se acepta que el niño/a tiene FAA por estreptococo beta hemolítico del grupo A.

Los títulos de anticuerpos antiestreptocócicos (ASO) solo reflejan infecciones pasadas y no eventos inmunológicos actuales por lo cual no tiene ningún valor para el diagnóstico de la Faringoamigdalitis estreptocócica aguda.²

- Cultivo de muestra faringo amigdalar.

12.4.2 DIAGNÓSTICO CLÍNICO

Es importante la información epidemiológica y clínica para diagnosticar la infección.

- El diagnóstico presuntivo de Faringoamigdalitis se realiza en base a una anamnesis y exploración física, y se confirma mediante pruebas rápidas de detección del antígeno del estreptococo del grupo A que permiten la orientación del tratamiento. (no disponibles en el Primer Nivel). Finalmente, el cultivo de exudado faríngeo puede ser necesario para esclarecer con certeza la causa de la infección en algunos pacientes.⁴ (no disponibles en el Primer Nivel).
- Se sugiere el uso de los criterios de McIsaac, (Tabla 3) modificados por Centor para decidir la probable etiología desde el punto de vista clínico.

RECUERDE

Es de suma importancia diferenciar entre la etiología viral, que no necesita antibiótico, y la etiología bacteriana (EbhGA) por su responsabilidad con las diferentes complicaciones.

TABLA 3. Criterios de Mc Isaac modificados por Centor₁

CRITERIOS	PUNTOS
1. Fiebre > 38°C	1
2. Hipertrofia o exudado amigdalares	1
3. Adenopatía latero cervical anterior dolorosa	1
4. Ausencia de tos	1
5. Edad	
3 a 14 años	1

Interpretación de los criterios

0 –1 punto: no estudio microbiológico (riesgo de infección por EbhGA es 2 – 6%)

2-3 puntos: hacer estudio microbiológico (riesgo de infección EbhGA es 10– 28%)

4-5 puntos: estudio microbiológico (si se puede) e iniciar tratamiento antibiótico (riesgo 38 - 63%)

Nota: Si cuantifica de 2-3 puntos, no de antibiótico y cite para seguimiento en 48 horas y nueva decisión.

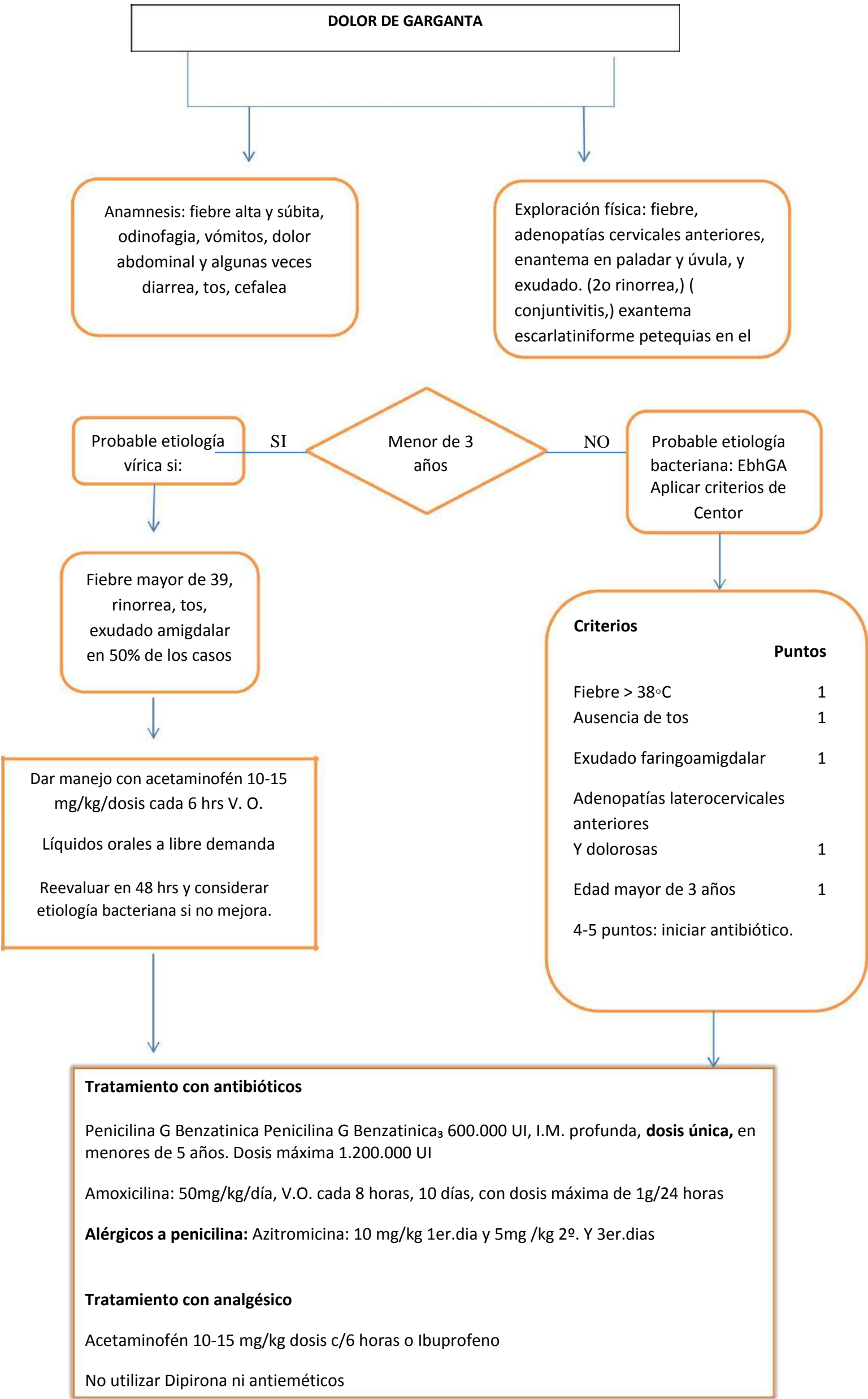
12.4.3 TRATAMIENTO

En la tabla 4; se exponen las medidas generales cuando no usa antibiótico. Y en la columna contigua el uso de antibiótico de primera línea y sus alternativas.

TABLA 4. MEDIDAS GENERALES Y TRATAMIENTO ANTIBIOTICO

Medidas generales	Tratamiento antibiótico
<p>Reposo</p> <p>Ingesta adecuada de líquidos, incluye dar leche materna si aún amamanta.</p> <p>Analgesicos y antipiréticos₃</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acetaminofén 10-15mg/kg/dosis vía oral cada 6–8 horas por 5 días si fuese necesario. Dosis máxima: 90mg/kg/24 horas o • Ibuprofeno Niños ≥ 6 meses 5–10 mg/kg/dosis cada 6–8 horas vía oral por 5 días si fuese necesario. Dosis máxima 40mg/kg/24 horas 	<p>Primera Elección: Penicilina G Benzatinica₃ 600.000 UI, I.M. profunda, dosis única, en menores de 5 años.₃</p> <p>Segunda elección: Amoxicilina 50 mg/kg/día vía oral, cada 12 horas por 10 días. Máximo de dosis 1 gramo/24 horas.₃</p> <p>Segunda Elección en caso de alergia₁ Azitromicina 10 mg/kg 1er.día y 5mg /kg 2º. y 3er.días</p>

ALGORITMO PARA EL MANEJO DE LA FARINGOAMIGDALITIS



BIBLIOGRAFIA

1. Sociedad Española de Infectología Pediátrica, Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. "Extracto del documento de consenso sobre el diagnóstico y tratamiento de la Faringoamigdalitis aguda".
2. Ucros Rodríguez Santiago, Mejía Gaviria Natalia. Guías de pediatría practica basadas en la evidencia. 2ª. Edición. Editorial Médica Panamericana. Agosto 2009, pag.174
3. Manual Harriet Lane de Pediatría. 21 Edición. The Johns Hopkins Hospital
4. De Adana Pérez Ricardo Ruiz. Faringoamigdalitis. Octubre 17, 2011
5. Guías diagnosticas Otorrinolaringología. www.hgm.salud.gob.mx
6. Diccionario terminológico de ciencias médicas 12ª. Edición 1984 Salvar Editores
7. <http://www.otorrinoweb.com/3367.html> fisiopatología y etiopatogenia 48.02
8. Recuperado de medlineplus.gov/spanish/article/003940.htm 17 agosto 2016
9. Recuperado de medlineplus.gov/spanish/article/003940.htm 14 enero 2018
10. Recuperado de medlineplus.gov/spanish/article/001358.htm 30 abril 2018
11. Recuperado de medlineplus.gov/spanish/article/003940.htm 8 enero 2017
12. Federación Argentina de Sociedades de Otorrinolaringología **(FASO)** Revista FASO AÑO 21-No.2-2014 pág. 63
13. Protocolos Diagnostico -Tratamiento de la Asociación Española de Pediatría. Infectologia pediátrica
14. Recuperado de medlineplus.gov/25/mayo/2016
15. Recuperado de <http://www.msdmanuals.com/hogar>
16. Anales de Pediatría continuada 2012; 10:313-23-vol.10 Num.6 Adenomegalias. Adenitis cervical
17. Recuperado de <http://www.mayoclinic.org>
18. Recuperado de <http://www.pediatriaintegral.es>
19. Recuperado de <http://www.aeped.es> 13-purpura-SH
20. Recuperado de <http://www.analesdepediatría.org>es>-pdf-130

ANEXO

ANATOMÍA DE LA FARINGE

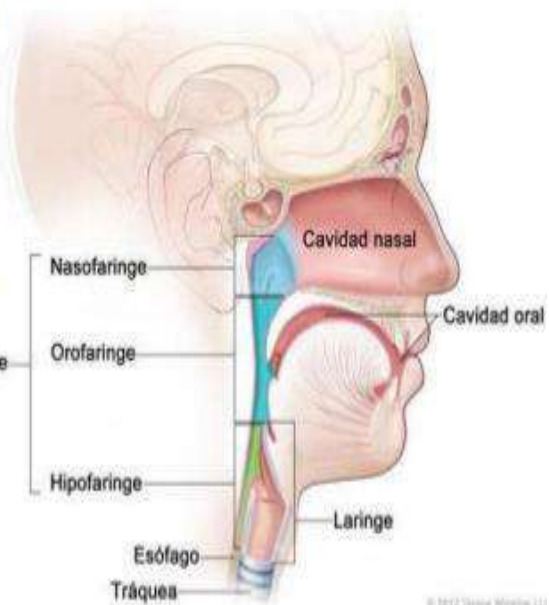
FARINGE

3 partes:

- **Nasofaringe:** detrás de la nariz y por encima del paladar blando.
 - Parte nasal de la faringe.
- **Orofaringe:** detrás de la boca.
 - Parte oral de la faringe, cumple función digestiva.
- **Laringofaringe:** detrás de la laringe.
 - Parte laringea de la faringe ya que se encuentra por detrás de la laringe se continúa con el esófago.
 - Posteriormente, se relaciona con los cuerpos de las vértebras cervicales 4ª a 6ª.

3 músculos constrictores inervados por el X.

Anatomía de la faringe



© 2012 Elsevier Inc. 122
U.S. Govt. has certain rights

13. PROTOCOLO PARA EL MANEJO DE LARINGOTRAQUEITIS O CRUP (CIE-10 J05.0)

13.1 OBJETIVO

Estandarizar las acciones del personal de salud para el diagnóstico, manejo y referencia oportuna en caso de gravedad.

13.2 TERMINOS Y DEFINICIONES

Laringotraqueobronquitis obstrucción laríngea provocada por la presencia de edema subglotica, induciendo afonía, tos perruna, estridor y dificultad respiratoria.

Indistintamente se le llama Crup (termino anglosajón) o laringitis aguda (LA) o laringotraqueitis.⁹

Laringe aparato musculocartilaginoso, central y simétrico, hueco y tapizado interiormente por mucosa. Situado en la parte anterior y superior del cuello, delante de la faringe, debajo de la base de la lengua, y encima de la tráquea con la que se continua. Es el órgano productor de la voz.⁷

Glottis abertura o espacio triangular entre las cuerdas vocales inferiores o verdaderas.⁷

Supraglottis situado encima de la glottis.⁷

Estridor laríngeo es un ruido respiratorio musical de tonalidad variable, que se presenta predominantemente durante la inspiración, aunque también se puede presentar de manera bifásica. El estridor es un signo de obstrucción de vía aérea superior y se produce por el flujo rápido y turbulento de aire a través de una zona estrecha de la vía aérea debido a mayor presión negativa durante la inspiración.⁸

13.3 ASPECTOS GENERALES

13.3.1 CLASIFICACION DEL CRUP

En este protocolo se usara la escala de Taussing/Westley para la clasificación clínica y su posterior manejo. La escala consta de cinco parámetros que son valorables en el examen físico; a cada parámetro se le asigna puntuación del 1 a 5. La suma de los signos encontrados hará la clasificación del nivel de obstrucción laríngea en: **Leve, Moderada y Severa**. A partir de esta clasificación se decide el manejo terapéutico. (Ver Tabla 1)

TABLA 1. ESCALA DE Taussing/Westley para la clasificación clínica del Crup.

	1	2	3	4	5
Estridor inspiratorio	AUDIBLE CON ESTETOSCOPIO	AUDIBLE SIN ESTETOSCOPIO			
Tiraje intercostal, Subcostal o Xifoideo	NO	LEVE	MODERADO	SEVERO	
Ventilación pulmonar	NORMAL	DISMINUIDA LEVE	DISMINUIDA A MODERADA	SEVERO DISMINUIDA	
Cianosis	NO			DE ESFUERZO	MODERADA
Nivel de conciencia	NORMAL	IRRITABLE	ANSIOSO	DISMINUCION MODERADA	DISMINUCION SEVERA

Interpretación de los hallazgos:

Puntuación <5 es Crup Leve

Puntuación 5 - 8 puntos es Crup Moderado

Puntuación > 8 puntos es Crup Severo

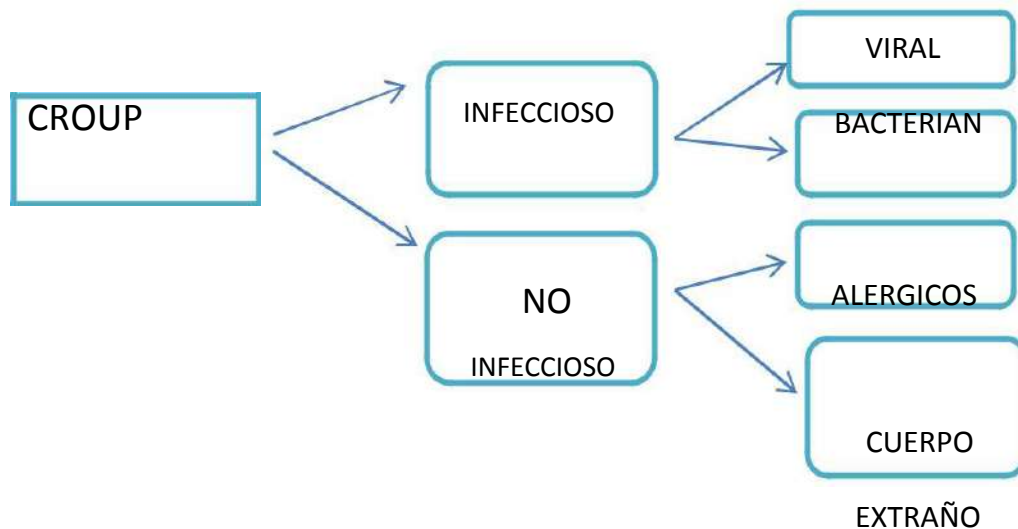
13.3.2 ETIOLOGIA

El origen del Crup puede ser infeccioso (virus o bacterias) y no infeccioso (por alergia o presencia de cuerpo extraño), ver flujograma 1. Entre los virus,

el agente etiológico más frecuente es el virus Parainfluenza tipo 1 y 3.² Otros virus implicados son Sincitial respiratorio (VSR), el del sarampión, Adenovirus, los virus de la influenza A y B, metapneumovirus y coronavirus.

Las bacterias más frecuentes en la etiología del Crup son el Staphylococcus aureus y el Streptococcus beta hemolítico del grupo A.

Flujograma 1. Clasificación del Crup según etiología



13.3.3 FISIOPATOLOGIA₂

La infección viral produce inflamación generalizada de la vía aérea, originando edema e inflamación de la mucosa epitelial. La región subglótica se ve especialmente afectada con disminución de su diámetro. En esta zona se produce el signo cardinal que es el estridor. Si la inflamación aumenta, se produce tiraje, asincronía de los movimientos toraco-abdominales, fatiga y progresivamente falla respiratoria.

13.3.4 FACTORES DE RIESGO₃

Edad: más frecuente en menores de 3 años
Asistencia a guardería
Antecedentes de Crup en el niño o niña
Infecciones respiratorias frecuentes
Frio ambiental

13.3.5 CRITERIOS DE SEVERIDAD Y SIGNOS DE ALARMA

Se evalúa al niño y niña según la escala de Taussing/Westley y tomara decisiones de manejo conforme a esta puntuación (total 10 puntos). Los criterios de severidad son: **estridor inspiratorio audible sin estetoscopio** (se escucha un silbido cuando el aire pasa por la laringe a los bronquios). **Tiraje subcostal y xifoideo severo**. Entrada de aire a los pulmones (**ventilación pulmonar**) **muy disminuida**. Cianosis (**labios morados**). No esta alerta al medio (**nivel de conciencia**)

13.3.5.1. INDICACIONES PARA INGRESO HOSPITALARIO

- Lactante menor de 6 meses
- Laringotraqueitis grave
- Estridor en reposo, o deficiente respuesta después de aplicar corticoide y un periodo de observación de 4 horas
- Signos de hipoxia: alteración del sensorio o del estado general, palidez, cianosis
- Episodios previos similarmente graves
- Problema subyacente de la vía aérea (malformación de vía aérea, por ejemplo)
- Inadecuado seguimiento por actitud de los padres o distancia al domicilio

13.3.6 DIAGNOSTICO DIFERENCIAL₃

Considerar las patologías que causan obstrucción en la vía aérea alta.

EPIGLOTITIS
CROUP ESPASMODICO
TRAQUEITIS BACTERIANA
EDEMA ANGIONEUROTICO
CUERPO EXTRANO EN LA VIA AEREA
TRAUMA LARINGEO
QUEMADURA EN LA VIA AEREA
AMIGDALITIS SEVERA
ABSCESO RETROFARINGEO O PARAFARINGEO
DIFTERIA

13.4 CUERPO SUSTANTIVO

13.4.1 MANIFESTACIONES CLINICAS₃

Cuadro clínico caracterizado por afonía, tos perruna, estridor y dificultad respiratoria que ocurre habitualmente en menores de 3 años pero puede presentarse en niños/as de mayor edad. Estos síntomas son debidos a diferentes grados de obstrucción laríngea provocada por la presencia de edema subglotica.¹

Por lo general luego de 1-3 días de síntomas de resfrío aparece en forma abrupta y durante la noche dificultad respiratoria, estridor, tos perruna y disfonía; generalmente sin fiebre, ni aspecto tóxico. El cuadro se resuelve en 48 horas, pero podrían persistir los síntomas hasta una semana.

Cuando la etiología es bacteriana el estridor se acompaña de fiebre elevada, aspecto tóxico, dificultad respiratoria intensa y progresiva y mala respuesta al tratamiento.

