

INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL
SUB DIRECCIÓN DE SALUD
DIVISIÓN TÉCNICA NORMATIVA
DEPARTAMENTO DE NORMALIZACIÓN Y ESTANDARIZACIÓN



**"GUIAS DE MANEJO DE
EMERGENCIAS PEDIÁTRICAS"**

SEPTIEMBRE - 2009

Presentación

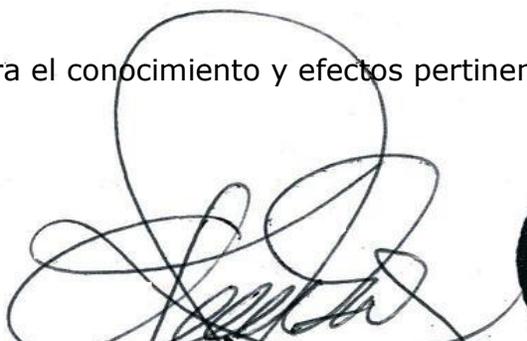


El **Instituto Salvadoreño del Seguro Social** a través de su política de modernización y desarrollo institucional ha promovido reformas técnicas y administrativas orientadas al cumplimiento de su misión de proveer servicios de calidad a los derechohabientes.

Con la finalidad de regular la calidad de atención que el ISSS desea brindar a los Derechohabientes, el Consejo Directivo aprobó la creación de la División Técnica Normativa, dependencia que a través del Departamento de Normalización y Estandarización es responsable de estandarizar los procedimientos asistenciales de la prevención secundaria y terciaria en salud.

En este sentido, las **"GUÍAS DE MANEJO DE EMERGENCIAS PEDIÁTRICAS"** será el documento normativo que tendrá como objetivo establecer el portafolio de servicios institucional específico de esta especialidad así como brindar los lineamientos para regular la atención de emergencias que se otorga a los hijos de derechohabientes del ISSS de acuerdo a los niveles de atención de la red de servicios, constituyéndose en una herramienta valiosa con que contarán los Centros de Atención donde se brinda este tipo de prestación, quienes deberán proceder a su divulgación, implantación y cumplimiento obligatorio.

Lo que se transcribe para el conocimiento y efectos pertinentes.


Dr. Oscar Abraham Kattan Milla
Director General del ISSS.



El conocimiento científico es un recurso que se encuentra -como la realidad misma- en permanente movimiento: crece, se magnifica, se simplifica, se vuelve más o menos complejo y en definitiva, cambia y configura, en toda su dimensión, la Lex Artis escrita; cuya aplicación robustece Nuestro juicio técnico y se materializa en la realidad en el ejercicio de medios que trae implícito el proceso de prestación de los servicios de salud. En este sentido, los documentos regulatorios elaborados por la División Técnica Normativa a través de sus dependencias, buscan elaborar un escrito de valor práctico, por medio del concurso de los profesionales directa e indirectamente relacionados con un área determinada del conocimiento y de la prestación de algún servicio, para definir un mínimo vital de atenciones estándares que permitan proveer a los derechohabientes de una atención de calidad más o menos homogénea para los casos generales, quedando su aplicación en la responsabilidad de todos y cada uno de los profesionales que laboran en Nuestra Institución.

El proceso de elaboración de estos documentos, implica revisiones bibliográficas exhaustivas en fuentes no sólo actualizadas, sino validadas, nacional e internacionalmente aceptadas, matizadas con la disponibilidad de recursos institucionales teniendo como prioridad, la vida y la salud de los derechohabientes.

Probado está que las Ciencias de la Salud, distan mucho de ser exactas y el objeto de trabajo es cuando menos otro ser humano, cuya vida y salud, le confieren una identidad propia que trae implícito el hecho de que no existen dos personas iguales y no tratamos enfermedades sino que personas. Es por eso que bajo la guía de los preceptos generales establecidos en los documentos regulatorios vigentes, nuestros profesionales tienen el derecho y el deber de obrar cumpliendo con lo contenido en ellos para los casos generales y siempre que haya necesidad, según la medida de su criterio profesional individual, aplicar todos los conocimientos, habilidades y destrezas que en su proceso de formación e instrucción han adquirido; a fin de no omitir ningún cuidado que cada caso individual requiera, poniendo a disposición de Nuestros derechohabientes, todos los medios materiales de que dispone la Institución, así como, todos los medios académicos y laborales de que disponemos los individuos que prestamos la atención directa, quienes formamos parte de una larga cadena de actores que continuamente estamos

generando productos intermedios que abonan al producto final que nos inspira: la vida y la salud de los derechohabientes.