13.4.2 ACTIVIDADES EN LA CLINICA₄

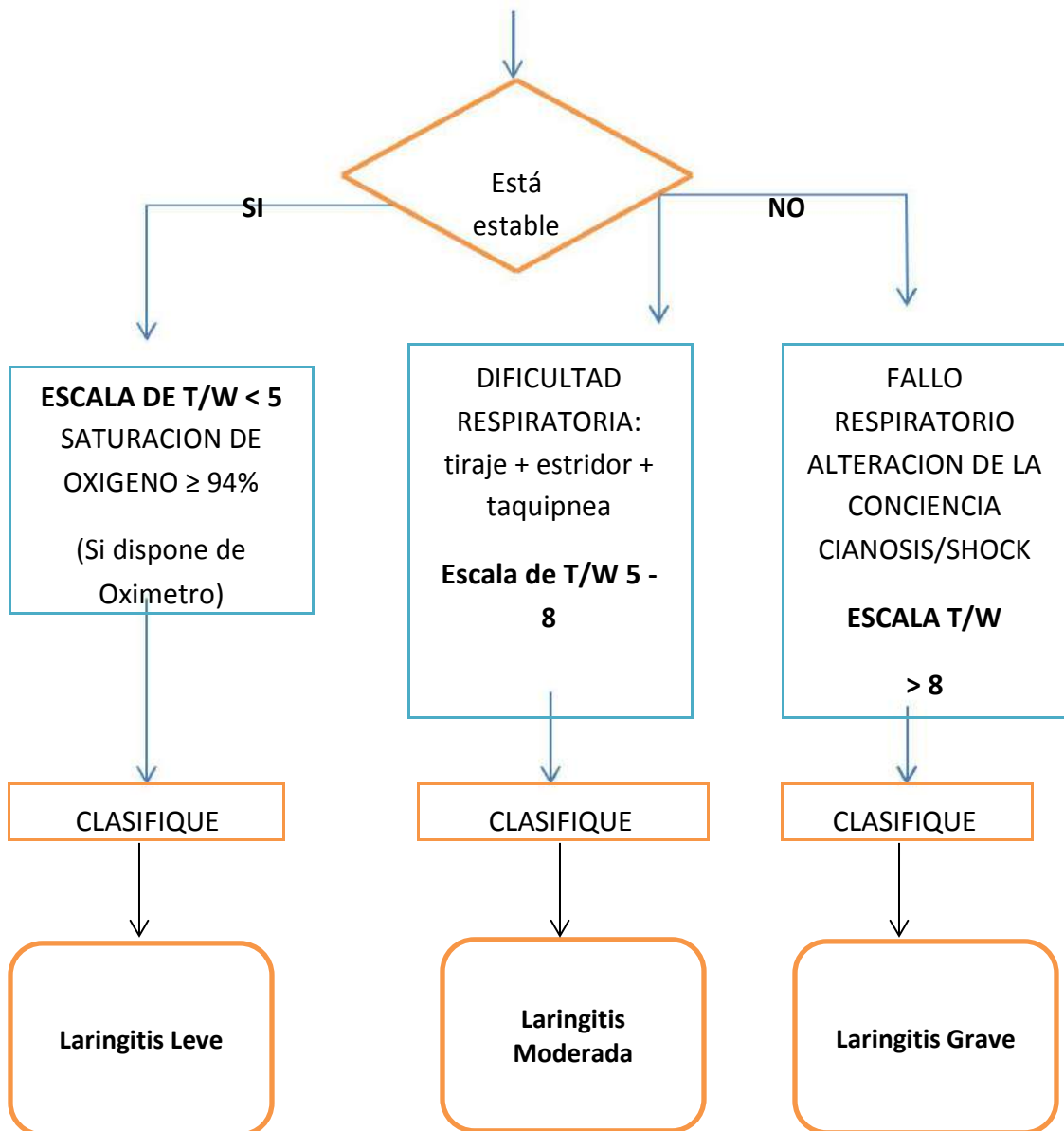
Al atender a un niño/a con síntomas y signos de Crup, registre tres parámetros: apariencia, trabajo respiratorio y la circulación sanguínea. Utilice la escala de Taussing/Westley y clasifique la gravedad. Ver flujograma 2

Flujograma 2 Procedimiento ante un paciente con disfonía

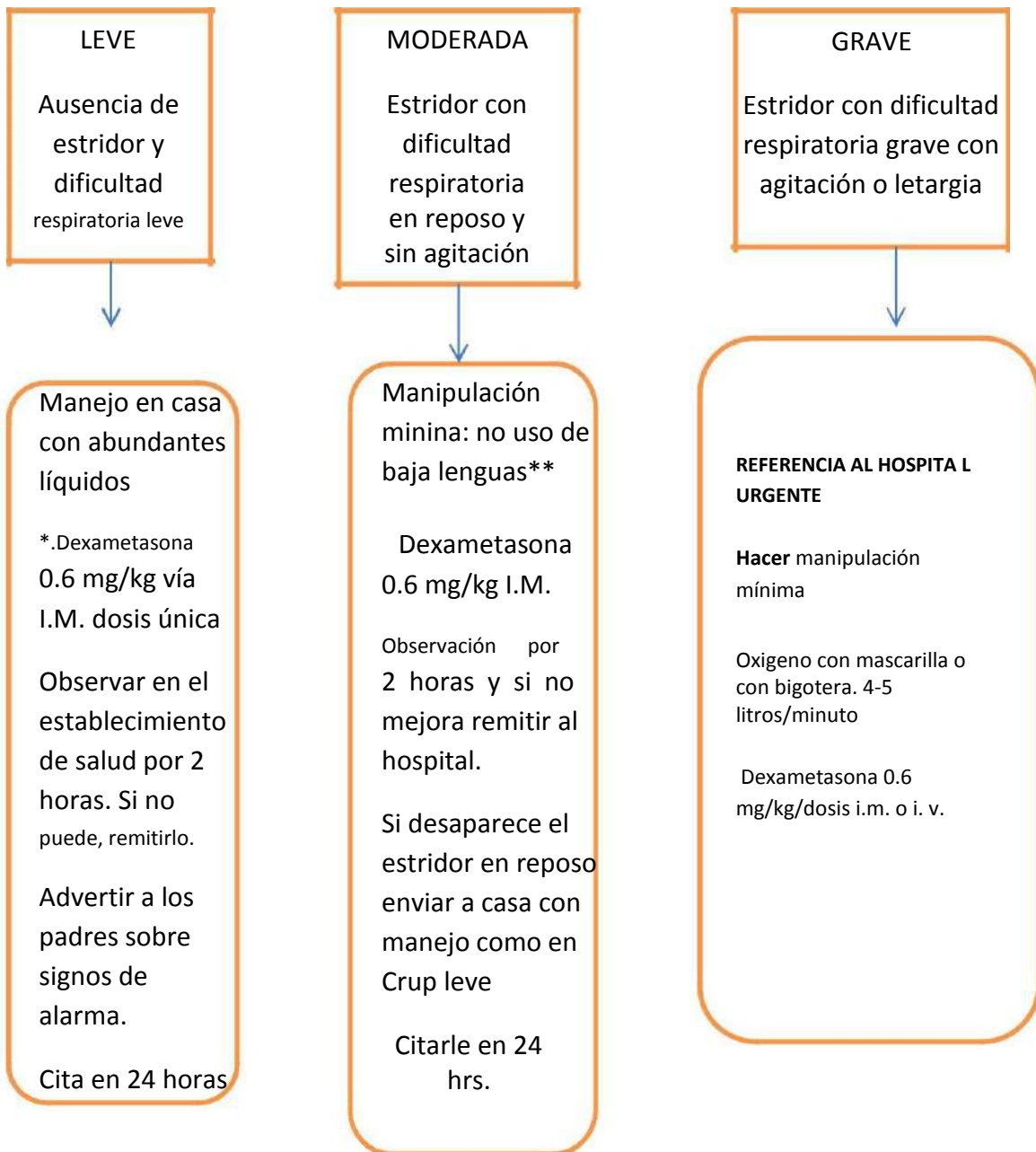
VALORE APARIENCIA: Estado de conciencia)

TRABAJO RESPIRATORIO: Frecuencia Respiratoria y patrón respiratorio

CIRCULACION: Cianosis



MANEJO DE LA LARINGOTRAQUEITIS AGUDA EN BASE A LA GRAVEDAD₆

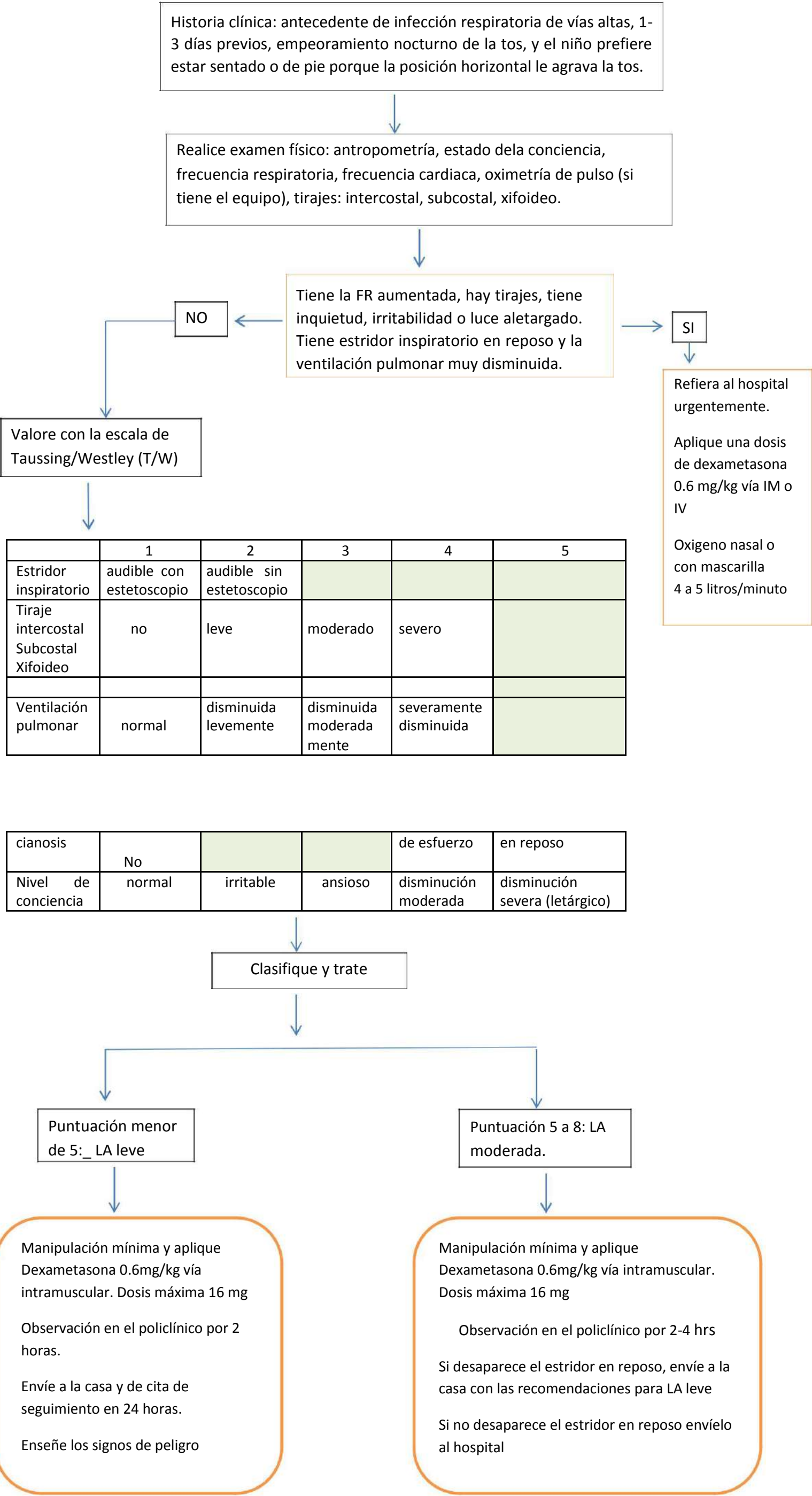


*El corticoide más utilizado y estudiado ha sido la dexametasona, probablemente por su potencia y disponibilidad. Disminuye la gravedad de los síntomas, la necesidad de adrenalina nebulizada, los ingresos hospitalarios, la necesidad de intubación y la estancia en observación de Urgencias. Aunque los máximos resultados clínicos no se observan hasta 6 h después de su administración, la mejoría clínica comienza tras 1-2 h.⁶

No debe usar el baja lenguas porque al deprimir la parte posterior de la lengua, ocurre el reflejo nauseoso, que es un reflejo vagal y provocara bradicardia.

Si el establecimiento de salud no cuenta con las condiciones para observación de la evolución, remítalo.

Algoritmo para el manejo de Laringotraqueitis (LA)



BIBLIOGRAFÍA

1. Fernández Benito J. Anales Españoles Pediatría 1998; 444-447
2. Claudia Fuentes · Rubén Peña · Michelle Vinet · Daniel Zenteno Croup, manejo según evidencia actual Neumología Pediátrica 2014: 55 – 58
3. Ramírez Andrea, Mercado Keyla, Pabón Fernando, Pérez Lolly. Presentación Croup. Hospital Universitario Del Caribe
4. Grupo Interdisciplinario de Emergencias Pediátricas (GIDEP), Atención Primaria. Laringitis 28 de junio 2017
5. Arroba Basanta ML. Laringitis Aguda. Anales de Pediatría Volumen 87 Numero 3 Pág. 125 – 182 septiembre 2017
6. Arroba Basante ML. Laringitis aguda. Anales de pediatría 2003; 01 suplemento 1:55-61 vol. 01).
10. Diccionario terminológico de ciencias médicas 12ª. Edición 1984 Salvat Editores
8. Revista chilena Pediatría. Vol. 75 no. 3 Santiago, mayo 2004
M. Marcos Tomprano, M. C. Torres Hinojal. Laringitis, Crup y Estridor. Pediatría Integral 2017; XXI (7): 458-464

14. PROTOCOLO PARA EL MANEJO DE LA BRONQUIOLITIS (CIE-10 J21.9)

14.1 OBJETIVO

Estandarizar el diagnóstico y manejo de la bronquiolitis y derivar oportunamente para evitar la gravedad y muerte en los menores de tres años.

14.2 TERMINOS Y DEFINICIONES

Bronquiolitis se define como el primer episodio agudo de sibilancias en el contexto de una enfermedad respiratoria viral que afecta al lactante menor de 24 meses.₃

Polipnea aumento de la frecuencia respiratoria con ampliación en la profundidad respiratoria con incremento de la ventilación/minuto. Por ejemplo, después del ejercicio. ₃

Taquipnea aumento de la frecuencia respiratoria que puede ser producida por fiebre, anemia o ansiedad. Puede acompañarse de disminución en la amplitud respiratoria. ₃

Disnea significa dificultad respiratoria. Es un síntoma, secundaria al incremento del trabajo respiratorio.₃

Apnea es un trastorno de la respiración que se caracteriza por la interrupción o la disminución de la ventilación pulmonar por segundos o hasta minutos.₃

Sibilancias son sonidos que se escuchan en la auscultación torácica y representan el predictor más específico de obstrucción del flujo aéreo. Son característicos del asma y la bronquitis crónica.₃

Oximetría es la medición de la saturación arterial de oxígeno. Es un procedimiento no invasivo. ₃

14.3 ASPECTOS GENERALES

14.3.1 EPIDEMIOLOGIA

La bronquiolitis se presenta generalmente durante los meses de noviembre a marzo. Afecta sobre todo a lactantes menores de 12 meses. La incidencia anual varía entre 7 y 20% en países con las cuatro estaciones y la incidencia por hospitalización se estima en 1 a 3%. La mortalidad es baja cuando se trata de niños previamente sanos. La mala evolución de la bronquiolitis está menos relacionada con los hallazgos del examen físico y más relacionada con los factores de riesgo, tales como, ser menor de 3 meses, prematuridad menor de 35 semanas, cardiopatía congénita, enfermedad pulmonar crónica del prematuro.⁹

14.3.2 CLASIFICACION

No existe una clasificación ideal para el uso del clínico⁶, sin embargo, las evaluaciones clínicas repetidas son más fiables para monitorear el deterioro del estado respiratorio.⁹ La clasificación propuesta en la Revista Pediatría Integral (2012) tiene un enfoque clínico que facilita la clasificación:

- **Bronquiolitis Leve:** cuando la obstrucción de la vía aérea (tos, sibilantes) no tiene aumento del trabajo respiratorio.
- **Bronquiolitis Moderada:** signos compatibles con obstrucción de la vía aérea y además aumento del trabajo respiratorio (taquipnea, tirajes, aleteo nasal), sin alteración hemodinámica.
- **Bronquiolitis Grave:** signos de obstrucción bronquial, aumento del trabajo respiratorio y repercusión hemodinámica (cianosis, letargo, hipoxia menor 92%).

14.3.3 ETIOLOGIA

- El virus Sincitial Respiratorio (VSR) es el causante de 50% a 90% de los casos.¹
- Otros virus: los adenovirus, los virus de la influenza, los coronavirus y enterovirus.¹

14.3.4 FISIOPATOLOGIA₈

La lesión más importante está en el bronquiolo, con edema de la pared, obstrucción de la luz con moco y detritus celulares. En el intersticio peribronquiolar existe un infiltrado inflamatorio que comprime extrínsecamente la vía aérea. Se encuentran bronquiolos obstruidos, parcialmente permeables y otros permeables, lo que lleva a zonas alveolares mal ventiladas, atelectasiadas o hiperinsufladas y otras con hiperventilación. Eso genera trastorno de la perfusión. El desequilibrio ventilación/perfusión origina hipoxemia.

La hiperreaccion bronquial podría ser resultado del daño viral directo al epitelio de las vías respiratorias mediante mecanismos que incluyen aumento de la permeabilidad al antígeno, cambios en la osmolaridad del líquido de recubrimiento epitelial y pérdida de supuestos factores relajantes derivados del epitelio.

La reparación del epitelio dañado podría explicar la recuperación de la reactividad normal en las vías respiratorias después de 6 semanas.

14.3.5. FACTORES DE RIESGO

La importancia de tener en cuenta los factores de riesgo (Tabla 1) y los signos de alarma,(Tabla 2) es para tomar decisiones en cuanto al manejo en el establecimiento de salud o remitirse al hospital.

TABLA No. 1 FACTORES DE RIESGO PARA EPISODIOS DE BRONQUIOLITIS₄

• Falta de lactancia materna
• Bajo peso al nacer
• Prematurez
• Patología respiratoria neonatal
• Edad menor de 12 meses
• Sobre todo los <6 meses
• Inmunodeficiencia
• Hacinamiento
• Habito de fumar en los padres
• Asistencia a guarderías
• Estrato socioeconómico bajo

14.3.6 SIGNOS DE ALARMA

TABLA No. 2 SIGNOS DE ALARMA DURANTE UN EPISODIO DE BRONQUIOLITIS

• Pausas prolongadas en la respiración (apnea)
• Coloración azulada en los labios
• Aumento de la frecuencia respiratoria
• Aumento del trabajo respiratorio
• No come la mitad de lo habitual o vomita
• Decaimiento anormal, sueño excesivo

RECUERDE

La presencia de apnea o una saturación de oxígeno menor de 92% (cianosis) en la evaluación inicial es criterio de referencia al hospital.

14.4 CUERPO SUSTANTIVO

14.4.1 DIAGNOSTICO

El diagnóstico es exclusivamente clínico, y no precisa ningún tipo de estudio radiológico, analítico ni microbiológico. Comienza como una infección de vía respiratoria alta que empeora en 2 a 3 días porque se intensifica la tos, aparecen los síntomas de obstrucción de la vía respiratoria inferior, con aumento del trabajo respiratorio, taquipnea e irritabilidad. 9

Al examen físico se encuentra taquipnea, tiraje subcostal, intercostal, supraclavicular y aleteo nasal según sea la gravedad. A la auscultación pulmonar el hallazgo más común son los sibilantes espiratorios. La duración media de la bronquiolitis es de 12 días pero algunos se prolongan hasta 21 y 28 días. 9

En menores de 24 meses hay más frecuencia de bronquiolitis

14.4.2 PROCEDIMIENTO

Mediante la anamnesis, examen físico y siempre que sea posible determinar la Saturación de oxígeno, se valora la gravedad del paciente. Se utilizara la escala de **WOOD-DOWNES MODIFICADA POR FERRES** para calificar la gravedad de la bronquiolitis y decidir el manejo.

VALORACION CLINICA DE ACUERDO CON LA ESCALA DE WOOD-DOWNES MODIFICADA POR FERRES

PUNTUA- CION	SIBILANTES	TIRAJE	ENTRADA DE AIRE	CIANOSIS	FRECUENCIA RESPIRATORIA	FRECUENCIA CARDIACA
0	NO	NO	Buena, simétrica	NO	30 rpm	Menor de 120 lpm
1	Final de la Espiración	Intercostal inferior y subcostal	Regular, simétrica	SI	31 a 45 rpm	Mayor de 120 lpm
2	Toda la Espiración	Lo anterior más aleteo nasal y tiraje Supraclavicular	Muy disminuida		46 a 60 rpm	
3	Inspiración y	Lo anterior más	Tórax silente		Mayor de 60	

	Espiración	intercostal superior y supraesternal	(ausencia de Sibilancias)		rpm	
--	------------	--------------------------------------	---------------------------	--	-----	--

Rpm= respiraciones por minuto lpm= latidos por minuto

INTERPRETACION DE LA ESCALA DE W/D modificada: bronquiolitis leve 1 a 3 puntos; bronquiolitis moderada de 4 a 7 puntos; bronquiolitis grave de 8 a 13 puntos.

14.4.3 DIAGNOSTICO DIFERENCIAL₂

- Reflujo gastroesofágico con aspiración
- Crup
- Cuerpo extraño en vía aérea superior
- Asma
- Neumonía
- Enfermedad cardiaca congénita, anillos vasculares
- Fibrosis quística
- Tuberculosis Infantil
- Acidosis metabólica (por ejemplo por intoxicaciones)

14.4.4 TRATAMIENTO_{5, 7}

En Atención Primaria, el manejo terapéutico se basa en medidas de soporte más una dosis de prueba con un broncodilatador.⁹ la evidencia científica no recomienda el uso rutinario de nebulizaciones con salbutamol porque, aunque mejora el cuadro de sibilancias no las resuelve totalmente y puede tener efecto colateral como taquicardia. Se recomienda aspirar las secreciones nasales previamente a la evaluación de la gravedad.

TABLA No. 3 MANEJO DE LA BRONQUIOLITIS LEVE Y MODERADA EN EL ESTABLECIMIENTO DE SALUD

Medidas generales _{5, 7}	Manejo terapéutico _{5, 7}
Hidratación Continuar lactancia o la alimentación asistida ₁₀	Colocarle gotas nasales con solución fisiológica y luego aspirarle las fosas nasales.
Aspiración de secreciones nasofaríngeas con gentileza	Oxigeno suplementario si Saturación de O ₂ < 92%

Colocar al niño en posición semisentado, tiene mucho beneficio.	Hacer nebulización de prueba con salbutamol 0.1-0.15mg/kg/dosis diluido en 3cc de solución salina. No debe usarse de forma rutinaria. ¹⁰ y solo continuarla si existe respuesta clínica*
Tomar la temperatura 3 veces al día	Acetaminofén dosis 10-15 mg/kg dosis c/6hr

***monitoreo de frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y escala de gravedad mientras está en el establecimiento de salud.**

14.4.3 CRITERIOS DE REFERENCIA AL HOSPITAL₄

La mayoría de los casos de bronquiolitis son leves y su manejo no requiere hospitalización; habrá necesidad de hacerlo en los siguientes casos, (Tabla No. 4)

TABLA No. 4 CRITERIOS CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS PARA REFERIR A UN PACIENTE CON BRONQUIOLITIS AL HOSPITAL

<ul style="list-style-type: none"> • Paciente menor de 2 meses 	<ul style="list-style-type: none"> • Deshidratado
<ul style="list-style-type: none"> • Paciente menor de 6 meses con rechazo de la vía oral 	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo social
<ul style="list-style-type: none"> • Paciente con taquipnea para su edad 	<ul style="list-style-type: none"> • Prematurez
<ul style="list-style-type: none"> • Saturación de oxígeno < 92% (si se tiene equipo para medirla) 	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo peso al nacer
<ul style="list-style-type: none"> • Paciente con alteración del estado de la conciencia 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando el diagnóstico es dudoso
<ul style="list-style-type: none"> • Paciente con patología crónica (displasia broncopulmonar, fibrosis quística, cardiopatía congénita, inmunodeficiencia) 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de respuesta al tratamiento en la bronquiolitis leve o moderada
<ul style="list-style-type: none"> • Palidez o cianosis 	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultad de los padres para la vigilancia del niño/a o acceso difícil al establecimiento de salud.

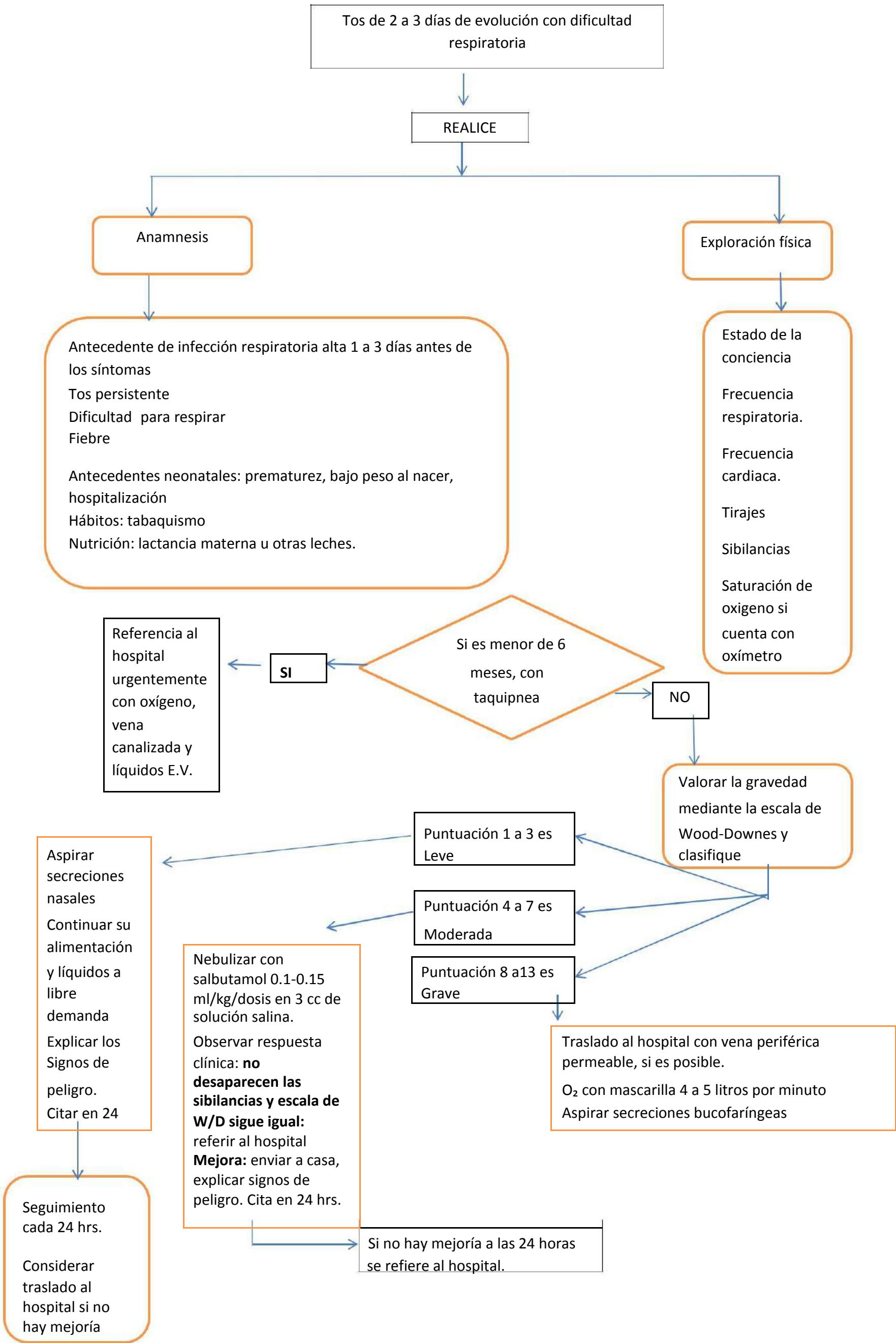
14.4.4 ¿Cómo trasladar al hospital?

Trasladar al hospital con oxígeno suplementario con mascarilla o bigotera nasal, vena canalizada y líquidos endovenosos₁₀ calculados según el método de Holliday-Segar. **(Tabla No. 5 Referencia: Harriet Lane 21 edición)**

TABLA No. 5

1os. 10 kg	100 ml/kg/día
2os. 10 kg	50 ml/kg/día
Cada kg adicional	20 ml/kg/día

ALGORITMO PARA EL MANEJO DE LA BRONQUIOLITIS



BIBLIOGRAFÍA

1. Ucros Rodríguez. Mejía Gaviria Guías de Pediatría práctica basadas en la evidencia. Editorial Médica Panamericana. 2ª. Edición. 2009
2. Cano Garcinuño A., Mora Gandarillas I., García Merino A., Guía de Algoritmos en Pediatría de Atención Primaria: Bronquiolitis. AEPap 2016
3. Argente Horacio, Álvarez Marcelo. Semiología Médica 2ª. Edición, Editorial Medica Panamericana, abril 2013.
4. Baquero R. Richard, Granadillo Arturo. Guía Práctica Clínica: Bronquiolitis, 2009; 25, (1): 135-149 Salud Uninorte, Barranquilla, Colombia.
5. Pavo García MR, Rojo Conejo P, Baro Fernández M. Bronquiolitis (v.3/2014). Guía-ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico [en línea] [actualizado el 26-nov-2014; Disponible en <http://www.guia-abe.es>
6. García Ayer1409-0090/96/10-01125-30 Acta Pediátrica Costarricense 1996, Asociación Costarricense de Pediatría. Uso del Salbutamol vía Nebulizador o Inhalador de Aerosol Presurizado con Espaciador en el Asma Aguda en Niños.
7. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Bronquiolitis aguda. Plan de calidad para el sistema nacional de salud del ministerio de sanidad y política social. 2010 SNS: AATRM, No.2007/05
8. Quintana Natalia P., Seleme María A., Ramos José H., Siai Tamara G. Bronquiolitis. Revista de posgrado de la Via. Cátedra de Medicina. No. 167, Marzo 2007
9. A. Cansino Campusano. Hospital Universitario Materno Infantil de la Canaria. Pediatría Integral Volumen XVI No. 1 Enero 2012
10. Grupo de trabajo de las Guías de Práctica Clínica sobre Bronquiolitis Aguda. Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud: AATRM. No.2007/05 Edición 2010

15. PROTOCOLO PARA EL MANEJO DE LA TOS FERINA (CIE-10 A37.0 A37.9)

15.1 OBJETIVO ESPECIFICO

Estandarizar el conocimiento de los proveedores de servicios de salud para la captación y diagnóstico temprano de los niños y niñas menores de cinco años con síntomas y signos sospechosos de tos ferina.

15.2 TERMINOS Y DEFINICIONES

Tos ferina: es una enfermedad infecciosa aguda sumamente contagiosa de las vías respiratorias.¹⁶ también denominada pertussis, coqueluche o tos convulsa¹⁷

Infección endémica⁷: el término endemia se utiliza para designar a aquellos fenómenos que suponen la presencia constante y mantenida de una enfermedad en una población determinada.

Definiciones de caso¹⁹: Caso probable. Toda persona que presente tos persistente

por 2 o más semanas sin causa aparente y al menos uno de los siguientes: lactante menor de 3 meses de edad con apnea y cianosis, tos paroxística, tos seguida de vomito o estridor inspiratorio. Caso confirmado. Toda persona que presente cultivo o PCR positivo para Bordetella pertussis o por un vínculo epidemiológico con un caso confirmado por laboratorio. Caso descartado. Caso probable en el cual se demuestra por laboratorio otra etiología.

Vacuna celular⁹: Las vacunas vivas consisten en preparaciones de microorganismos que originan una infección inaparente o con síntomas mínimos, provocando con ello una respuesta inmune, celular y humoral, similar a la provocada por la infección natural.

Vacunas acelulares⁸: son producidas usando solamente la parte antigénica del organismo causador de la enfermedad. Frecuentemente requieren un refuerzo a cada pocos años para mantener su eficacia.

Neumotórax: escape del aire del pulmón provocando colapso pulmonar²¹.

Enfisema subcutáneo: el aire penetra dentro de los tejidos bajo la piel²¹.

Anergia: es un estado en el que los linfocitos están presentes pero no son activos.²²

Secreción Inadecuada de Hormona Antidiurética: es la producción excesiva de la hormona antidiurética provocando que el cuerpo retenga agua. ²²

Bronquiectasias: es un ensanchamiento de las vías respiratorias bajas. ²¹

Hemorragia subconjuntival: llamado “ojo rojo” es un parche rojo y brillante que aparece en la esclera. ²¹

15.3 ASPECTOS GENERALES

15.3.1 ETIOLOGIA

Bordetella pertussis (*B. pertussis*) es el agente etiológico de la tos ferina¹⁰, organismo cocobacilo pequeño, Gram negativo, que se presenta aislado o en pares, aerobio.¹¹ Pertenece al género *Bordetella* y fue aislada por primera vez en cultivo puro en 1906 por Bordet y Gengou. Otras especies de importancia médica son *B. paraptussis* y *B. bronchiseptica*.¹⁰ El periodo de incubación del agente etiológico de la tos ferina es entre 9 a 10 días (rango 6 a 20 días).¹⁹

15.3.2. FISIOPATOLOGIA

El periodo de incubación de la bacteria responsable de la tos ferina es de 9 a 10 días, después los pacientes presentan síntomas catarrales, especialmente tos¹⁶, ¹⁷. La *Bordetella pertussis* produce una serie de sustancias activas biológicamente. Tras la inhalación de las gotitas de aerosol, la hemaglutinina filamentosa y la pertactina son importantes elementos de anclaje a las células del epitelio respiratorio ciliado. Después de la exposición a *B. pertussis*, la patogenia de la enfermedad depende de cuatro etapas¹²: **fijación, evasión de defensas del huésped, daño local y enfermedad sistémica**. La aparición de la enfermedad, depende de la alteración y desaparición de los mecanismos de defensa del huésped (cilios y neutrófilos).

En realidad, la bacteria no atraviesa las capas epiteliales, por lo tanto no hay bacteriemia; es la toxina la que ingresa al torrente sanguíneo y produce los efectos locales o sistémicos propios de esta enfermedad. La enfermedad por *B. pertussis* sería una infección mediada por toxina.

Se cree que la citotoxina traqueal, el factor dermonecrótico y la adenilato ciclasa, son en su mayoría las responsables del daño epitelial local que da lugar a los síntomas respiratorios y facilita la absorción de la toxina pertussis. La toxina pertussis parece jugar un papel fundamental, aunque no exclusivo, en la etiopatogenia de la enfermedad.

15.3.3 EPIDEMIOLOGIA

Causa importante de morbilidad y mortalidad en los menores de 1 año de todo el mundo. Cada 3 a 4 años se presentan ciclos epidémicos, aun después del inicio de los programas de vacunación eficaces¹⁶.

La tos ferina es una enfermedad exclusiva del ser humano, la cual posee la propiedad de ser muy contagiosa, ya que afecta aproximadamente un 80% de contactos susceptibles, y hasta un 20% en poblaciones con adecuada vacunación¹.

La tos ferina es una de las principales causas de muerte prevenible por vacunación en todo el mundo. La mayor parte de las muertes ocurren entre los niños pequeños (menores de 4 meses¹) no vacunados o con una vacunación incompleta: menos de tres dosis de la vacuna. Del total de niños hospitalizados el 1% morirá de complicaciones producidas por la infección⁶, principalmente la neumonía. En países en desarrollo la tasa de letalidad se calcula en 4% en menores de 1 año y de 1% entre los que tienen de 1 a 4 años.¹⁷

15.3.4 FACTORES DE RIESGO

La tos ferina es una enfermedad que puede producir la muerte. El factor de riesgo más importante es la edad y la falta de vacunación. En la Tabla No. 1 se enumeran los factores de riesgo más frecuentes.

Tabla No. 1 Factores de riesgo para contraer tos ferina₁₂

-
- Edad entre 3 semanas y 3 meses; la *Bordetella pertussis* es la sexta causa de neumonía adquirida en la comunidad.
 - Edad entre 4 meses y 4 años; la *Bordetella pertussis* es la octava causa de neumonía adquirida en la comunidad.
 - Niños con esquema de vacunación incompleta
 - Exposición epidémica
 - Embarazo
-
- Contacto con persona infectada
-

15.3.5 SIGNOS DE ALARMA₁₃

En el transcurso de la enfermedad aparecen complicaciones respiratorias, neurológicas y otras de índole general. Las complicaciones en lactantes y niños son de 3 tipos: pulmonares, neurales, (encefalopatía tosferinica aguda) y nutricionales. En países en desarrollo la tasa de letalidad se calcula en 4% en menores de 1 año y de 1% entre los que tienen de 1 a 4 años.¹⁷

Signos de alarma respiratorios: apnea, neumonía, neumotórax, otitis media aguda, enfisema subcutáneo.

Signos de alarma neurológicas: crisis convulsivas, hemorragias cerebrales y encefalopatía.

Signos de alarma generales: anergia y reactivación tuberculosa, fracturas costales, desnutrición, hipoglucemia, hiponatremia, secreción inadecuada de hormona antidiurética, bronquiectasias, hemorragia subconjuntival, hernias, epistaxis y petequias, ulcera del frenillo, prolapso rectal, ruptura diafragmática.

15.3.6 DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Ante un caso de tos convulsa tener en cuenta otras patologías que se enumeran en la tabla No. 2

Tabla No. 2 Patologías que hace diagnóstico diferencial con tos ferina¹⁴

Cuerpo extraño	Reflujo gastroesofágico
Bronquitis	Broncoespasmo post-viral
Asma	Tuberculosis
Sinusitis crónica	Laringotraqueitis
Traqueítis	Neumonía
Síndrome coqueluchoide ¹⁸	

15.3.7 Complicaciones de la tos ferina

Es sumamente importante la vigilancia del paciente con tos ferina porque las complicaciones pueden conducir a la muerte. En la tabla 3 se exponen las complicaciones más graves.

Tabla No.3 Complicaciones clínicas de la tos ferina

Neumonia	Epistaxis	Hemoptisis
Convulsiones	Encefalopatía hipóxica	Hernia
Otitis media	Hemorragia cerebral	Activación de tuberculosis
Coma		Muerte

15.4 CUERPO SUSTANTIVO

15.4.1 PROCEDIMIENTO

La historia de un niño/a con tos y que ha tenido contacto con otros niños, adolescentes o adultos que tienen tos de 2 semanas de evolución, debe hacer sospechar tos ferina. Esta enfermedad se caracteriza por presentar tres fases definidas: **La primera fase o catarral** es la más contagiosa, y es indistinguible de un catarro común. Con duración aproximada de una a dos semanas. Se caracteriza por: coriza, estornudos frecuentes, enrojecimiento conjuntival leve, tos nocturna irritante y fiebre poco elevada. (PAI) Los pacientes que no reciben tratamiento

pueden contagiar durante tres semanas o más a partir del acceso de tos característico¹⁶.

La segunda fase o paroxística, se caracteriza por crisis repetidas y violentas de tos paroxística congestiva, a veces emetizante con presencia de “gallo” inspiratorio que llevan al paciente a cianosis debida a la asfixia momentánea. Los recién nacidos y lactantes más pequeños generalmente presentan apnea. Después de la crisis el paciente presenta sudoración y somnolencia. Esta fase dura aproximadamente de 4 a 6 semana, en las cuales, los ataques son de predominio nocturno y pueden desencadenarse por estímulos como el llanto, la risa, el estornudo o la alimentación. (PAI) Los recién nacidos y lactantes pueden presentar periodos de apnea.

En la tercera fase o de convalecencia, los accesos de tos van desapareciendo ya no son coqueluchoide ni espasmódicos o paroxístico, también disminuyen en intensidad y frecuencia hasta desaparecer dentro de dos semanas. (PAI 2011).¹⁹

15.4.2 DIAGNOSTICO

Según los Centros para Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de Atlanta, Estados Unidos, el diagnóstico se basa en los criterios siguientes: ³

- Diagnóstico clínico.
Tos de más de dos semanas de duración, más uno de los siguientes hallazgos: Tos paroxística.
Estridor inspiratorio.
Vómitos tras los accesos de tos sin otra causa evidente.
- Diagnóstico bacteriológico.
Aislamiento de *Bordetella pertussis* en una muestra de secreción nasofaríngea.
PCR positivo.
- Diagnostico serológico.
La inmunofluorescencia directa proporciona un diagnostico inmediato, pero es poco sensible y específico.