En coherencia con todo lo anterior, debemos estar conscientes de que no hay escrito que pueda contemplar todas las contingencias que en el contexto de la prestación de los servicios de salud puedan surgir y un caso particular como lo son todos y cada uno, siempre nos puede presentar necesidades que exijan de nosotros el actuar de forma coherente con Nuestro criterio profesional bien sustentado, con el único propósito de conservar la vida y la salud, entendiendo y aceptando siempre la imperiosa necesidad y responsabilidad de justificar por todos los medios formales, una conducta que por ser particular, trasciende lo normado para la generalidad, que es, en esencia, el objeto de todo documento regulatorio.

Es menester aclarar que ante el inexorable paso del tiempo, que trae consigo el progreso de la ciencia y la tecnología, la regulación que hoy es aceptada, mañana será complementada con el hallazgo de una nueva pieza de la verdad científica, que conforme sea probada podrá ser incorporada formalmente al portafolio de servicios institucionales, pero mientras eso ocurre y, por lo tanto, todos los profesionales de la salud estamos en la obligación y el derecho de aportar de forma justificada y según la necesidad de cada caso, lo que Nuestro criterio profesional nos mande como necesario para los cuidados que requieran los derechohabientes y que puedan ser proveídos por Nuestra Institución.

INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL
SUB DIRECCIÓN DE SALUD
DIVISIÓN TÉCNICA NORMATIVA
DEPARTAMENTO DE NORMALIZACIÓN Y ESTANDARIZACIÓN



"GUÍAS DE MANEJO DE EMERGENCIAS PEDIÁTRICAS"

SEPTIEMBRE - 2009

COMITÉ NORMATIVO

JEFE UNIDAD TÉCNICA NORMATIVA	<i>Dr. Simón Baltazar Agreda</i>
JEFE DEPARTAMENTO NORMALIZACIÓN Y ESTANDARIZACIÓN	<i>Dr. Guillermo José Valdés Flores</i>
COLABORADOR TECNICO MEDICO	<i>Dr. Roberto Francisco Bonilla</i>
NORMALIZACION Y ESTANDARIZACION COLABORADOR TECNICO MEDICO	<i>Dra. Claudia M. Imbers de Lazo</i>
PREVENCION EN SALUD	

COMITE TÉCNICO

NOMBRE		CENTRO DE ATENCIÓN
1	Dr. Oscar Alvarado Miguel	HOSPITAL AMATEPEC
2	Dra. María Angélica de Gomar	U.M. SAN MIGUEL
3	Dra. Mirna E. Zepeda de Ortíz	HOSPITAL DE SONSONATE
4	Dr. Gustavo Domínguez	HOSPITAL DE SANTA ANA
5	Dr. Carlos Mejía Muñoz	U.M. APOPA
6	Dra. Ana Leonor de Serafín	U.M. SANTA TECLA
7	Dra. Gladis de Benítez	U.M. SAN JACINTO
8	Dra. Margarita Barra de Fuentes	U.M. 15 DE SEPTIEMBRE
9	Dr. Roberto Góchez López	U.M. ILOPANGO
10	Dr. José Alberto Hernández Peña	U.M. ATLACATL
11	Dra. Gilda Eneida Muñoz	U.M. ZACAMIL