La confirmación diagnóstica (etiológico) solo puede hacerse mediante el cultivo del hisopado nasofaríngeo en el medio Charcoal Bordet Agar, especial para Bordetella.¹⁹

15.4.3 TRATAMIENTO

TABLA NO. 4 TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO ANTE LA SOSPECHA DE TOS FERINA¹⁵

GRUPO ETARIO	AZITROMICINA	ERITROMICINA	CLARITROMICINA	TMP/SMX
Menores 1mes	Recomendado 10mg/kg/d/5 días	No recomendado	No recomendado	Contraindicado en menores 2 meses
1 a 6 meses	10mg/kg/d/5 días	40-50 mg/kg c/6h por 14 días	15mg/kg/día c/12 horas por 7 días	TMP(mayor de 2 meses) por 7 días 8mg/kg/día en base a trimetoprim C/12 horas.
6 meses a 4 años	10mg/kg/1er. día 5mg/kg/día por 2 a 5 d	40-50mg/kg/día c/6h por 14 días Máximo 2gramo/día	15mg/kg/día c/12h por 5 días Máximo 1gramo/día	TMP por 7 días 8mg/kg/día en base a trimetoprim en 2 dosis.

Nota1. La Eritromicina puede prevenir o mitigar los síntomas si se administra en el periodo de incubación o al inicio del periodo catarral. Si se da durante la fase paroxística no modifica la evolución clínica pero puede eliminar el bacilo de la nasofaringe.¹⁷

Nota2. Los antitusivos no ayudan y no se recomiendan en niños menores de 4 años.

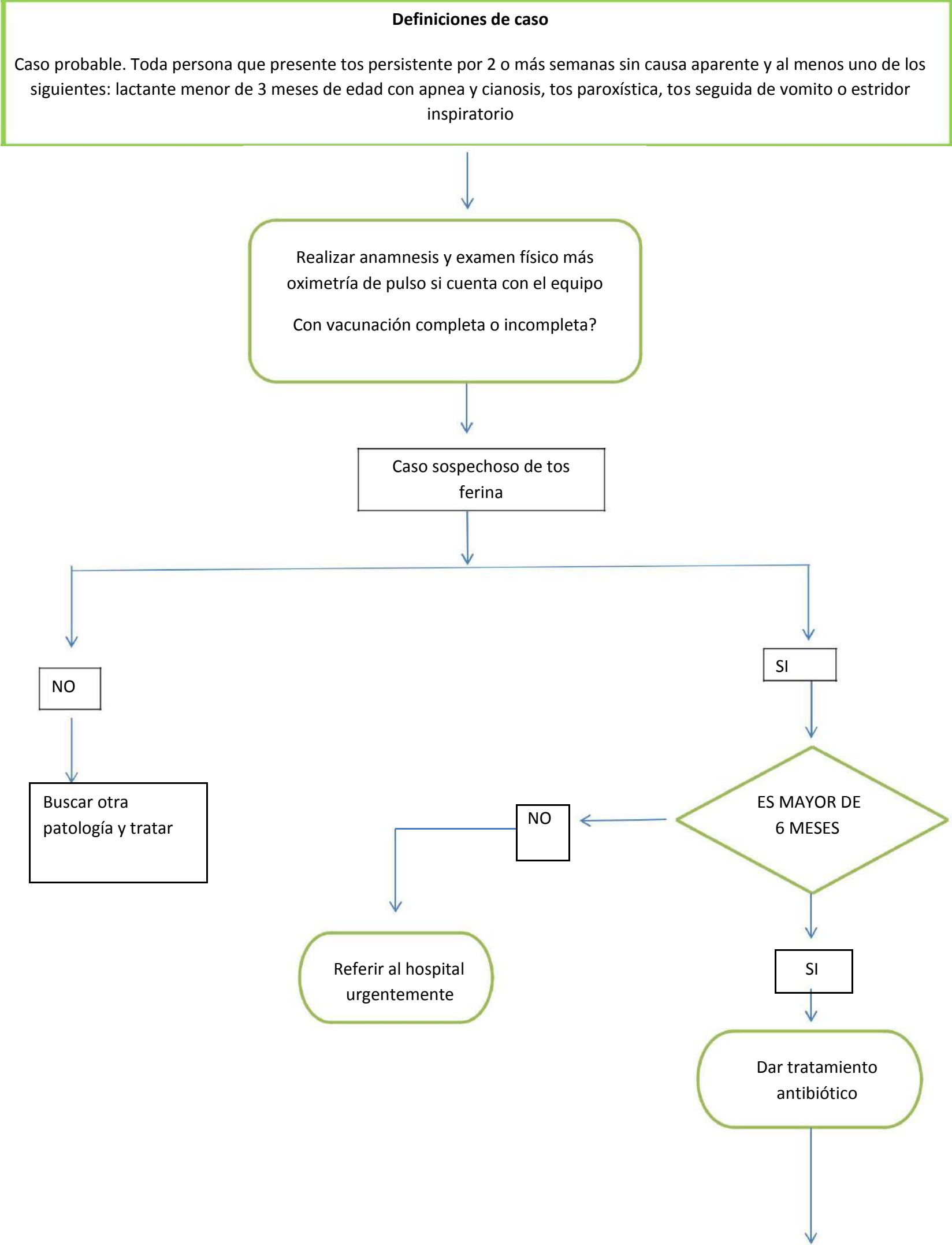
15.4.4 Medidas generales:

Aconseje a la madre a reducir el riesgo de transmitir la enfermedad a los demás miembros de la familia y de la comunidad, de la siguiente manera:

- Dándole los antibióticos a su hijo exactamente a las horas indicadas.

- En lo posible, mantenga la casa libre de agentes irritantes que pudieran desencadenar la tos, tales como humo, polvo y vapores de sustancias químicas.
- Lavándose bien las manos.
- Dándole a su hijo mucho líquido —como agua, jugos y sopas— y frutas para prevenir la deshidratación.
- Aliente a su hijo/a a que coma pequeñas cantidades de alimentos cada cierta cantidad de horas para ayudar a prevenir los vómitos.

Algoritmo para el manejo de la tos ferina



GRUPO ETARIO	AZITROMICINA	ERITROMICINA	CLARITROMICINA	TMP/SMX
6 meses a 4 años	10mg/kg/1er. día 5mg/kg por 2 a 5 d	40-50mg/kg/día c/6h por 14 días Max 2gramo/día	15mg/kg/día c/12h por 5 días Max. 1gramo/día	TMP por 7 días 8mg/kg/día en base a trimetoprim en 2 dosis.

Bibliografía

1. GABRIELA, Quirós González, and NATALIA, Solano Tenorio, La Tosferina: Un acercamiento a sus últimas investigaciones. *Medicina Legal Costa Rica* [online]. 2016, vol.33, n.1 **Electronic Document Format (ISO)**
2. INFORME DEL COMITÉ DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS 26 Edición. Red Book Academia Americana de Pediatría.
3. Diagnóstico y tratamiento **de la tos ferina CDC** 30 Oct 2015.
5. Quian, J., Tos ferina: vieja enfermedad, nuevos desafíos. 2012, *Biomedicina*, 7(3), 22- 27.
6. Snyder, J. & Fisher, D. (2012). Pertussis in Childhood. *Pediatrics in Review*, 33, 412-421.
7. Definición ABC <https://www.definicionabc.com/salud/endemia.php>
8. OPS/OMS/BIREME decs.bvs.br/?usage=e&search_exp=Vacunas%20Acelulares
9. Asociación Española de Vacunología, 2016
10. Dr. José Molina López Departamento de Microbiología y Parasitología, Facultad de Medicina, UNAM.
11. Jorge Quian. Tos ferina vieja enfermedad, nuevos desafíos. www.um.edu.uy/docs/tos_ferina.pdf
12. Síndrome coqueluchoide y tos ferina Pertussis-like syndrome and whooping cough Dr. Carlos Dotres Martínez, ^I Dra. Dania Vega Mendoza Dr. C. Gilda Toraño Peraza, ^{II} Dra. Marlene Álvarez Carménate, ^{III} Dr. Antonio Broche Morera ^I Hospital Pediátrico Docente "Juan Manuel Márquez". La Habana, Cuba.
13. VILLALOBOS PINTO, E. et al. Factores de riesgo de complicaciones y duración del ingreso hospitalario en pacientes con tos ferina. *Revista Pediatr Aten Primaria* [online]. 2012, vol.14, n.55
14. ADRIANA GARCIA DE SANCHEZ Proyecto Latinoamericano de Tos ferina
15. Adaptado Del CDC. Recommended antimicrobial agents for the treatment and post exposure prophylaxis of pertussis. *MMWR*. 2005; 54(RR14):1-16
16. Organización Mundial de la Salud Alerta Epidemiológica, Tos ferina (Coqueluche) 16 de noviembre 2012
17. Vacunas antitosferinosas. Documento de posición de la OMS, agosto de 2015. www.who.int/policy/position_pape
18. Dotres Martínez, Carlos et al. Síndrome coqueluchoide y tos ferina *Rev. Cubana Med Gen Integr* Vol. 28 No.4 2012 disponible en <http://scielo.sld.cu>
19. SECRETARIA de SALUD NORMAS y Procedimientos del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) de Honduras. Julio 2011

20. Adaptado del CDC Recommended antimicrobial agents for the treatment and postexposure prophylaxis of pertussis. MMWR.2005; 54(RR14):1-16
21. Recuperado de <https://medlineplus.gov>
22. Recuperado de <https://es.m.wikipedia.org>

16. PROTOCOLO PARA EL MANEJO DEL ASMA INFANTIL (CIE-10 J45.0)

16.1 OBJETIVO ESPECIFICO

Estandarizar el conocimiento clínico para detectar oportunamente a los niños y niñas menores de cinco años con factores de riesgo para asma, diagnosticar y alcanzar un buen control de los síntomas para mantener la actividad normal.

16.2 TERMINOS Y DEFINICIONES

- **Asma** es una enfermedad respiratoria crónica definida por la Iniciativa Global para el Asma (GINA 2014) como una inflamación crónica de las vías aéreas que se asocia con un aumento en la hiperreactividad de la vías aéreas que conduce a episodios recurrentes de sibilancias, disnea, opresión torácica y tos, particularmente durante la noche o la madrugada₂.
- **Broncodilatadores** son medicamentos que causan que los bronquios y bronquiolos de los pulmones se dilaten, provocando disminución en la resistencia aérea y permitiendo así el flujo de aire.₈
- **Corticosteroides** son producidos de forma natural en el organismo humano. Estas sustancias atenúan la respuesta del cuerpo a los procesos inflamatorios. La aplicación exógena puede interferir con la producción endógena.₇
- **Broncoespasmo** es una constricción o espasmo de los bronquios.₇
- **Sibilancias** son sonidos que se escuchan en la auscultación torácica y representan el predictor más específico de obstrucción del flujo aéreo. Son característicos del asma y la bronquitis crónica. ₇
- **Alérgeno** sustancias capaces de desencadenar una reacción alérgica, incluyendo sibilancias, dermatosis alérgicas (eccema, urticaria) ₇

16.3 ASPECTOS GENERALES

16.3.1 CLASIFICACION CLINICA DEL ASMA

La clasificación clínica de las crisis de asma se realiza valorando la gravedad de los síntomas mediante la escala de Wood-Downes-Ferres, y si el Establecimiento de Salud dispone de Oxímetro de pulso para medir la oxigenación de los tejidos, será una herramienta que apoye el manejo de la crisis.²

Tabla No.1 Escala de Wood-Downes modificada por Ferres

Puntuación	0	1	2	3
Cianosis	No	Si	Si	Si
Ventilación	Buena	Disminuida	Muy disminuida	Tórax silente
Sibilancias	No	Final de la espiración	Toda la espiración	Inspiración y espiración
Tiraje	No	Subcostal e intercostal	Supraclavicular y aleteo nasal	Supraesternal
Frecuencia respiratoria	<30	31-45	46-60	>60
Frecuencia cardiaca	<120	>120		

Interpretación: Crisis Leve 1 – 3;

Crisis Moderada 4 – 7;

Crisis Severa 8 - 14

16.3.2 ETIOLOGIA

Los factores que influyen en el riesgo de padecer asma pueden ser divididos en factores causantes del desarrollo de asma y los desencadenantes de los síntomas de asma. Los primeros incluyen los factores dependientes del huésped que son, principalmente genéticos y más tarde son, habitualmente, factores ambientales (Tabla 3).⁶

Tabla. No.3 Factores que predisponen al desarrollo del asma

Factores dependientes del huésped	Factores medioambientales
1. Factores genéticos: <ul style="list-style-type: none"> • Genes que predisponen a la atopia • Genes que predisponen a la hiperrespuesta bronquial 2. sobrepeso u obesidad 3. Sexo masculino	1. Alérgenos 2. Infecciones de predominio viral 3. Tabaquismo pasivo 4. Polución 5. Clima frío

16.3.3 FISIOPATOLOGIA

El hecho fisiológico principal de la exacerbación asmática es el estrechamiento de la vía aérea y la subsiguiente obstrucción al flujo de aire que es reversible. Varios factores son los que contribuyen al estrechamiento de la vía aérea en el asma₆:

- La broncoconstricción de la musculatura lisa bronquial, que ocurre en respuesta a múltiples mediadores y neurotransmisores, es, en gran medida, reversible mediante la acción de fármacos broncodilatadores.
- Edema de las vías aéreas, debido al aumento de la extravasación microvascular en respuesta a los mediadores de la inflamación. Puede ser especialmente importante durante un episodio agudo.
- El engrosamiento de las paredes de los bronquios, que ocurre por los cambios estructurales que denominamos “remodelamiento”, puede ser importante cuando la enfermedad es más grave y no regresa totalmente mediante el tratamiento habitual.
- Hipersecreción mucosa, que ocasiona obstrucción de la luz bronquial debido al aumento de la secreción y a exudados inflamatorios.

16.3.4 FACTORES DE RIESGO

El antecedente familiar de cuadros de asma y la exposición del niño/a frecuentes infecciones respiratorias virales constituyen factores de riesgo para los episodios asmáticos. En la siguiente lista se consideran algunos elementos de riesgo₆:

- Madre asmática.
- Infecciones Respiratorias Agudas: virus sincitial respiratorio.
- Dermatitis atópica, rinitis alérgica y alergia a ciertos alimentos.
- Obesidad
- Contaminación del ambiente
- Tabaquismo

16.3.5 SIGNOS DE ALARMA DURANTE LA CRISIS ASMATICA

Constituyen un indicador de tratamiento urgente y traslado al hospital.

- Saturación de oxígeno <92%, si dispone de oxímetro en la unidad de salud.
- Agitación y/o somnolencia
- Tórax silente
- Dificultad respiratoria en reposo
- Uso de músculos accesorios de la respiración
- Taquicardia
- Taquipnea
- Cianosis
- Disminución del estado de conciencia

16.3.5.1 SIGNOS DE ALARMA QUE LA FAMILIA DEBE TENER EN CUENTA MIENTRAS ESTA EN CASA Debe recomendársele acudir al establecimiento de salud lo más pronto posible, ante uno de los siguientes síntomas:

- Sensación de ahogo al estar sentado o caminar despacio
- Dificultad para hablar
- Fatiga que no se alivia a pesar de utilizar el inhalador repetidas veces
- Aparición de síntomas por la noche con frecuencia
- Coloración azulada de los labios y las yemas de los dedos

16.3.6 DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Mientras se evalúa a un paciente con crisis de sibilancias debe tenerse en cuenta otras patologías alternativas, tales como:

- Enfermedad por reflujo gastroesofágico
- Aspiración de cuerpo extraño
- Cardiopatía
- Displasia broncopulmonar
- Laringomalacia
- Anillos vasculares

16.4 CUERPO SUSTANTIVO

16.4.1. PROCEDIMIENTO

El diagnóstico de asma y de la crisis asmática se realiza por clínica, ante la presencia de sibilancias recurrentes, tos, dificultad respiratoria y opresión torácica que aparecen relacionados a la exposición a alérgenos, o con la risa y el llanto pero también con las enfermedades respiratorias de origen viral, desencadenantes de sibilancias, sobre todo en los menores de 2 años. En la Tabla No.4, se exponen algunos criterios que orientan al diagnóstico y en la Tabla No.5 se anotan signos y síntomas que hacen menos probable el diagnóstico de asma.

Tabla No. 4 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS QUE AUMENTAN LA PROBABILIDAD DE ASMA

Más de uno de los siguientes síntomas: sibilancias, tos seca, falta de aire, ruidos en el pecho que empeoran por la noche o de madrugada.
Historia personal o familiar de enfermedades atópicas
Presencia de sibilancias en la auscultación pulmonar
Patrón obstructivo en la espirometría (no se realiza en el Primer Nivel)
Mejoría de los síntomas como respuesta al tratamiento con broncodilatadores o corticoides inhalados

Tabla No. 5 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS QUE DISMINUYEN LA PROBABILIDAD DE ASMA

Los síntomas solo aparecen durante los catarros pero no en los intervalos
Tos aislada en ausencia de sibilancias o disnea
Historia de tos productiva
Síntomas de mareo y parestesias (hormigueo) en extremidades
Exploración física normal durante la consulta
Falta de respuesta a una prueba terapéutica
Sospecha clínica de diagnósticos alternativos (fibrosis quística, bronquiectasias, reflujo, ataques de pánico)

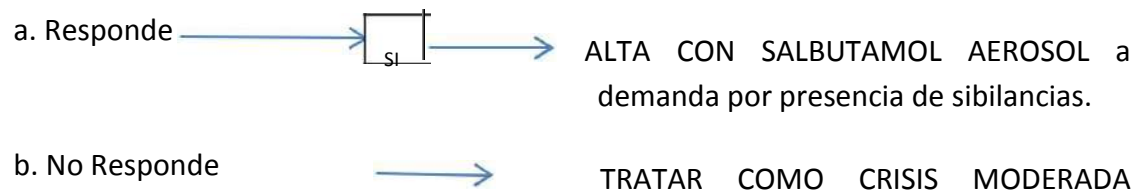
16.4.2 TRATAMIENTO DE LA CRISIS ASMÁTICA

El objetivo del tratamiento de la crisis asmática es controlar los síntomas al mejorar la obstrucción al flujo aéreo y la hipoxemia; prevenir las exacerbaciones futuras y alcanzar la mejor función pulmonar. Realice la historia clínica, exploración física y aplique la escala de Wood-Downes-Ferres (ver la escala en la Tabla No.1).

16.4.2.1 Manejo de las crisis

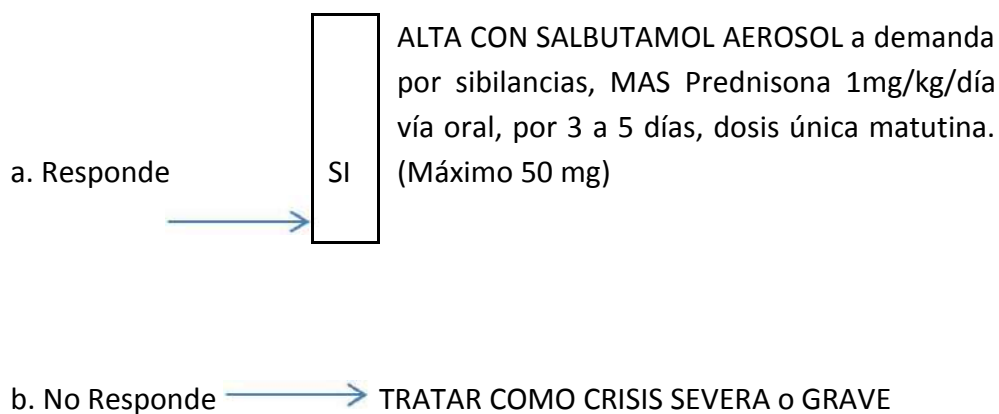
1. Manejo de la crisis leve

- Salbutamol en aerosol, usar espaciador (si lo tiene en el centro asistencial) y administrarle 2 a 4 pulsos (puf) en una sola dosis. O
- Salbutamol nebulizado 0.15mg/kg en una sola dosis, en 3 ml de solución salina (máximo de dosis 1 ml)
- Reevaluar en 15 minutos:



2. Manejo de la crisis moderada

- Salbutamol aerosol, usar espaciador y administrarle 6 a 8 pulsos (puf) por dosis, hasta 3 veces, espaciadas cada 20 minutos. O
- Salbutamol nebulizado 0.15 mg/kg(mínimo 0.25 ml; máximo 1 ml) por 3 dosis, cada 20 minutos.
- Reevaluar en 15 minutos tras ultima dosis



Nota: se entiende por “responde” si la escala de WDF es <4 y la saturación de oxígeno $\geq 94\%$

3. Manejo de la crisis severa

- Oxígeno hasta alcanzar saturación $>94\%$ MAS 3 dosis de salbutamol nebulizado, 0.15mg/kg/dosis cada 20 minutos MAS Bromuro de Ipratropio 250mcg para un peso <30 kg y 500 mcg para un peso >30 kg. O
- Salbutamol aerosol 3 dosis de 10 pulsos (puf) cada uno MAS 3 dosis de Bromuro de Ipratropio de 2 a 4 pulsos cada 20 minutos MAS
- Prednisona oral 2mg/kg y
- Referir al hospital.

Nota: si en el establecimiento de salud se dispone de Oxígeno, asociarlo con salbutamol para nebulizador.

16.4.2.2 Esquema práctico para la evaluación del control del asma, ambulatoria

A. Control de los síntomas

- ¿síntomas asmáticos diurnos, más de unos pocos minutos, más de una vez por semana?
- ¿alguna limitación de la actividad, debida al asma? (corre, juega, se cansa con facilidad al jugar con otros niños)
- ¿necesidad de usar medicamentos sintomáticos más de una vez por semana?
- ¿algún despertar nocturno o tos nocturna debida al asma?

Interpretación acerca del control de síntomas:

Ninguno de ellos es positivo, significa que **está bien controlado**.

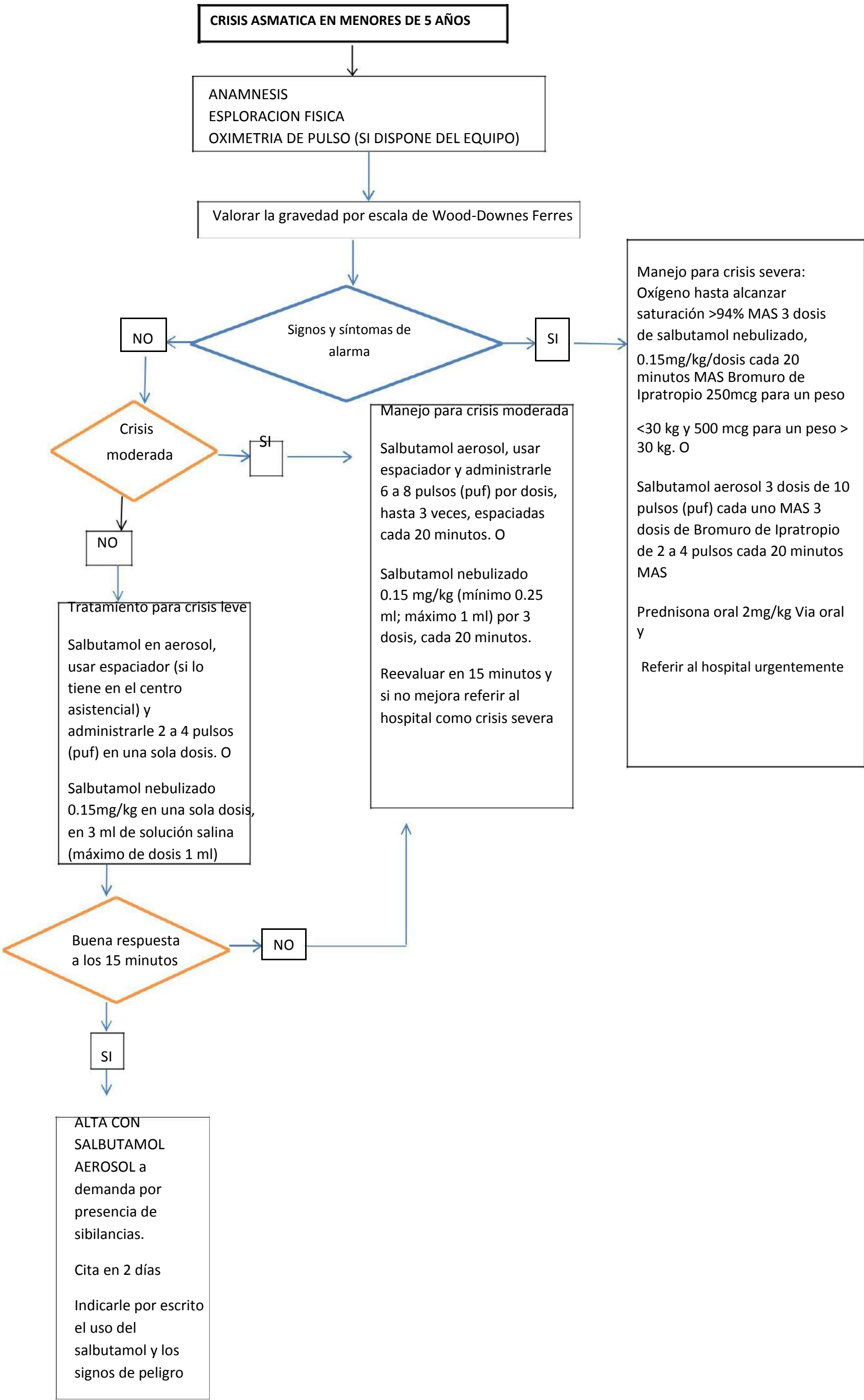
Uno a dos de esos síntomas es positivo, significa que **está parcialmente controlado**.

Tres a cuatro de los síntomas están presentes, significa que **no está controlado**.

16.4.2.3 Indicación de derivación al hospital para estudios adicionales,

- Retraso del crecimiento
- Un inicio de síntomas muy temprano (neonato o lactante menor)
- Vómitos asociados a síntomas respiratorios
- Respiración sibilante continua
- Falta de respuesta a la medicación de control del asma
- Ausencia de asociación de los síntomas con los desencadenantes, como las infecciones virales.
- Signos pulmonares o cardiovasculares focales o dedos en palillo de tambor.
- Hipoxemia fuera del contexto de una enfermedad viral

ALGORITMO PARA EL MANEJO DE LA CRISIS ASMATICA



BIBLIOGRAFÍA

1. CONSENSO PARA EL TRATAMIENTO DEL ASMA EN PEDIATRÍA. (2006) . Grupo de trabajo para el Consenso sobre Tratamiento del Asma Infantil de la Sociedad Española de Neumología Pediátrica y Sociedad Española de Inmunología y Alergia Pediátrica.
2. Callen Blecua M, Mora Gandarillas I. Manejo Integral del asma. En: AEPap (ed.) Curso de Actualización Pediatría 2017. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2017. P.503-12
3. Guía de bolsillo para el manejo y la prevención del asma. Global Initiative for Asthma (2016). Recuperado <https://ginasthma.org>
4. García Merino A, Mora Gandarillas I. (2013). Diagnóstico del asma. Revista Pediátrica Atención Primaria. Suplemento (22):89-95
5. Salas Jorge, Fernández Margarita (2009). Neumología y Cirugía de Tórax vol. 68: S143- S148
6. S. García de la Rubia, S. Pérez Sánchez (2012). Asma: Concepto, fisiopatología, diagnóstico y clasificación. Pediatría Integral Volumen XVI,(2): 117-130
7. Guía de algoritmos en Pediatría en Atención Primaria. Crisis de Asma. AEPap.2017. consultado el 18/09/2018 Disponible en algoritmosaepap.org
8. S. de Arriba Méndez, J. Pellegrini B., C. Ortega Casanueva. Tratamiento del Niño Asmático. Revista Pediatría Integral 2016; XX (2): 94-102
9. Global Initiative for Asthma (GINA) 2014 6. Diagnóstico y Manejo del Asma en Niños de 5 Años o Menos.

17. PROTOCOLO PARA EL MANEJO DE LA ANEMIA FERROPENICA CIE- 10 D50

17.1 OBJETIVO

Estandarizar criterios técnicos para la prevención, diagnóstico temprano y tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en los niños de 1 mes a 5 años.

17.2 TERMINOS Y DEFINICIONES

Anemia es una disminución de la masa de glóbulos rojos o de la concentración de la hemoglobina.¹² Para la Organización Mundial de la Salud (OMS)(2014) la anemia es la presencia de valores de hemoglobina (Hb) inferiores a los 11g/dL para las edades entre seis meses y cinco años y para los menores de seis meses ese valor esta entre 14 a 16g/dL. No obstante, es necesario que la hemoglobina descienda por debajo de 8 a 9 g/dL para que se manifieste clínicamente su signo cardinal que es la palidez cutáneo mucosa.⁴

Volumen corpuscular medio (VCM) mide el volumen promedio de todos los glóbulos rojos. Un volumen corpuscular bajo significa que las células son más pequeñas que lo normal. Esto es causado por deficiencia de hierro o enfermedades crónicas.¹⁰

Concentración media de hemoglobina (CMHb) mide la cantidad y la concentración de hemoglobina en una célula promedio. Se calcula dividiendo el total de hemoglobina por el número total de glóbulos rojos.¹⁰

Ferritina es una proteína que se encuentra dentro de las células y que almacena hierro de manera que el cuerpo lo pueda usar posteriormente. Un análisis de sangre de ferritina mide indirectamente la cantidad de hierro presente en el suero.¹⁰

Pica es un tipo de [fagia](#) que consiste, según el *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-V)*, en un trastorno de la ingestión y de la conducta alimentaria. Conocido como una variante de un tipo de trastorno alimentario en el que existe un deseo irresistible de comer o lamer sustancias no nutritivas y poco usuales como tierra, tiza, yeso, virutas de la pintura, bicarbonato de sodio, almidón, pegamento, moho, cenizas de cigarrillo, papel o cualquier otra cosa que no tiene, en apariencia, ningún valor alimenticio.¹¹

17.2 ASPECTOS GENERALES

17.2.1 CLASIFICACION

La anemia ferropénica se clasifica en dos categorías: por su morfología y por la evolución.

1. Por su morfología, e índices eritrocitarios reportados en el hemograma se divide en:
 - Anemia Microcítica hipocrómica: muestra en el frotis de sangre periférica glóbulos rojos de pequeño tamaño. En el hemograma se reporta como VCM (volumen corpuscular medio) <81 fL
 - Anemia Macrocíticas: los glóbulos rojos son grandes, con un VCM > 98
 - Anemia Normocíticas Normocrómica: el volumen corpuscular medio está entre 81 a 98 fL. Se observa en la insuficiencia medular, sangrado agudo y anemias hemolíticas.
2. Por su evolución se clasifica en
 - Anemia Aguda
 - Anemia Crónica

17.2.2 CLASIFICACION DE LA ANEMIA SEGÚN EL VALOR DE LA HEMOGLOBINA EN FUNCIÓN DE LA EDAD

Se exponen los valores normales de hemoglobina desde la etapa de recién nacido hasta los 5 años. Se agrega el dato de las mujeres en edad fértil y embarazada por la importancia del binomio madre-hijo.

Niveles de hemoglobina para clasificar la gravedad de anemia según grupos de edad ⁸

Edad	Nivel normal (g/dL)	Nivel para considerar anemia leve (g/dL)	Nivel para considerar anemia moderada (g/dL)	Nivel para considerar anemia grave (g/dL)
Recién nacido término	16.5	< 13.0	8 - 12	< 7
1-2 días	18.5			
2 semanas	16.6	< 11.0	8 – 10	
1 mes	13.9			
2 meses	11.2			
6 meses	12.6			
6 meses a 2 años	12.0			
2-5 años	12.5			
Mujeres en edad fértil	14.0	< 12.0	8 – 11	
Mujeres embarazadas	12.0	< 11.0	8 – 10	

17.2.3 EPIDEMIOLOGIA

La carencia de hierro es la causa más común de anemia. Según la OMS (2012) en el mundo hay alrededor de 600 millones de niños en edad pre-escolar y escolar con anemia y al menos la mitad de ellos cursan con anemia ferropénica o deficiencia de hierro.

En Honduras, la ingesta de alimentos ricos en hierro varía de una región a otra.¹³ Según Endesa (2012) el consumo de alimentos ricos en hierro, es menor entre los niños de 6 a 8 meses. En los departamentos de Atlántida y Valle hay mayor consumo de hierro en los alimentos (87 y 86% respectivamente); mientras que Copan tiene menor consumo de alimentos ricos en hierro (61%).

Por otra parte, apenas el 25% de los niños entre los 6 y 59 meses reciben aporte de sales ferrosas. (Endesa 2012).

17.2.4 ETIOLOGIA DE LA ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO

La principal causa de la anemia nutricional es la deficiencia de hierro y el origen de la deficiente reserva de hierro en el organismo del menor de cinco años tiene varias causas^{5,14}. Entre ellas se menciona:

- Ingesta de leche de vaca en menores de 1 año.
- Deficiente ingesta de hierro.
- Pobre disponibilidad de hierro en los alimentos.
- Prematurez
- Anemia materna por la falta de aporte del hierro desde el segundo trimestre del embarazo hasta tres meses después del parto.
- Corte precoz del cordón umbilical.
- Falta de lactancia materna o disminución del tiempo de lactación con leche materna.
- Episodios diarreicos frecuentes, parasitosis
- Vivir en zonas endémicas de malaria
- Acceso limitado al cuidado integral de la salud.
- Saneamiento básico deficiente e inadecuadas prácticas de higiene.
- Disminución de la absorción por procesos inflamatorios intestinales

17.2.5 FISIOPATOLOGIA DE LA ANEMIA FERROPENICA

La deficiencia de hierro se produce por un balance negativo que compromete la síntesis de la hemoglobina y de los hematíes (glóbulos rojos). Las etapas de la aparición de la anemia se resumen en tres pasos¹⁴: en la primera etapa ocurre depleción de los depósitos de hierro; esto trae como consecuencia una eritropoyesis con déficit de hierro, (ferropenia sin anemia y con hemoglobina normal, desde el punto de vista del laboratorio). En la tercera etapa aparece la anemia ferropriva y en el hemograma se reporta hemoglobina con volúmenes debajo de lo normal para la edad.

17.2.6 FACTORES DE RIESGO PARA DEFICIENCIA DE HIERRO

Los factores de riesgo para la anemia ferropriva son similares a los indicados en la etiología. En el Primer Nivel de Atención debe enfatizarse la práctica de la lactancia materna para todo niño menor de 6 meses, porque la absorción intestinal de hierro alcanza, aproximadamente, el 50%.¹⁵

- Dieta insuficiente o mal balanceada
- Ablactación tardía
- Incorporación temprana de leche de vaca (antes de los 6 meses)
- Alimentación basada principalmente en leche y carbohidratos

17.2.7 CRITERIOS DE SEVERIDAD Y SIGNOS DE ALARMA DE LA ANEMIA ⁵

- Afectación del desarrollo psicomotor y cognitivo
- Disminución de la capacidad física
- Enfermedades frecuentes
- Afectación del crecimiento longitudinal
- Déficit de atención
- Coordinación motora reducida
- Dificultades en el lenguaje₄
- Palidez muco-cutánea ₄

17.2.8 DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:

La anemia ferropénica debe diferenciarse de procesos crónicos, tales como:

- Infecciones bacterianas
- Infecciones fúngicas
- Inflamaciones no infecciosas:
 - Artritis reumatoide
 - Lupus eritematoso sistémico
 - Quemaduras
 - Traumas
 - Las enfermedades neoplásicas
- Otros tipos de anemia como la Talasemia en la cual se necesita hacer electroforesis de hemoglobina para diferenciarla de la anemia por deficiencia de hierro.

17.3 CUERPO SUSTANTIVO

17.3.1 PROCEDIMIENTO

Las situaciones de carencia de hierro y de anemia leve a moderada pueden cursar con sintomatología escasa o incluso asintomática. En la historia clínica se identificarán los síntomas y signos a través de la anamnesis y examen físico completo.

En pacientes con factores de riesgo o sospecha clínica de anemia por deficiencia de hierro indicarle: (si dispone de capacidad resolutoria).¹⁴

- Hemograma y constantes corpusculares
- frotis de sangre periférica para conocer la morfología de los glóbulos rojos.
- gota gruesa en niños/as que procedan de área endémica de malaria y
- examen parasitológico en heces.

17.3.2 DIAGNOSTICO

Las manifestaciones clínicas de la anemia se relacionan con la etiología, patogénesis y grado de hipoxia tisular¹⁵. En la Tabla No. 2 se enuncian los síntomas y signos que son criterio diagnóstico para anemia.

TABLA No. 2 CRITERIO CLINICO PARA EL DIAGNOSTICO¹⁴

Síntomas generales	Astenia, inapetencia, aumento del sueño irritabilidad, rendimiento físico disminuido, vértigos, mareos, cefalea, alteración en el crecimiento.
Alteraciones digestivas	Queilitis angular, glositis
Alteraciones en piel y faneras	Piel y mucosas pálidas, pelo ralo y unas quebradizas.
Síntomas cardiopulmonares	Taquicardia, soplo y disnea de esfuerzo.

RECUERDE Es necesario que la hemoglobina descienda por debajo de 8 a 9 g/dL para que se manifieste clínicamente su signo cardinal que es la palidez muco-cutáneo.⁴

Nota: Todo menor de 5 años con Anemia Severa diagnosticada por clínica o por hemograma debe referirse para hospitalización.⁸