**PERSONAL QUE PARTICIPÓ EN LA VALIDACION DE LA GUIAS DE MANEJO DE
EMERGENCIAS PEDIATRICAS**

NOMBRE		CENTRO DE ATENCIÓN
1	Dr. Salomón Ulises Blanco	POLICLINICO ROMA
2	Dr. Heriberto Martinez Martinez	POLICLINICO ROMA
3	Dr. Carlos Ernesto herrera Cabrera	HOSPITAL AMATEPEC
4	Dra. Carlota Cruz de Benitez	HOSPITAL SAN MIGUEL
5	Dr. Bruno Henríquez	U.M. SAN MIGUEL
6	Dr. David Rivas Lazo	U.M. APOPA
7	Dra. Aída Carolina Villacorta de Muñoz	U.M. SANTA TECLA
8	Dr. Raul Armando Aparicio	U.M. SANTA TECLA
9	Dra. Sandra Elizabeth Rodríguez de Pérez	U.M. SAN JACINTO
10	Dr. José Alfredo Barrientos Salazar	U.M. 15 DE SEPTIEMBRE
11	Dra. Silvia Dinora Lopez Galindo	U.M. ILOPANGO
12	Dr. Jaime Castro	U.M. ATLCATL
13	Dra. Maritza E. Roldán Vásquez	U.M. ATLCATL
14	Dr. Miguel Ángel Rivera Romero	U.M. ZACAMIL
15	Dr. Saúl Valdés	U.M. ZACAMIL

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	- 1 -
2. OBJETIVO	- 1 -
3. CAMPO DE APLICACIÓN:	- 1 -
CAPÍTULO I. ENFERMEDADES RESPIRATORIAS	- 2 -
NEUMONÍA	- 2 -
ASMA BRONQUIAL.....	- 10 -
BRONQUIOLITIS.	- 19 -
CRUP O LARINGOTRAQUEOBRONQUITIS	- 26 -
CAPITULO II. ENFERMEDADES TRANSMISIBLES	- 31 -
MENINGITIS	- 31 -
MORDEDURAS POR ANIMALES.	- 37 -
ENFERMEDAD DEL DENGUE	- 44 -
DIARREA	- 53 -
CAPITULO III. ENFERMEDADES POR TRAUMATISMOS	- 63 -
FRACTURAS DE HUESOS Y ESGUINCES.....	- 63 -
FRACTURAS EXPUESTAS	- 70 -
NIÑO POLITRAUMATIZADO.....	- 73 -
TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO.....	- 82 -
CAPITULO IV. ENFERMEDADES POR FIEBRE	- 92 -
FIEBRE INEXPLICADA EN NIÑOS.	- 92 -
CAPITULO V. ENFERMEDADES POR INTOXICACIONES.....	- 99 -
INTOXICACIONES MÁS FRECUENTES EN NIÑOS.....	- 99 -
INTOXICACIONES ESPECIFICAS.....	- 103 -
INTOXICACIÓN POR ACETAMINOFEN.	- 103 -
INTOXICACIÓN O INGESTIÓN DE CÁUSTICOS	- 105 -

INTOXICACIÓN POR ETANOL	- 107 -
INTOXICACION CON METOCLOPRAMIDA	- 109 -
INTOXICACIÓN POR KEROSENE	- 110 -
INTOXICACIÓN CON TEMPATE	- 112 -
INTOXICACIONES POR ALIMENTOS	- 114 -
INTOXICACIÓN POR ÓRGANOS FOSFORADOS.....	- 117 -
INTOXICACIÓN POR SALICILATOS	- 119 -
QUEMADURAS EN NIÑOS.	- 122 -
CUERPO EXTRAÑOS EN NARIZ Y OÍDO.....	- 127 -
CUERPO EXTRAÑO EN OJO.	- 129 -
CUERPO EXTRAÑO EN EL TUBO DIGESTIVO.....	- 131 -
CUERPO EXTRAÑO EN VIAS RESPIRATORIAS.	- 134 -
CAPITULO VII. ENFERMEDAD DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL.....	- 140 -
CONVULSIONES EN NIÑOS.....	- 140 -
CAPITULO VIII. ENFERMEDAD MEDICO QUIRURGICA.....	- 145 -
ABDOMEN AGUDO.	- 145 -
CAPITULO IX. ENFERMEDAD ALERGICA.....	- 151 -
ANAFILAXIA.	- 151 -
CAPITULO X. ENFERMEDADES POR TRASTORNO ELECTROLÍTICO Y EQUILIBRIO ACIDO BASE	- 156 -
ESTADO DE CHOQUE	- 156 -
OBSERVANCIA DE LAS GUÍAS.....	- 165 -
VIGENCIA DE LAS GUÍAS.	- 165 -
BIBLIOGRAFIA	- 166 -
ANEXO NUMERO 1.....	- 175 -
ANEXO NUMERO 2.....	- 184 -
ANEXO NUMERO 3.....	- 186 -