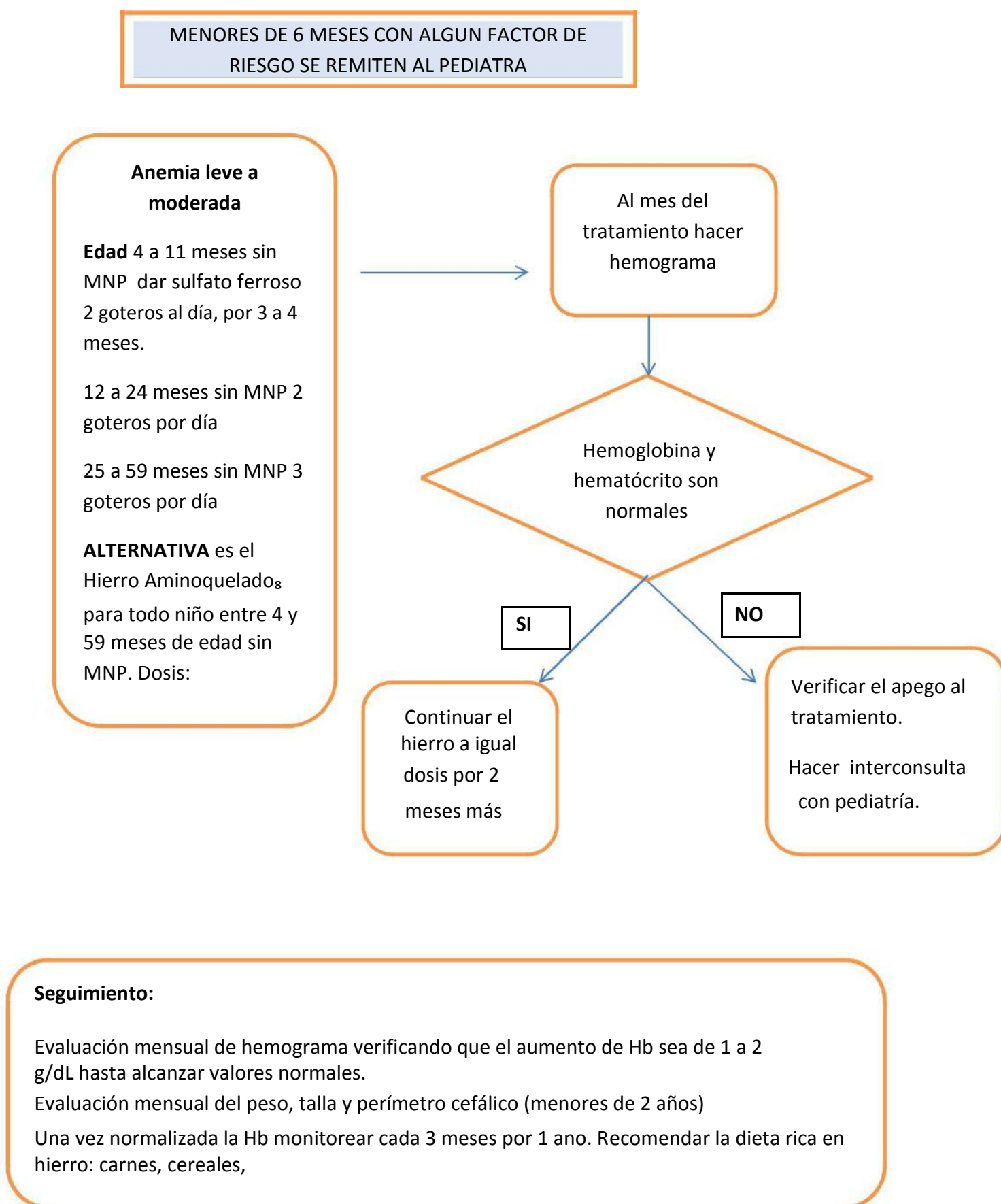
17.3.3 TRATAMIENTO

Intervención profiláctica según grupo de edad_s

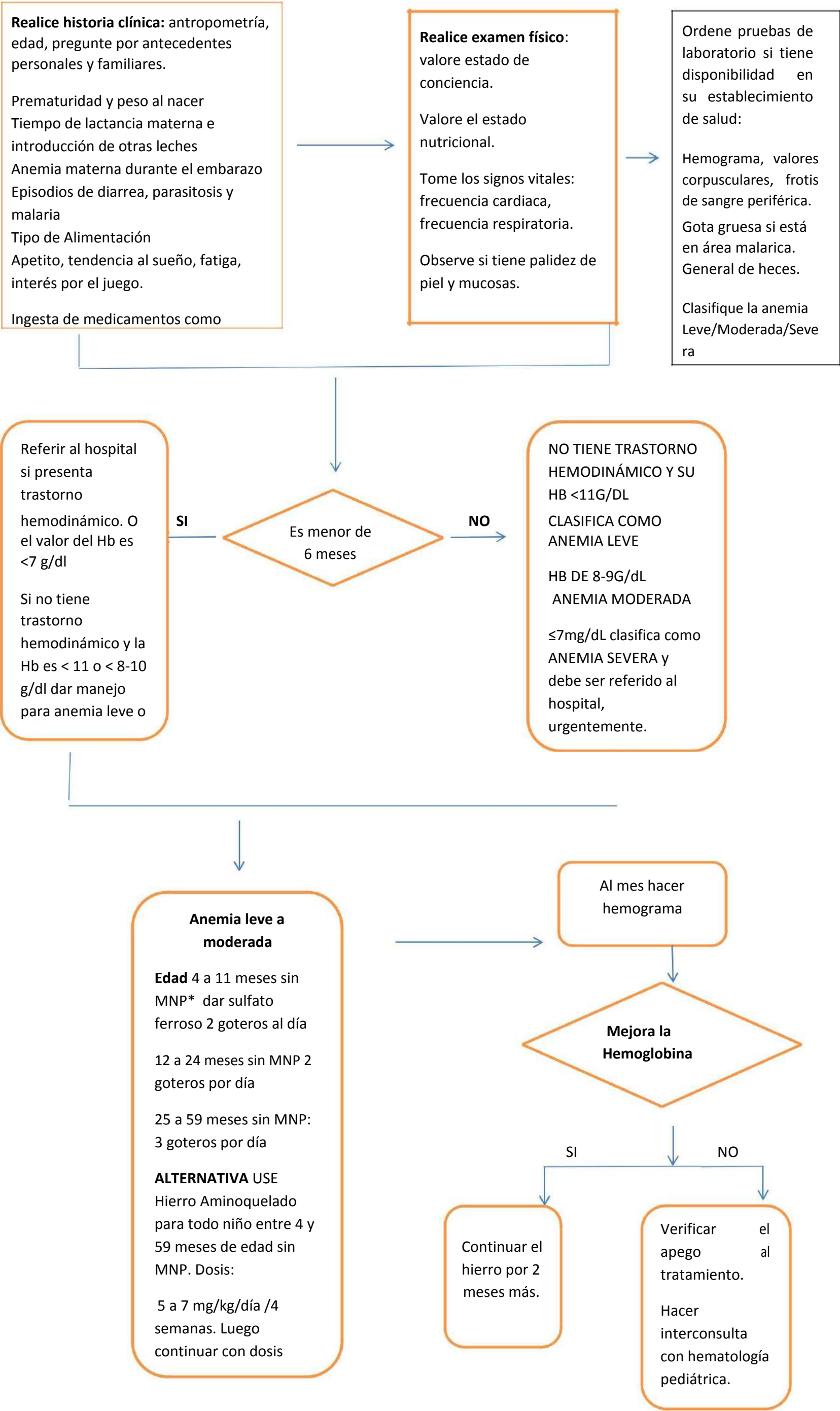
Según la edad del menor de cinco años	Después de los 6 meses de vida
<p>Leche materna exclusiva por 6 meses</p> <p>Todo niña o niño prematuro o que pese <2,500 gramos desde los 30 días de edad darle: Sulfato Ferroso en forma de jarabe (Frasco 125mg/ml) 1 gota/kg/día vía oral hasta los 6 meses.</p> <p>Nina o niño sin micronutrientes:_s</p> <p>4-11 meses de edad darle Sulfato ferroso ½ gotero día.</p> <p>12-24 meses de edad darle Sulfato ferroso 1 gotero al día</p> <p>25-59 meses de edad darle Sulfato ferroso 1½ goteros día</p>	<p>Continuar lactancia materna hasta los 2 años.</p> <p>Alimentación complementaria debe incluir frutas, vegetales, legumbres, frutos secos y granos integrales (OMS 2003)</p> <p>MICRONUTRIENTES EN POLVO (MNP)_s (2 ciclos en el año)</p> <p>Todos los niños y niñas de 6 a 23 meses deben tomar Un sobre de MNP una vez al día por 60 días. Luego de completado el primer ciclo de suplementación, descansar por 4 meses y repetirle de nuevo la suplementación. (Total 2 por año).</p>

Debido a la alta prevalencia de anemia ferropénica, la Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud (OMS) apoyan la implementación de la prueba terapéutica con sulfato ferroso para todo niño entre 6 meses y 5 años

17.3.4 Tratamiento de la anemia leve y moderada^{8, 9, 5}



ALGORITMO PARA EL MANEJO DE LA ANEMIA FERROPENICA



BIBLIOGRAFIA

1. The prevalence of anemia in 2011. Geneva: World Health Organization; 2015. http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/global_prevalence_anemia_2011/en/, accessed 7 September 2015)
2. WHO. Hemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. Vitamin and Mineral Nutrition Information System. Geneva, World Health Organization, 2011 (http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/indicators_haemoglobin/en/, accessed 7 September 2015)
3. Anemia ferropénica: Investigación para soluciones eficientes y viables Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud
4. Dra. Mercedes Silva Rojas, Dra. Etny Retureta Rodríguez, Dra. Norma Panique Benítez Incidencia de factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de cinco años edad. Revista Electrónica Dr. Zoilo E.M. Vidaurreta vol.40, No. 1,2015
5. Anemia en menores de tres años: Modelo causal. Intervenciones para combatirla. Ministerio de Salud del Perú.
6. ¿Cómo se diagnostica la anemia? www.nhlbi.nih.gov/health-spanish/health topic. June 13, 2012
7. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar anemia y evaluar su gravedad. OMS 2011 WHO/NMH/NHD/MNM/11.1
8. Lineamientos Nacionales para la Suplementación con Micronutrientes en Honduras Mayo 2017.
9. Consenso Nacional para el Diagnóstico y Tratamiento de la Anemia en la Infancia y en la Adolescencia. Pediatría de Méjico Vol. 14 No. 2, 2012
10. El recuento hemático completo <https://www.aidsinfonet.org> El recuento hemático completo
11. es.wikipedia.org/wiki/Pica_enfermedad
12. Administración intermitente de suplementos de hierro a niños en edad pre-escolar y escolar. Organización Mundial de la Salud (2012)
13. Secretaria de Salud de Honduras, Instituto Nacional de Estadísticas (INE) e ICF International 2013. Encuesta Nacional de Salud y Demografía 2011-2012 Tegucigalpa, Honduras: SS, INE e ICF International
14. Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en niños, niñas y adolescentes en establecimientos de salud del Primer Nivel de Atención. MINSA 2016
15. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Anemia por Deficiencia de Hierro en Niños y Adultos. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2010 www.imss.gob.mx/profesionales/guiaclinica/pages.aspx

18. PROTOCOLO PARA EL MANEJO DE LA INFECCION URINARIA CIE-10 N39.0

18.1. OBJETIVO

Proporcionar a los prestadores de servicios de salud en el Primer Nivel de Atención las herramientas para la detección, diagnóstico y manejo de las infecciones del tracto urinario en la niñez menor de cinco años, a fin de evitar las complicaciones posteriores.

18.2. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

INFECCION URINARIA es la colonización y multiplicación microbiana habitualmente bacteriana, a lo largo del trayecto del tracto urinario. Se denomina *Pielonefritis* si afecta al riñón y la pelvis renal, *cistitis* si implica a la vejiga, *uretritis* si afecta a la uretra y *prostatitis* si la infección se localiza en la próstata.¹

UROPATIAS OBSTRUCTIVA afección en la cual el flujo urinario se bloquea, o sea, la orina no puede drenar a través del uréter.

REFLUJO VESICO URETERAL paso retrogrado no fisiológico de la orina desde la vejiga al uréter, probablemente por disfunción de la unión ureterovesical. Debe investigarse el patrón miccional en todo paciente con sospecha de IU. El diagnóstico se hace por Cistouretrografía miccional seriada. (CUMS).

EXAMEN DE ORINA Es una prueba que analiza las características y la composición de la orina. Indirectamente analiza **la función de los riñones**, mediante la determinación de la densidad de la orina. **Detecta bacterias**, en caso de sospecha de [infección de orina](#) y también para **detectar la presencia de algunas sustancias** que en condiciones normales no están presentes en la orina.

UROCULTIVO cultivo de orina o urocultivo como también se denomina, es una prueba de laboratorio, que tiene como finalidad detectar la presencia de microorganismos infecciosos, fundamentalmente [bacterias](#) y hongos, en la orina de las personas.

POLAQUIURIA aumento de la frecuencia de las micciones y con escasa cantidad.

DISURIA dolor al orinar

TENESMO VESICAL necesidad de continuar orinando una vez finalizada la micción completa.

18.3 ASPECTOS GENERALES

18.3.1 CLASIFICACION

Esta clasificación localiza el sitio anatómico de la infección y define la recurrencia de ITU

TABLA No. 1 CLASIFICACION DE LA INFECCION DEL TRACTO URINARIO (ITU)

SEGÚN LOCALIZACIÓN ₄		POR RECURRENCIA ₄
IU ALTA	Pielonefritis aguda	RECAIDA es la ITU por el mismo microorganismo que aparece hasta tres semanas después de haber completado el tratamiento. Se asocia con patología renal cicatrizar, litiasis, quistes. REINFECCIÓN. Aparición de una nueva infección urinaria por otro germen, después de 7 a 10 días de haber sido erradicada la anterior. Es lo más frecuente.
	Pielonefritis crónica	
IU BAJA	Cistitis	
	Prostatitis Epididimitis Uretritis	

18.3.2. ETIOLOGIA

La mayoría de los patógenos urinarios forman parte de la flora intestinal normal y colonizan el periné de la niña y el prepucio del niño y luego ascienden a la vejiga y al riñón.² Normalmente el tracto urinario es estéril. El agente etiológico más

frecuente es la *Escherichia coli*, en el 80% de los casos; seguido por *Proteus sp* y *Serratia fasciendiae* 3

18.3.3 FISIOPATOLOGIA8

La vía urinaria desde los riñones a la vejiga, es estéril en circunstancias normales. Las infecciones del tracto urinario son frecuentes en el lactante y la primera infancia. Los niños por debajo de los 2-3 años de edad tienen un mayor riesgo de daño renal y dificultades para el diagnóstico seguro, ya que los síntomas son menos específicos y la recogida de orina suele ser más complicada8. El reflujo vesicoureteral es una complicación de las infecciones urinarias bajas y su incidencia es inversamente proporcional a la edad a la que se produce el primer episodio de infección urinaria8; esto quiere decir que a menor edad del niño/a que ocurra el episodio infeccioso existe mayor posibilidad de tener complicaciones del tracto urinario, ejemplo, el reflujo vesicoureteral.

18.3.4. VÍAS PARA LA INFECCION

- **Via ascendente** es la más frecuente. Las bacterias después de colonizar el ano, la uretra distal o la vagina, pueden invadir la uretra proximal y la vejiga. Las causas predisponentes en niñas es el tamaño corto de la uretra, de ahí la necesidad de un aseo frecuente y no agresivo de la vulva evitando el uso de jabones por afectación de una flora bacteriana normal de la región.
- **Via hematógena** los agentes más frecuentes son el *Staphylococcus*, *Pseudomonas* y *Salmonella*, siendo el compromiso renal una consecuencia de un foco infeccioso de otro origen.
- **Vía linfática** ocurre migración directa de gérmenes desde el intestino al riñón. Factor importante es el síndrome de constipación. En este caso una correcta reeducación intestinal, facilitará el control terapéutico de las cistitis persistentes, y/o Pielonefritis recidivantes.

18.3.5 FACTORES DE RIESGO

- las sondas permanentes
- el estreñimiento
- la enfermedad de Hirschprung
- las anomalías anatómicas de la vía urinaria: obstrucciones, vejiga neurógena, duplicaciones uretrales; como así también la deficiencia de inmunoglobulina A, diabetes, los traumatismos.

18.3.6. CRITERIOS DE SEVERIDAD

La presencia de reflujo vesicoureteral (RVU), pielotubular e intrarenal resultan factores agravantes potentes de la IU en los niños menores de 2 años.

18.3.7 DIAGNOSTICOS DIFERENCIALES

- Cuadros abdominales agudos
- Litiasis renal
- Vaginitis, vulvitis
- Oxiuriasis
- Hipercalciuria

18.4 CUERPO SUSTANTIVO

18.4.1 PROCEDIMIENTO

Si se sospecha Infección Urinaria hacer Uroanálisis. En el lactante menor la muestra de orina tomada en bolsa recolectora tiene poca confiabilidad, sin embargo en Atención Primaria es el único método de investigación, independientemente de la edad.

En los establecimientos de salud que tengan laboratorio, debe enviarse muestra de orina a todo niño/a en los que se sospeche infección urinaria. ¿Cómo recoger la muestra de orina?

Muestra de orina₂ En niños/as mayores colaboradores y continentes (que contienen la orina), recoja la orina preferentemente a mitad del chorro, y en un bote de plástico estéril. (Que debe ser proporcionado por el laboratorio,

idealmente). Para evitar la contaminación de la orina es muy importante lavar muy bien con agua y jabón la zona genital del niño/a.

En niños pequeños o niños que no contienen la orina, puede recogerse mediante la colocación de una bolsa de plástico (polietileno) estéril, que recoge la orina tras la micción. Para evitar la contaminación de la muestra es importante, además del lavado previo, el recambio de la bolsa cada 45-60 minutos.

18.4.2 DIAGNOSTICO

El diagnostico precoz descansa en tres pilares:

- **La identificación de la población en riesgo de daño renal:**

1. Factores materno – fetales, la desnutrición materna durante el embarazo y el exceso de ingesta de calorías por el recién nacido, pueden favorecer la aparición de hipertensión arterial, diabetes mellitus y enfermedad renal crónica.
2. Genero. En análisis variados, el género masculino se asocia con mayor deterioro de la filtración glomerular.
3. Bajo peso al nacer₁₀, historia familiar de enfermedad renal crónica, raza negra, infecciones urinarias, litiasis.

- **La certificación del germen responsable**

Si el análisis de laboratorio reportara: estearasa de leucocitos y nitritos positivo y más de cinco leucocitos por campo de alto poder y bacterias en el Gram; considerar la posibilidad de infección urinaria₅ e indicar UROCULTIVO, previo a iniciar antibióticos.

- **La prescripción del antibiótico necesario.**

En menores de dos años con urocultivo positivo, o si hubiere compromiso del estado general en cualquier edad, entonces remitirlo al siguiente nivel de atención.

18.4.2.1. Los síntomas de la Cistitis y Uretritis (infección urinaria baja) más frecuentes por edad, se enumeran en la tabla No.2. Tener en cuenta que la hematuria macroscópica, la deshidratación y la diarrea son poco frecuentes.

TABLA No. 2 SINTOMAS MÁS FRECUENTES EN LA INFECCION URINARIA BAJA

Mayores de 2 años	Menores de 2 años
<ul style="list-style-type: none"> • Disuria • Polaquiuria • Urgencia miccional • incontinencia • retención urinaria • enuresis secundaria • orina fétida • tenesmo vesical 	<ul style="list-style-type: none"> • fiebre • vomito • retardo pondoestatural • irritabilidad • sensibilidad suprapubica • panales fétidos • dolor abdominal • llanto durante la micción • meningismo

RECUERDE

Lactantes con fiebre y sin foco aparente, debe pensarse en Infección Urinaria.⁶

18.4.2.2 TRATAMIENTO

- En niños/as con compromiso del estado general, deshidratación o incapacidad para retener o aceptar líquidos orales o se duda de la adherencia de los padres al tratamiento ambulatorio; se deben remitir al hospital.
- Todo menor de 3 meses con infección urinaria debe remitirse al hospital.

El personal de salud del Primer Nivel manejará la ITU así:

- Aporte abundante de líquidos, vaciamiento vesical periódico, higiene perineal y genital adecuada y corrección de la constipación intestinal.⁸
- Selección del antibiótico oral ^{5, 7} antes de tener el resultado de urocultivo:
 1. Trimetoprim-Sulfametoxasole en dosis de 8-12 mg de TMP/kg/día vía oral dividido cada 12 horas, durante 7 a 10 días, en base al trimetoprim.
 2. En menores de 3 meses que no puedan ser trasladados de inmediato al hospital, iniciarle Amoxicilina 20 - 30 mg/kg/día vía oral, dividido cada 12 horas.
 3. En niños mayores de tres meses 25–50 mg/kg/día vía oral dividido cada 8 o cada 12 horas, durante 7 a 10 días.

Establecer la respuesta al tratamiento⁵

En el 90% de los niños/as desaparece la fiebre en las primeras 48 horas tratamiento. Es innecesario realizar nuevos urocultivos si hay adecuada respuesta clínica y el germen aislado es sensible al antibiótico.

Al finalizar el tratamiento inicial se debe continuar profilaxis con antimicrobianos hasta descartar factores predisponentes: Trimetoprim-Sulfametoxasole 2mg/kg/día en una sola dosis nocturna o 5mg/kg/ dos veces a la semana⁵. Si el paciente presenta bacteriuria recurrente mantener este manejo por 3 a 6 meses. En bacteriuria asintomática debe hacerse cultivo de orina 3 a 7 días después del tratamiento¹¹.

La duración total de la profilaxis depende de los resultados de los estudios de factores predisponentes, si estos son negativos se suspenden los antibióticos.

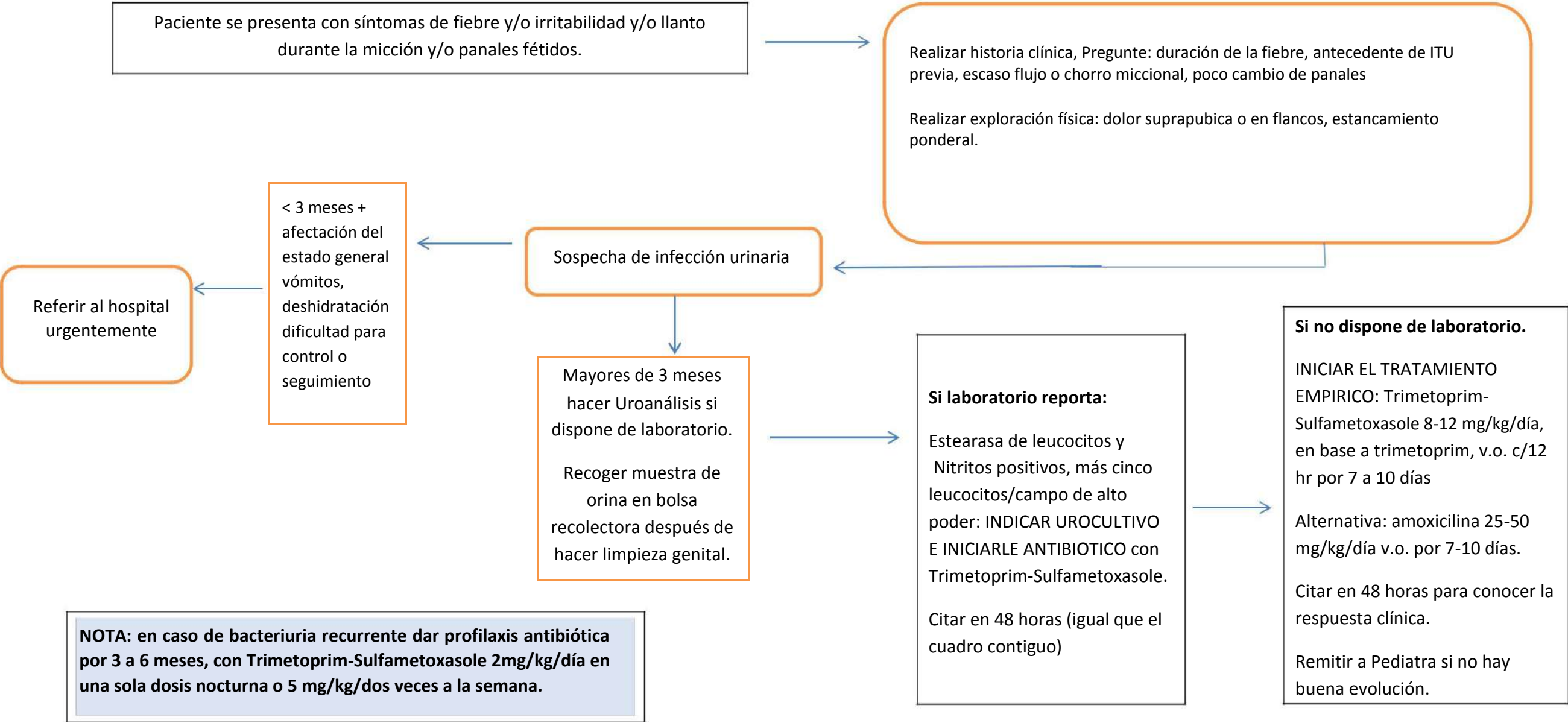
RECUERDE

Todo niño/a menor de cinco años con infección urinaria confirmada debe ser remitido al pediatra del Primer Nivel, para su evaluación. El pediatra remitirá al nefrólogo, a todo niño/a con alteraciones anatómicas o funcionales del aparato urinario, pielonefritis aguda confirmada, e infección urinaria recurrente.

BIBLIOGRAFÍA

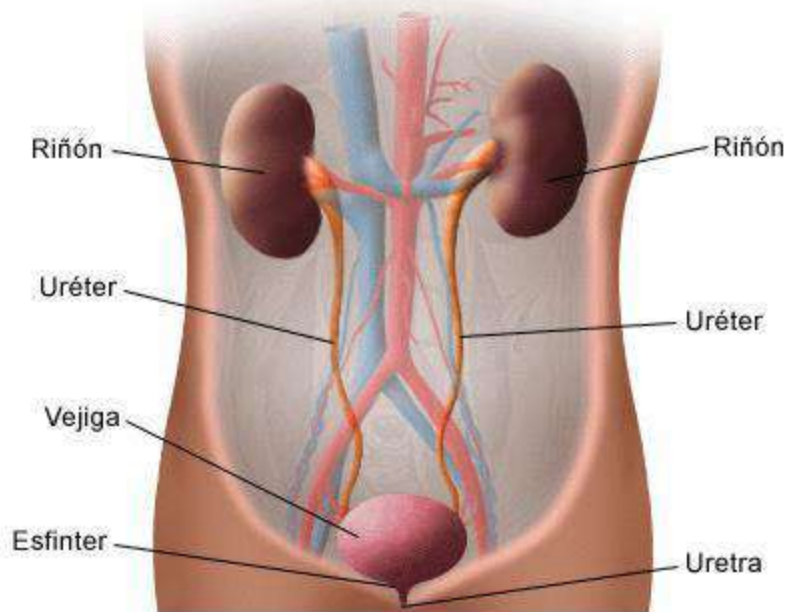
1. González Monte E. Infecciones del tracto urinario. Lorenzo V, López Gómez JM (Eds.) Nefrología al Día. <http://www.revistanefrologia.com/es-monografias-nefrologia-dia-articulo-infecciones-tracto-urinario-4> Fecha actualización: 11/08/16
2. Ucros Rodríguez, Santiago, Mejía Gaviria. Guías de pediatría practica basadas en la evidencia. Editorial Médica Panamericana. 2ª. Edición. Colombia, 2009. Manejo de la Infección Urinaria en Niños entre dos meses y cinco años. Capítulo 25, pág. 312
3. Honduras Pediátrica- Volumen 24 Numero 2, Mayo, Junio, Julio, Agosto-2004
4. Semiología Médica. Argente H. Álvarez M. Editorial Médica Panamericana. 2ª. Edición, Abril 2013. Capítulo 48-5, Pag.841
5. Ucros Rodríguez, Santiago, Mejía Gaviria. Guías de pediatría practica basadas en la evidencia. Editorial Médica Panamericana. 2ª. Edición. Colombia, 2009. Manejo de la Infección Urinaria en Niños entre dos meses y cinco años. Capítulo 25, pág. 315-322
6. Protocolos Diagnósticos Terapéuticos de la Asociación Española de Pediatría: Nefrología Pediátrica 2008. Infección Urinaria en el Niño de 0 a 14 años.
7. Manual Harriet Lane de Pediatría. Décimo novena Edición. Año 2013 ISBN edición española 978-84—8086-950-8
8. López Celeste R., Gómez R. Juan Fernando. TRATAMIENTO DE LA INFECCION URINARIA EN PEDIATRIA. Revista de Posgrado de la Via. Cátedra de Medicina. No. 123 / Enero 2003. Pág. 3 – 13
9. Diccionario terminológico de ciencias médicas. 12ª. Edición. Editorial Salvat 1984
10. Definición y clasificación de los estadios de la enfermedad renal crónica. Prevalencia, claves para el diagnóstico precoz. Factores de riesgo de enfermedad renal crónica. Nefrología 2004,24 Supl 6:27-34 www.revistanefrologia.com
11. Guía Práctica Clínica en Infección de Tracto Urinario. Revista Cubana Med Gen Integr 2002;18(2) www.bvs.sld.cu

ALGORITMO PARA EL MANEJO DE LA INFECCION DEL TRACTO URINARIO



Anatomía y funcionamiento del aparato urinario

Vista Frontal del Tracto Urinario



BIBLIOGRAFÍA

1. González Monte E. Infecciones del tracto urinario. Lorenzo V, López Gómez JM (Eds.) Nefrología al Día. <http://www.revistanefrologia.com/es-monografias-nefrologia-dia-articulo-infecciones-tracto-urinario-4> Fecha actualización: 11/08/16
2. Ucros Rodríguez, Santiago, Mejía Gaviria. Guías de pediatría practica basadas en la evidencia. Editorial Médica Panamericana. 2ª. Edición. Colombia, 2009. Manejo de la Infección Urinaria en Niños entre dos meses y cinco años. Capítulo 25, pág. 312
3. Honduras Pediátrica- Volumen 24 Numero 2, Mayo, Junio, Julio, Agosto-2004
4. Semiología Médica. Argente H. Álvarez M. Editorial Médica Panamericana. 2ª. Edición, Abril 2013. Capítulo 48-5, Pag.841
5. Ucros Rodríguez, Santiago, Mejía Gaviria. Guías de pediatría practica basadas en la evidencia. Editorial Médica Panamericana. 2ª. Edición. Colombia, 2009. Manejo de la Infección Urinaria en Niños entre dos meses y cinco años. Capítulo 25, pág. 315-322
6. Protocolos Diagnósticos Terapéuticos de la Asociación Española de Pediatría: Nefrología Pediátrica 2008. Infección Urinaria en el Niño de 0 a 14 años.
7. Manual Harriet Lane de Pediatría. Décimo novena Edición. Año 2013 ISBN edición española 978-84—8086-950-8
8. López Celeste R., Gómez R. Juan Fernando. TRATAMIENTO DE LA INFECCION URINARIA EN PEDIATRIA.Revista de Posgrado de la Via. Cátedra de Medicina. No.123/ Enero 2003. Pág.3-13
9. Diccionario terminológico de ciencias médicas. 12ª. Edición. Editorial Salvat 1984
10. Definición y clasificación de los estadios de la enfermedad renal crónica. Prevalencia, claves para el diagnóstico precoz. Factores de riesgo de enfermedad renal crónica. Nefrología 2004,24 Supl 6:27-34 www.revistanefrologia.com
11. Guía Práctica Clínica en Infección de Tracto Urinario. Revista Cubana Med Gen Integr 2002;18(2) www.bvs.sld.cu

19. PROTOCOLO PARA EL MANEJO DEL PARASITISMO INTESTINAL CIE -10 B82.9

19.1 OBJETIVO

Brindar el conocimiento acerca de los parásitos intestinales más frecuentes en los niños/as menores de cinco años, y estandarizar el manejo en el establecimiento de salud.

19.2 TERMINOS Y DEFINICIONES

Las parasitosis intestinales son infecciones intestinales que pueden producirse por la ingestión de quistes de protozoos y larvas de gusanos o por la penetración de larvas por vía transcutánea desde el suelo.¹

Huésped u hospedero: define al ser humano y al animal que aloja al parásito.²

Reservorio: hombre, animal, plantas o materia inanimada, que contenga parásitos u otros microorganismos que puedan vivir y multiplicarse en ellos y ser fuente de infección para un huésped susceptible.²

Portador: el microorganismo patógeno vive en el huésped sin causarle daño, como sucede en el 90% de las personas positivas para *Entamoeba histolytica*.²

Infestación parasitaria: sucede cuando el huésped tiene parásitos que no le causan la enfermedad, lo cual constituye el estado de portador sano. Ejemplo: la presencia de amebas no patógenas como *Entamoeba coli*.²

Enfermedad parasitaria: el huésped sufre alteraciones patológicas y sintomatología producida por parásitos.²

Patogenicidad: capacidad de un agente infeccioso de producir enfermedad.²

Virulencia: es el grado de patogenicidad de un agente infeccioso.²

PERIODO DE INCUBACIÓN: intervalo de tiempo que ocurre entre la infección y la aparición de manifestaciones clínicas

PARASITOSIS enfermedades causadas por parásitos. Los parásitos son organismos cuya supervivencia y desarrollo depende de un huésped que lo albergue.

BACTERIAS PATOGENAS son aquellas que causan enfermedad, ejemplo, *E. coli* enteropatógena.

LARVAS es un animal en estado de desarrollo, es decir, son fases juveniles de las especies adultas.

QUISTES son formas esféricas, resistentes al medio ambiente interno del organismo. Son excretadas con las heces.

19.3 ASPECTOS GENERALES

En este protocolo solo se tomaran en cuenta aquellos parásitos más frecuentes en la niñez y que tienen repercusión directa en el aparato digestivo. En la Tabla No. 1 se describen dichos parásitos intestinales, capaces de provocar enfermedad diarreica.

19.3.1 TABLA No. 1 CLASIFICACION DE LAS PRINCIPALES PARASITOSIS INTESTINALES,

Protozoos
<ul style="list-style-type: none">• Afectación exclusivamente digestivas: Giardia lamblia (enfermedad Giardiasis)• Afectación digestiva y potencialmente en tejidos<ul style="list-style-type: none">Amebiasis: Entamoeba histolyticaCriptosporidiasis: Cryptosporidium
Helmintos
<p>Nematelmintos o nematodos o gusanos cilíndricos</p> <p>a. Afectación exclusivamente digestiva:</p> <ul style="list-style-type: none">-Oxiuriasis: Enterobius vermiculares- Tricocefalosis: Trichuris trichiura <p>b. Afectación digestiva y pulmonar:</p> <ul style="list-style-type: none">-Ascariosis: Áscaris lumbricoides-Uncinariasis o Anquilostomiasis:<ul style="list-style-type: none">• Necátor americanus• Anchylostoma duodenale <p>c. Afectación cutánea, digestiva y pulmonar:</p> <ul style="list-style-type: none">-Estrongiloidiasis: Strongyloides stercoralis <p>2. Platelmintos o cestodos o gusanos planos</p> <p>a. Afectación exclusivamente digestiva:</p> <ul style="list-style-type: none">-Himenolepiasis: Hymenolepsis nana-Teniasis: Taenia saginata y solium <p>b. Posibilidad de afectación digestiva y potencialmente tisular</p> <ul style="list-style-type: none">- Teniasis: Taenia solium: Cisticercosis

19.3.2 ETIOLOGIA

Las parasitosis intestinales engloban todas las parasitaciones del tubo digestivo producidas por protozoos y por helmintos; ya sean nematodos, trematodos o cestodos.

- Nematodos: son gusanos con forma cilíndrica y de pequeño tamaño que habitan bajo el interior del suelo. Infestan al ser humano atravesando activamente la piel intacta¹⁰. Ejemplo, áscaris, Trichuris trichiura, Anchylostoma duodenale, Necátor americanus, Strongyloides stercoralis.
- Cestodos¹⁰: son platelmintos que se alimentan absorbiendo los nutrientes a través de la piel.
- Trematodos: también son platelmintos, que ocupan un intermediario para infestar al humano. Ejemplo la Fasciola hepática.

19.3.3 FISIOPATOLOGIA

Cada parásito va a realizar un recorrido específico en el huésped y afectará a uno o varios órganos, según sea este recorrido. Las infecciones por parásitos pueden producirse por la ingestión de los quiste de los protozoos, huevos o larvas de gusanos o por la penetración de larvas por vía transcutanea desde el suelo. Algunas especies no son patógenas para el ser humano¹¹ Como se observa en la tabla No. 3 los signos y síntomas dependen del órgano o sistema afectado por el parásito.

19.3.4 FACTORES DE RIESGO^{4, 7}

Áreas rurales en zonas tropicales y subtropicales
Áreas con cultivo de cacao, café, plátano
Microclima en minas
Factores socioeconómicos
Higiene deficiente
Fecalismo a ras de suelo
Carencia de calzado cerrado o deambulación con pies descalzos

19.4 CUERPO SUSTANTIVO

19.4.1 PROCEDIMIENTO

Los síntomas clínicos de parasitismo intestinal son inespecíficos, y van desde el paciente asintomático hasta aquel con diarrea crónica y desnutrición asociada: dolor abdominal, prurito anal, a veces diarrea, anemia por deficiencia de hierro y repercusiones en el crecimiento. El diagnóstico definitivo se hace por laboratorio o por expulsión fecal en el caso de los áscaris.

19.4.2 TABLA No. 3 SIGNOS Y SINTOMAS SEGÚN LA LOCALIZACION

Localización	Signos y síntomas
Dérmica	Eritema, prurito, vesiculación, cicatriz residual infección bacteriana secundaria.
Pulmonar	Síndrome de Löeffler o Neumonitis eosinofílica, Bronquitis, Neumonía, Eosinofilia local.
Gastrointestinal	Dolor y distensión abdominales, Diarrea, melena, hiporexia.
Hematológica	Anemia hipocrómica, Anemia microcítica o (ferropriva), Eosinofilia periférica, Hipoalbuminemia con edema, disnea, soplos funcionales, cianosis y otros signos de anemia en casos severos.
General	Signos y síntomas agravados por desnutrición previa, Pérdida de peso, Retraso del crecimiento Déficit cognitivo, Anemia y .Signos asociados: disnea, cianosis, fatiga.

Giardiasis: *Giardia* es un parásito microscópico que causa la enfermedad diarreica conocida como Giardiasis. *Giardia* (también conocido como *Giardia intestinalis*, *Giardia lamblia*, o *Giardia duodenalis*) se encuentra en las superficies o en el suelo, los alimentos o el agua que ha sido contaminada con heces de seres humanos o animales infectados.³

Giardia está protegido por una carcasa exterior que le permite sobrevivir fuera del cuerpo durante largos períodos de tiempo y hace que sea resistente a la desinfección con cloro. El agua es el modo más común de transmisión pero también de persona a persona e incluso de animales a personas.³

Giardiasis pueden causar pérdida de peso y el fracaso para absorber la grasa, lactosa, vitamina A y vitamina B₃

Los síntomas agudos incluyen

- Diarrea
- Expulsión frecuente de gases
- Heces grasosas que tienden a flotar
- Calambres abdominales
- Náuseas y vómitos
- picazón en la piel, urticaria, y la hinchazón de los ojos y las articulaciones.³

En los niños, la Giardiasis severa podría retrasar el crecimiento físico y mental, desarrollo lento, y causar desnutrición.⁴

Los grupos de mayor riesgo para infestarse con *Giardia* son:

- los niños en las guarderías
- los que están en contacto cercano con una persona que tiene la enfermedad
- los niños que ingieren agua contaminada
- beber agua de lagos o ríos
- las personas que tienen contacto con los animales que tienen la enfermedad

Amebiasis: La amebiasis es una enfermedad causada por el parásito *Entamoeba histolytica*. Puede afectar a cualquier persona, aunque es más común en las que viven en zonas tropicales con condiciones sanitarias deficientes. Los síntomas suelen ser bastante agudos como en la colitis disintérica, o crónicos como en la forma no disintérica y pueden incluir: ⁵

- Heces sueltas
 - dolor de estómago
 - calambres en el estómago
- La disentería amebiana es una forma severa de amebiasis asociado a dolor de estómago, sangre en las heces y fiebre.

Oxiuriasis o Enterobius: la infección por Oxiuros es frecuente en niños/as que asisten a guarderías, y en sus cuidadores.

Síntomas y signos clínicos⁴

- picazón en la región anal
- infección bacteriana secundaria a la irritación por rascado del área anal

- frecuentemente se informa de rechinar de dientes
- insomnio
- dolor abdominal
- **Tricocefalosis** El nematodo (gusano redondo) *Trichuris trichiura*, también llamado el gusano látigo humano. La transmisión de la infección a otras personas se puede prevenir:
 - No defecando al aire libre.
 - Sistemas de alcantarillado eficaz.

Síntomas ⁴

- frecuentes evacuaciones dolorosa
- las heces contiene una mezcla de moco, agua y sangre
- prolapso rectal en algunas ocasiones
- anemia severa
- retraso en el crecimiento
- desarrollo cognitivo comprometido
- **Ascariosis:** los niños/as infectados severamente con *Áscaris* puede cursar con obstrucción intestinal y alteración del crecimiento. Los factores de riesgo^{4,5} más destacados están:
 - condiciones sanitarias deficientes
 - pobre higiene de las personas
 - uso de las heces humanas como fertilizante de vegetales

Síntomas: malestar abdominal, tos debida a la migración del gusano hacia el sistema respiratorio.

- **Estrongiloidiasis:** es un parásito que puede causar gastroenteritis y enfermedad del sistema nervioso central. Reside en roedores, y estos expulsan las larvas en las heces. Estas larvas son ingeridas por moluscos, como las babosas, que se alojan en las legumbres. No es una enfermedad que se presente en menores de cinco años.⁷

Factores de Riesgo

Verduras crudas contaminadas con babosas

Jugos de vegetales contaminados con babosas

- **Teniasis** es una infección intestinal que se transmite al ser humano a través de la ingestión de quistes larvarios de tenia (cisticercos) presentes en la carne de cerdo poco cocinada.

Síntomas: aparecen alrededor de 8 semanas después de ingerir carne que contiene cisticercos, una vez que la

tenia se ha desarrollado completamente en el intestino: Dolor abdominal, náuseas y diarrea o estreñimiento.

Factores de riesgo

- agua y alimentos contaminados Ingesta de carne de cerdo Fecalismo

Prevención y Control

Educación sanitaria, que incluya la higiene y la inocuidad alimentaria mejoras del saneamiento

Mejoras sanitarias en la cría de cerdos

Tratamiento antihelmítico de los cerdos: oxfendazol (un fármaco disponible y aprobado para el tratamiento de la cisticercosis porcina),

Vacunación de los cerdos (vacuna con TSOL18, disponible en el mercado)

Mejor inspección de las carnes y del procesamiento de productos cárnicos.

HIMENOLEPIOSIS

La Himenolepiasis constituye la infección por cestodos más frecuente, particularmente en las áreas geográficas cálidas, templadas y secas de países en vías de desarrollo, y se identifica principalmente en niños.

Factores de riesgo

Climas cálido o templado y seco

Condiciones sanitarias deficientes

Síntomas clínicos: No son específicos de este parásito.

dolor abdominal	meteorismo y flatulencia	diarrea periódica
hiporexia	cefalea	irritabilidad
prurito nasal	bruxismo	urticaria
artromialgias	disminución de peso	retraso en el crecimiento

19.4.2 DIAGNOSTICO DE LOS PARASITOS MAS FRECUENTES

19.4.2.1 Diagnóstico de Giardiasis

Se hace identificando las formas del parásito en una muestra de materia fecal, y se recomienda hacer varios exámenes coproparasitológicos en días diferentes porque la expulsión de los parásitos no es constante.

19.4.2.2 Diagnóstico de amebiasis se hace por laboratorio. Tomar muestra de heces seriada (3) que informará quistes o trofozoitos.