1. INTRODUCCIÓN

De acuerdo al proceso de modernización del ISSS la **División Técnica Normativa** a través del departamento de Normalización y Estandarización, está procediendo a la creación y actualización de Manuales de Procedimientos Técnicos en Salud para los diferentes niveles de atención médica de la Institución.

El presente documento, **"GUIAS DE MANEJO DE EMERGENCIAS PEDIÁTRICAS"**, tiene como finalidad servir de soporte para que los pediatras lo utilicen como herramienta para brindar atención terapéutica en forma estandarizada en todos los centros de atención del ISSS que cuentan con servicio de emergencias pediátricas.

Es necesario reconocer y expresar que para la elaboración de este documento se contó con la participación de todos los coordinadores de pediatría, médicos usuarios que realizan atención de emergencias en el Instituto, conducidos por personal técnico médico del Departamento de Normalización y Estandarización.

Asimismo, se hizo necesario la respectiva revisión bibliográfica y el aporte de la experiencia del personal participante. Para su validación se contó con la contribución del resto de pediatras que laboran en los diferentes centros de atención del ISSS a nivel nacional.

Con la Implantación del presente documento, en cada centro de atención, se espera que los hijos de derechohabientes del ISSS reciban una atención pediátrica de calidad, que contribuya a la recuperación de la salud del paciente.

2. OBJETIVO

Regular los procesos de atención médica de las emergencias pediátricas en el Instituto Salvadoreño del Seguro Social.

3. CAMPO DE APLICACIÓN:

La aplicación de los contenidos de éste documento **"GUIAS DE MANEJO DE EMERGENCIAS PEDIÁTRICAS"**, es de observancia obligatoria para todo el personal de salud que labora en los centros de atención a nivel nacional, que brinda atención de emergencias pediátricas a los hijos de derechohabientes del ISSS.

CAPÍTULO I. ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

NEUMONÍA.

CIE -10: j-15.9)

DEFINICIÓN:

Proceso que desencadena inflamación de tejido pulmonar de origen infeccioso.

EPIDEMIOLOGÍA, FRECUENCIA Y MORBIMORTALIDAD:

1. La fuente de contagio la constituyen las secreciones nasales o bucales de personas infectadas que al toser o al hablar diseminan los agentes etiológicos a partir de gotitas de saliva.
2. El periodo de contagio es alrededor de los 7 días.
3. Muestran distribución estacional.
4. Existen factores de riesgo predisponentes: edad, desnutrición y nivel socioeconómico bajo.
5. De acuerdo a datos epidemiológicos nacionales, la neumonía es la tercera causa de muerte en pacientes menores de un año y la primera causa de muerte de uno a cuatro años de edad.

Etiología

NEUMONÍAS ADQUIRIDAS EN LA COMUNIDAD, SEGÚN EDAD*				
RECIEN NACIDO	1 – 3 MESES	4 MESES – 5 AÑOS	6 – 9 AÑOS	10 -14 AÑOS
Streptococcus grupo B	Virus Respiratorios	Virus respiratorios	S.pneumoniae	Mycoplasma pneumoniae
Gram negativos	S. grupo B	S.pneumoniae	Mycoplasma pneumoniae	S.pneumoniae
Listeria monocytogenes	Gram (-)	H. influenzae b	Virus respiratorios	Chlamydia pneumoniae
	Chlamydia trachomatis	Mycoplasma pneumoniae	Chlamydia pneumoniae	Virus respiratorios
	S. aureus	Chlamydia pneumoniae		
	B. pertusis			

* Considerar tuberculosis en todas las edades.

Fuente: BSCP Can Ped 2005; 29 (1): 23-34



CRITERIOS DIAGNÓSTICOS:

CLÍNICOS:

Existen signos y síntomas comunes y otros aspectos diferenciados según el tipo de neumonía.