19.4.2.3 Diagnóstico de Oxiuriasis puede hacerse por tres simples técnicas: 4

- lo primero es ver la región perianal dos a tres horas después que el niño/a infectado se ha dormido
- al levantarse el niño/a, y sin bañarlo, tocar la región perianal con cinta adhesiva transparente para coleccionar posibles huevos del parásito; si existen huevos, estos pueden verse en el microscopio.
- análisis del rascado anal debajo de las uñas, con el microscopio

19.4.2.4 Diagnóstico de Tricocefalosis es por análisis de muestra fecal en el laboratorio.

19.4.2.5 Diagnóstico de Uncinarias Se confirma mediante la identificación de los huevos de las uncinarias en exámenes coproparasitológicos, con métodos directos y de concentración.

19.5 TRATAMIENTO

Los antiparasitarios se agrupan en antiprotozoarios y antihelmínticos, de acuerdo con el germen que combatan. El manejo terapéutico es abordado en la consulta sanitaria por la identificación del parásito por métodos paraclínicos o mediante el tratamiento empírico para disminuir la prevalencia¹². Los medicamentos antihelmínticos como el Mebendazol y Albendazol, son los más utilizados y sus efectos secundarios son leves y transitorios (cefaleas, dolor abdominal, náuseas, elevación de transaminasas). “El efecto embriotóxico y teratogénico de estos medicamentos, así como la falta de estudios de seguridad y dosificación, han contraindicado su uso en pacientes menores de 12 a 24 meses...”¹²

TABLA No.3 TRATAMIENTO DE LAS PARASITOSIS INTESTINALES MÁS FRECUENTES

PARASITOSIS	MEDICAMENTO A USAR	OBSERVACIONES
Giardiasis	Metronidazol ₁₃ Dosis 15 mg/kg/24 horas vía oral ÷3 veces al día por 5 a 7 días. Dosis máxima 750 mg/24 horas	Puede presentar náuseas, diarrea, urticaria, sequedad de boca, leucopenia, vértigo, sabor metálico y neuropatía periférica. Puede teñir la orina.
Amebiasis	Metronidazol ₁₃ Dosis 35 – 50 mg/kg/24 horas vía oral ÷ 3 veces al día por 10 días	IDEM
Oxiuriasis	Mebendazole ₁₃ frasco de 200mg/5ml y Tabletas de 200mg Dosis 100mg vía oral en una dosis. Repita a las 2 semanas si el paciente no ha curado. Alternativa: Albendazol ₁₄ frasco de 200mg/5ml y tabletas de 200 mg Niños > 2 años dosis única de 400 mg Reacciones adversas: dolor de cabeza y molestias gastrointestinales.	En niños mayores de 2 años. Se pueden deglutir enteros o masticados. La experiencia en menores de 2 años es limitada. Puede causar exantema, cefalea, diarrea y retortijones abdominales. Se ha descrito aumento de las pruebas de función hepática y hepatitis, con los ciclos prolongados. Adminístrese con los alimentos o después de las comidas. El efecto terapéutico puede disminuir en pacientes que toman carbamacepina o Fenitoina.
Tricocefalosis	Mebendazol ₁₃ 100 mg vía oral cada 12 horas por 3 días. Repita en 3 a 4 semanas si el paciente no se ha curado. Alternativa: 500mg v. o. por una dosis y repita en 3 a 4 semanas si no ha curado. O dar: Albendazol ₁₄ 400mg en una sola dosis, vía oral.	Solo para mayores de 2 años.
Ascariosis	Mebendazol ₁₃ 100 mg vía oral cada 12 horas por 3 días. Repita en 3 a 4 semanas si el paciente no se ha curado. Alternativa: 500mg v. o. por una dosis y repita en 3 a 4 semanas si no ha curado. O dar: Albendazol ₁₄ 400mg en una sola dosis, vía oral.	Solo para mayores de 2 años.

Uncinariasis	Albendazol ₁₅ 400mg en una sola dosis, vía oral. O dar: Mebendazol ₁₅ 100 mg vía oral cada 12 horas por 3 días.	Solo para mayores de 2 años.
--------------	---	------------------------------

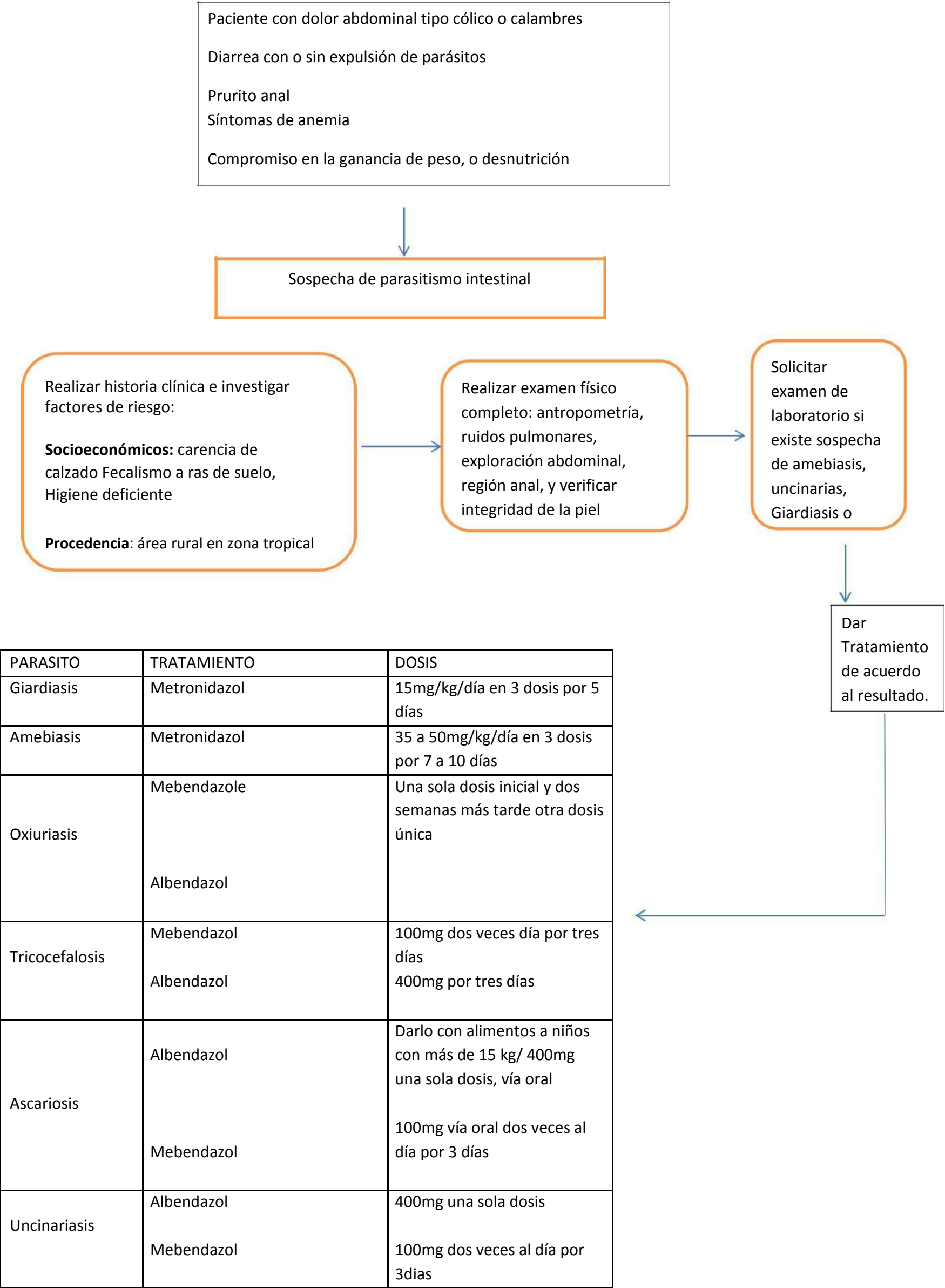
Estrongiloidiasis	Droga de elección: Ivermectina (no existe en Primer Nivel) Droga alternativa: Albendazol ₁₄ 400mg en una sola dosis, vía oral. (es menos efectiva)	En Estrongiloidiasis intensa se requiere un ciclo de tratamiento de tres días. ₁₄
Teniasis	Niclosamida tabletas de 500mg (0.5 g) Niños con peso <10kg dar v.o. 0.5g dosis única. Niños con peso 10 a 35 kg dar v.o. 1g dosis única.	

Nota: El albendazol no ha sido aprobado por la FDA (Food Drug Administration)

BIBLIOGRAFÍA

1. Protocolos de Infectología, Asociación Española de Pediatría, 2011, 3ª. Edición, Editorial Ergon
2. Botero D, Restrepo M. Parasitosis Humanas. 4ª. Ed. Medellín. Fondo Editorial CIB 2003
3. Center for Disease Control and Prevention, Parasites-Enterobiasis, January 10, 2013
www.cdc.gov/ncidod/dpd/parasites/
4. Center for Disease Control and Prevention, Parasites-Enterobiasis, July 21, 2015.
www.cdc.gov/ncidod/dpd/parasites/
5. Ucros Rodríguez, Mejía Gaviria. Guías de Pediatría Basadas en la Evidencia, Ed. Médica Panamericana 2009, 2ª. Ed.
6. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Vol.33 Num.10 diciembre 2015; 33:700-1 - DOI: 10.1016/j.eimc.2015.04.001
7. Dra. Teresa Uribarren Berrueta. Departamento de Microbiología y Parasitología, Facultad de Medicina, UNAM, **Lancet**, 6 Mayo 2006-12 Mayo 2006; 367(9521):1521-1532.
8. Dra. Teresa Uribarren Berrueta. Departamento de Microbiología y Parasitología, Facultad de Medicina, UNAM, nota descriptiva, marzo 2017
9. Pediatría Integral. Volumen XIX, Número 1, Enero – Febrero 2015
10. World Health Infecciones por Nematodos Intestinales.
11. <https://www.pediatriaintegral.es>>parasito vol. XIX No.1 Ene-Feb 2015
12. Ucros Rodríguez, Mejía Gaviria. Guías de Pediatría Basadas en la Evidencia, Ed. Médica Panamericana 2009, 2ª. edición, capítulo 38 Parasitismo Intestinal; pag.473
13. Manual Harriet Lane de Pediatría. Capítulo 29: Dosis farmacológicas. Edición 21
14. Modelo OMS de información sobre prescripción de medicamentos: Medicamentos utilizados en las enfermedades parasitarias- 2ª. Edición 1996
15. CDC, Global Health-Division of Parasitic Disease Enero 30, 2018

ALGORITMO PARA EL MANEJO DEL PARASITISMO INTESTINAL



BIBLIOGRAFÍA

1. Protocolos de Infectología, Asociación Española de Pediatría, 2011, 3ª. Edición, Editorial Ergon
2. Botero D, Restrepo M. Parasitosis Humanas. 4ª. Ed. Medellin. Fondo Editorial CIB 2003
3. Center for Disease Control and Prevention, Parasites-Enterobiasis, January 10, 2013 www.cdc.gov/ncidod/dpd/parasites/
4. Center for Disease Control and Prevention, Parasites-Enterobiasis, July 21, 2015. www.cdc.gov/ncidod/dpd/parasites/
5. Ucros Rodríguez, Mejía Gaviria. Guías de Pediatría Basadas en la Evidencia, Ed. Médica Panamericana 2009, 2ª. Edición.
6. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Vol.33 Num.10 diciembre 2015; 33:700-1 - DOI:10.16/j.eimc.2015.04.001
7. Dra. Teresa Uribarren Berrueta. Departamento de Microbiología y Parasitología, Facultad de Medicina, UNAM, **Lancet** , 6 Mayo2006-12Mayo2006;367(9521):1521-1532.
8. Dra. Teresa Uribarren Berrueta. Departamento de Microbiología y Parasitología, Facultad de Medicina, UNAM, nota descriptiva, marzo 2017
9. Pediatría Integral. Volumen XIX, Número 1, Enero – Febrero 2015
10. World Health Infecciones por Nematodos Intestinales.
11. <https://www.pediatrintegral.es/parasito> vol. XIX No.1 Ene-Feb 2015

20. PROTOCOLO PARA EL SEGUIMIENTO DEL RECIEN NACIDO, LACTANTE Y MENOR DE CINCO AÑOS CON ZIKA

21.0 OBJETIVO

Estandarizar la atención al menor de cinco años con síndrome congénito de ZIKA, con base en los LINEAMIENTOS de la Secretaría de Salud.

21.1 TERMINOS Y DEFINICIONES

- **Síndrome Congénito de ZIKA** infección viral adquirida in útero, asociada a malformaciones del sistema nervioso central, como microcefalia, desproporción facial, cutis gyrata, hipertonía y /o espasticidad, hiperreflexia e irritabilidad.¹
- **Microcefalia congénita** es la que se presenta al nacimiento o hasta las 36 semanas de gestación.
- **Microcefalia post-natal** fallo del crecimiento normal del cerebro en la etapa posterior al nacimiento en un cerebro que fue normal al nacer. ¹
- **Microcefalia** en un recién nacido a término, es la circunferencia craneal menor a 2DE con relación al percentil Z de las gráficas de la Organización Mundial de la Salud. ¹
- **Atrofia cerebral** disminución del tamaño del cerebro que afecta una parte o la totalidad del mismo. ¹
- **Agenesia del cuerpo calloso** falta parcial o total en la formación de esta estructura que interconecta los hemisferios cerebrales. ¹
- **Cutis gyrata** pliegues y surcos profundos en el cuero cabelludo, que simulan las circunvoluciones del cerebro. ¹

21.2 ETIOLOGIA

El síndrome congénito de Zika es una infección causada por el virus del Zika, muy cercano a los virus del dengue, fiebre amarilla, y el virus del Nilo Occidental. El

periodo de incubación es de 3 a 12 días. Se transmite por la picadura de mosquitos del genero Aedes (Aedes aegyptic, Albapictus), por transmisión sexual, por contacto con sangre contaminada, transplacentarios y durante el parto en una mujer viremica,

21.2.1 PREVENCIÓN DEL SÍNDROME

Puede evitarse cumpliendo con las siguientes conductas:

- Eliminación y control de los criaderos de mosquitos.
- Evitar la picadura de mosquitos: uso de repelente en el cuerpo que contengan citronella, picaridin, que son seguros en el embarazo.
- Uso de ropa de colores claros.
- Vestirse con pantalones largos y camisas manga larga.
- Colocar mosquiteros en cunas y camas.
- Prevención y postergación del embarazo

21.3 CUERPO SUSTANTIVO

21.3.1 DIAGNÓSTICO

El diagnóstico del síndrome se sospecha clínicamente por las malformaciones.

1. Diagnóstico clínico: se observan malformaciones congénitas del sistema nervioso central, en el contexto de una madre con sospecha de Zika en el embarazo o confirmación del mismo.
2. Diagnóstico de imágenes: ecografía y tomografía axial computarizada (TAC)

El diagnóstico diferencial de este síndrome se hace con las infecciones congénitas por citomegalovirus, rubeola, toxoplasma, sífilis congénita, herpes virus y VIH.

21.3.2 TRATAMIENTO

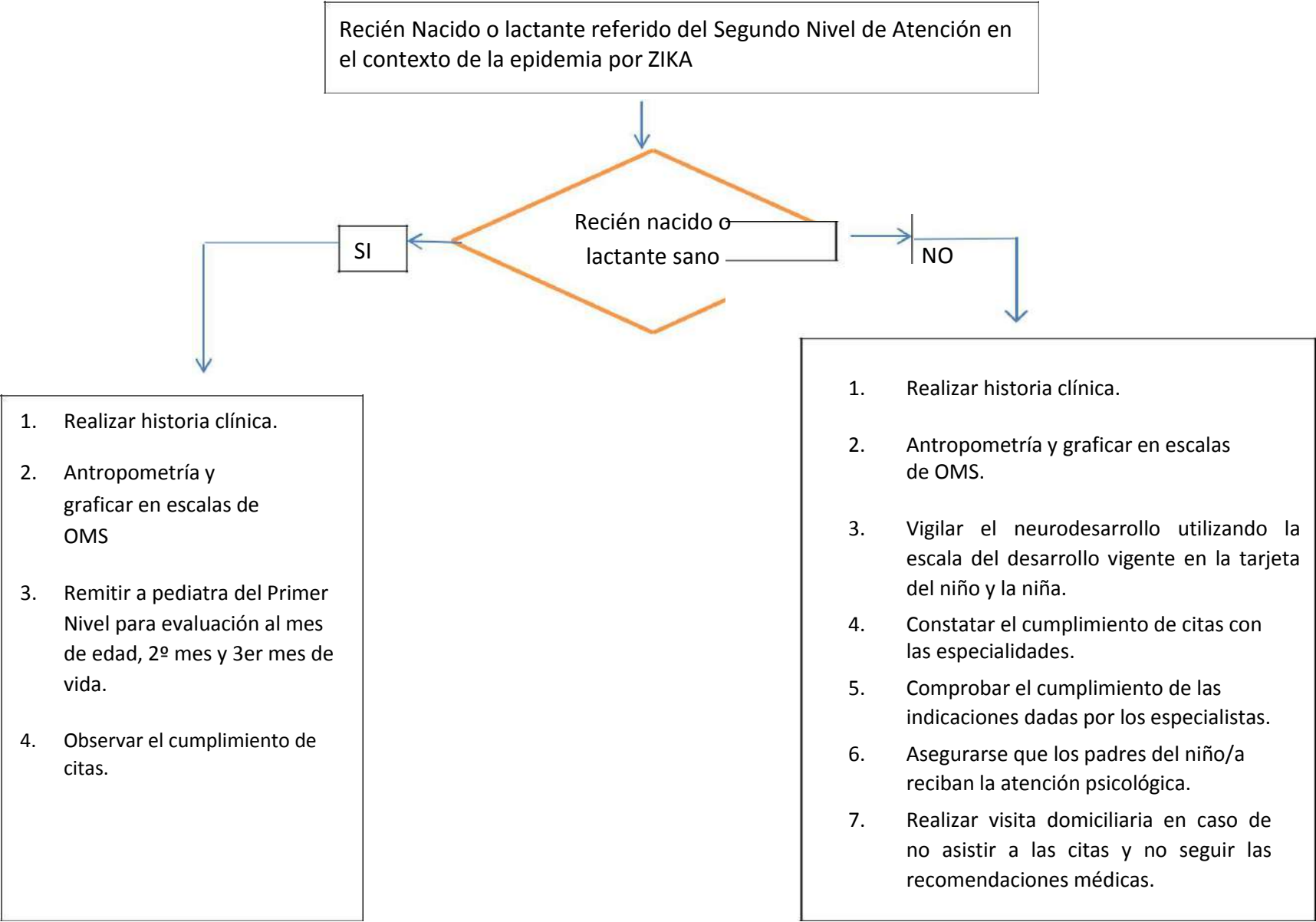
En los establecimientos del Primer Nivel de Atención se brindara atención integral con énfasis en crecimiento y desarrollo con vigilancia estricta del perímetro cefálico. Las actividades que se realizan para todo niño/a referido del Segundo Nivel son:

1. vigilar el neurodesarrollo utilizando la escala del desarrollo vigente en la tarjeta del niño y la niña.
2. constatar el cumplimiento de citas con las especialidades.
3. comprobar el cumplimiento de las indicaciones dadas por los especialistas.
4. asegurarse que los padres del niño/a reciban la atención psicológica.
5. realizar visita domiciliaria en caso de no asistir a las citas y no seguir las recomendaciones médicas.

21.3.3 SEGUIMIENTO

En los primeros seis meses los controles de crecimiento y desarrollo serán cada mes. Después de los seis meses hasta los 12 meses de edad, se citará cada 2 meses hasta el año de edad; y después del año de edad se citará cada seis meses hasta los cinco años.

ALGORITMO PARA LA ATENCIÓN DEL NIÑO Y NIÑA CON SÍNDROME CONGÉNITO DE ZIKA



Antropometría: perímetro cefálico (circunferencia occipital-frontal); peso/talla; talla-longitud/edad; peso/edad

Escala OMS: curvas de la Organización Mundial de la Salud.

BIBLIOGRAFIA

1. Secretaria de Salud de Honduras. Lineamientos para la detección y manejo integral de la infección por ZIKA durante la preconcepción, embarazo, parto, puerperio y recién nacido, y manejo del síndrome congénito. LN: 06 2016