Síntomas comunes:

1. Fiebre
2. Tos
3. Afección del estado general
4. Dolor pleurítico (en niños mayores)
5. Sibilancias
6. Estertores crepitantes y/o subcrepitantes
7. Signos de insuficiencia respiratoria
8. Taquipnea
9. Aleteo nasal
10. Tirajes
11. Cianosis

El Médico debe utilizar los criterios clínicos para taquipnea establecidos por la OMS, la medición de la frecuencia respiratoria debe hacerse durante un minuto.

FRECUENCIA RESPIRATORIA Y TAQUIPNEA POR GRUPO DE EDAD		
EDAD	FRECUENCIA RESPIRATORIA NORMAL (RPM)	TAQUIPNEA
2 – 12 Meses	25 – 40	50
1 – 5 Años	20 – 30	40
Mayor de 5 años	15 - 25	25*
*La tabla de OMS, ofrece un valor de taquipnea de 20, para los efectos de esta guía se tomara el valor de 25.		
Fuente: "Guías Clínicas para la atención de las principales enfermedades pediátricas en el segundo nivel de atención". MSPAS-Octubre 2006		

Signos y síntomas extrarrespiratorias o sistémicos

1. Dolor abdominal
2. Diarrea
3. Alteración del sensorio
4. Vómitos

CRITERIOS DIAGNOSTICOS PARA NEUMONIAS TIPICAS Y ATIPICAS	
Neumonía Típica o bacteriana	Neumonía atípica o no bacteriana
1. Comienzo súbito	1. Inicio Gradual
2. Compromiso del estado general	2. Buen estado general
3. Fiebre alta, de presentación brusca (mayor de 38.9°C)	3. Sin fiebre o menor de 38.9°C
4. Auscultación de condensación	4. Sin auscultación de focalidad
5. Hallazgos radiológicos de consolidación	5. Sin radiología de consolidación (Infiltrados intersticiales)
6. Leucocitosis con neutrofilia	6. Sin leucocitosis ni neutrofilia
7. Tos productiva, purulenta	7. Tos en paroxismos no productivos o con expectoración escasa
Fuente: BSCP Can Ped 2005; 29 (1): 23-34	

De acuerdo a la severidad del cuadro clínico la neumonía se divide en: leve, moderada y severa o grave. Esta última amerita referencia para hospitalización.

CLASIFICACION DE LAS NEUMONÍAS SEGÚN LA SEVERIDAD CLINICA		
Neumonía Leve	Neumonía Moderada	Neumonía Severa
Taquipnea sin retracción torácica.	Retracción torácica, y/o cianosis y sin problemas para alimentarse.	Retracción torácica con cianosis y dificultad para alimentarse.
Fuente: Revista de Infectología de Venezuela V1, (2). Consenso Expertos Neumonía en menores de 12 años. 2003.		

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:

1. Bronquitis
2. Bronquiolitis
3. Insuficiencia cardiaca
4. Tuberculosis
5. Asma bronquial
6. Cuerpo extraño
7. Acidosis metabólica
8. Neumonía de origen no infecciosa.

LABORATORIO Y GABINETE

1. Hemograma
2. Rx Tórax

TRATAMIENTO EN UNIDAD MÉDICA

Neumonía leve:

1. Líquidos orales abundantes
2. Reposo
3. Antipiréticos y analgésicos: acetaminofen de 10 a 15 mg/k/dosis vía oral cada 4 o 6 horas.
4. Amoxicilina 80-100 mg/Kg día en tres dosis via oral por 7-10 días, ó Claritromicina 15 mg/k/día c/12 horas via oral por 7-10 días (si es atípica, por 14 días).

A toda neumonía con manejo ambulatorio se recomienda tomar Saturación de O2.

Neumonía moderada:

Referencia a centro de atención con observación pediátrica con las siguientes medidas:

1. Líquidos endovenosos de mantenimiento (según fórmula Holliday-Segar).
2. Oxigeno suplementario Si saturación de oxígeno es menor de 91% con cánula nasal o mascarilla facial a 3-5 L/min.

CRITERIOS DE INGRESO A OBSERVACIÓN

1. Neumonía moderada.
2. Neumonía leve que No presenta mejoría clínica después de 48 horas de tratamiento ambulatorio.
3. Signos de deshidratación GRADO II
4. Desnutrición GRADO I- II
5. Todo niño menor de 6 meses con diagnóstico de neumonía. (por el riesgo de apnea y paro cardiorespiratorio) (3).
6. Incapacidad para alimentarse o hidratarse
7. Grupo familiar de alto riesgo social
8. Saturación de Oxígeno > 90% con o sin oxígeno suplementario

TRATAMIENTO EN OBSERVACION:

1. Vía oral de acuerdo a estado clínico
2. Monitoreo de Signos vitales y saturación de oxígeno
3. Los niños con saturación de oxígeno menor de 91% deben recibir oxígeno suplementario a través de una cánula nasal, una mascarilla facial con un flujo de 3-5 L/min para mantener una saturación entre 92 y 94% (3).
4. Líquidos endovenosos de mantenimiento (Según fórmula Holliday-Segar).
5. Fisioterapia de tórax: drenaje postural, aspiración de secreciones y/o vibroterapia.
6. En caso de Broncoespasmo agregado: Nebulizaciones con Salbutamol solución al 0.5% (5mg/ml) : 0.15mg/kg/dosis en 3 cc SSN. Dosis mínima 1.25 mg (5 gotas). Dosis máxima 5mg (20 gotas). Calculo aproximado 1 gota por cada 2 kg de peso (3)
7. Tratamiento antibiótico según la edad :
 - De 4 meses a 5 años: Penicilina Sódica 50,000 U/Kg/dosis EV cada 6h ó Ampicilina 200 mg/kg/día VÍA dividido cada 6 horas **(3)**
 - De 5 -9 años : Penicilina Sódica 50,000 U/Kg/dosis EV cada 6 horas **(3)**
8. Al dar alta continuar tratamiento con amoxicilina a 80 mg/kg/día VÍA si se inició tratamiento con Penicilina

9. Si se sospecha neumonía atípica : Claritromicina 15 mg/kg/día VÍA ORAL cada 12 h (completar tratamiento por 14 días) (1)
10. Control en 48 horas para verificar evolución

CRITERIOS DE ALTA EN OBSERVACION

Mejoría clínica de su condición de ingreso:

- Tolerancia a la vía oral
- Frecuencia respiratoria normal de acuerdo a edad
- Terapia con antibiótico que pueda ser continuada en casa
- Paciente con más de 24 horas sin fiebre

CRITERIOS DE REFERENCIA

Se realizará referencia a hospitales del MSPAS en los siguientes casos:

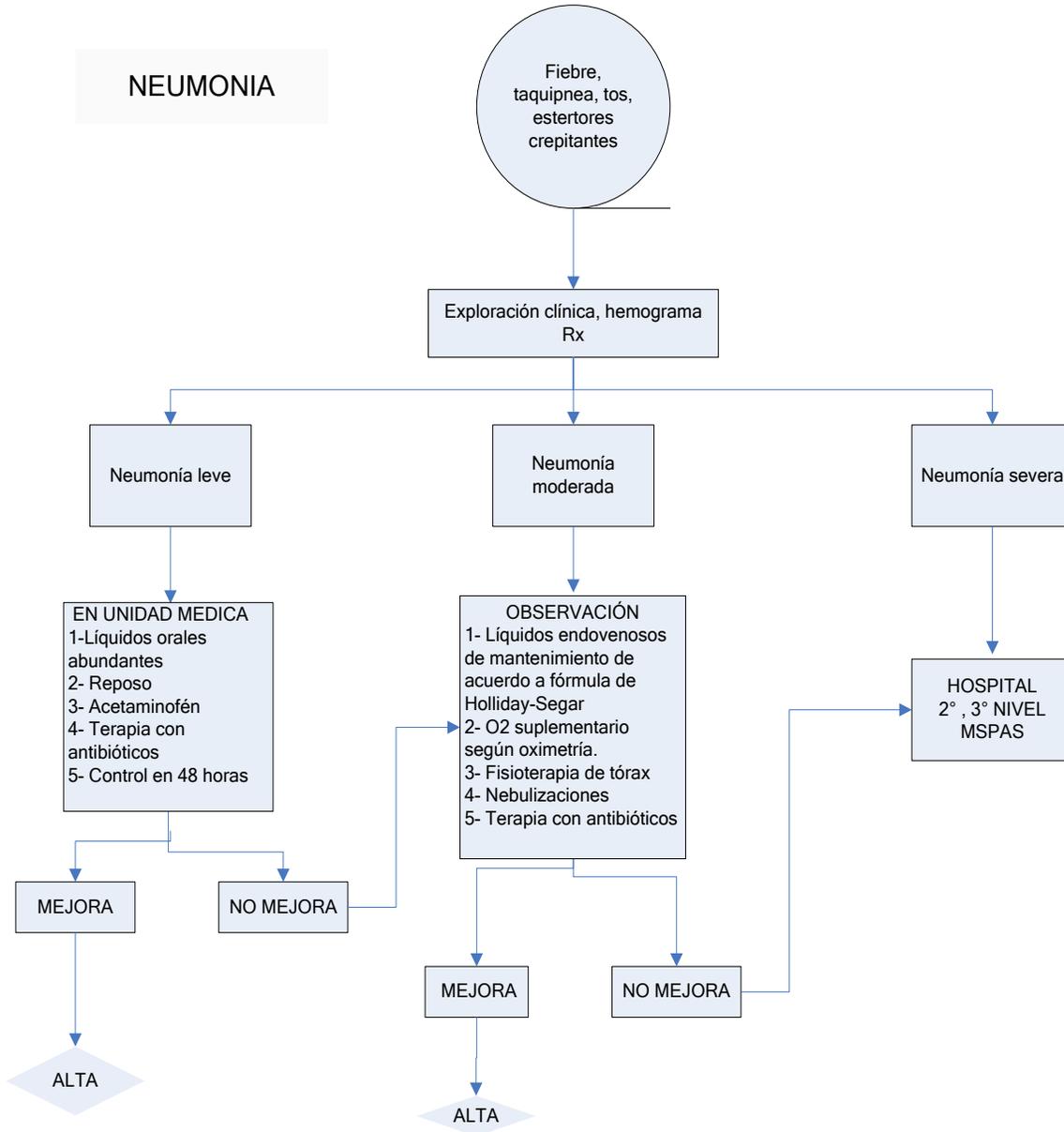
1. Recién nacido
2. Lactante menor de 4 meses
3. Neumonía severa.
4. Neumonía con consolidación y/o derrame
5. Signos de falla o insuficiencia respiratoria (Cianosis, bradipnea, palidez, alteraciones del sensorio) (3)
6. Apariencia tóxica puede considerarse con uno o mas de los siguientes: irritabilidad, letárgico, con hiperventilación, piel moteada, frecuencia respiratoria mayor de 60/min, quejumbroso, apneas. (3)
7. Enfermedades subyacentes: Displasia broncopulmonar, desnutrición severa , inmunodeficiencias, cardiopatías) (3)
8. Alteración del estado de conciencia
9. Cuadro rápidamente progresivo
10. Shock séptico

EDUCACIÓN PARA LA SALUD

1. Promover lactancia materna
2. Evitar las corrientes frías
3. Mantener abrigo, pero no en exceso
4. En pacientes lactantes evitar la exposición con personas enfermas
5. De pacientes preescolares en adelante promover la utilización de pañuelo
6. Consultar a un Centro de Salud si los síntomas y signos respiratorios no se resuelven a las 48 horas
7. Promover vacunación
8. Evitar hacinamiento
9. Evitar contacto con humo de cigarrillo.



NEUMONIA



ASMA BRONQUIAL

CIE-10: J45

DEFINICIÓN:

Es la contracción del músculo liso bronquial que lleva como resultado la disminución del calibre de los bronquios, esta se desencadena por diferentes estímulos que condicionan la obstrucción al flujo de aire y la inflamación de las vías aéreas.

CRISIS ASMÁTICA:

Es el empeoramiento progresivo y rápido de sibilancias, tos, taquipnea y usualmente acompañado de tirajes.

EPIDEMIOLOGIA:

Estudios en países de Latinoamérica reportan prevalencia del 8 – 11% de sujetos en edad escolar y cada vez se ve con mayor frecuencia en lactantes. Se ha visto con mas incidencia en varones con una proporción de 3:1, relación que en la adolescencia se iguala.

La mortalidad es cerca del 1% según datos internacionales.

CAUSAS:

1. Alérgicas: polvo, deposición de ácaros caseros, alimentos, epitelio de animales (pelos y caspa), humo, clima y polen.
2. Infecciosas: sinusitis, bronquitis, neumonía.
3. Mecánicas: frío, calor, cambios de temperatura, químicas.
4. Emocionales: stress, llanto.
5. Humo: tabaco, leña, vehículos automotores, etc.

CLASIFICACION DEL ASMA POR NIVELES DE CONTROL

Tradicionalmente, el grado de sintomatología, la limitación al flujo de aire y la variabilidad en las pruebas de función pulmonar, han permitido que el asma se clasifique por su **severidad** (Ej. Intermitente, persistente leve, persistente moderado o persistente severo).

Sin embargo, es importante reconocer que la severidad del asma depende tanto de la severidad de la enfermedad como tal, así como de la respuesta al tratamiento.

Adicionalmente, la severidad no es una característica invariable, sino que esta puede cambiar con los meses o años en los pacientes con asma.

Esta nueva **clasificación por nivel de control** es mas relevante y útil para el manejo del asma (**Tabla 1**).

Tabla 1. Niveles de Control del Asma			
Característica	Controlado (Todas las siguientes)	Parcialmente controlado (Cualquier / semana)	No controlado
Síntomas diurnos	No (2 o menos / semana)	Mas de 2 veces / sem	Tres o mas características del asma parcialmente controlada presentes en cualquier semana
Limitación actividades	No	Alguna	
Síntomas nocturnos / despiertan paciente	No	Alguna	
Necesidad medicamento rescate	No (2 o menos / sem)	Mas de 2 veces / sem	
Función Pulmonar (PEF / FEV1)‡	Normal	<80% valor predictivo o mejor valor personal	
Exacerbaciones	No	Una o mas / año*	
<p>* Posterior a cualquier exacerbación se debe de revisar bien el tratamiento para asegurarse que sea adecuado.</p> <p>† Por definición, cualquier exacerbación que se presente durante una semana hace que durante esa semana el paciente se clasifique como no controlado.</p> <p>‡ No se contempla en niños de 5 años o menores la realización de pruebas de función pulmonar.</p>			
<p>FUENTE: GUIA DE BOLSILLO PARA EL MANEJO Y PREVENCION DEL ASMA EN NIÑOS BASADO EN LA ESTRATEGIA GLOBAL PARA EL MANEJO Y PREVENCION DEL ASMA (GINA). Ultima revisión 2006.</p>			

CLASIFICACION DEL ASMA DE ACUERDO A LA SEVERIDAD DE LA CRISIS.

Asimismo en la tabla N ° 2 se pone de manifiesto la clasificación de asma de acuerdo a la severidad de la crisis:

TABLA N°2. CLASIFICACION DE SEVERIDAD DE CRISIS ASMATICA:

SIGNOS Y SINTOMAS	LEVE	MODERADA	SEVERA	PARO RESPIRATORIO INMINENTE
Dificultad respiratoria	- A la deambulación. - Tolera el decúbito dorsal.	- Mientras habla - Prefiere sentarse	- En Reposo el lactante interrumpe la alimentación - Sentado a 90°	
Habla con:	Oraciones	Frases	Palabras	
Estado de Consciencia	Puede estar agitado	usualmente agitado	Agitado	Hipoactivo confuso
Frecuencia Respiratoria	Aumentada	Aumentada	Muy aumentada	
Retracciones	No usuales	Frecuentes	Siempre	Movimiento toracoabdominal paradójico
Sibilancias	Moderadas al final de la espiración.	Fuertes durante la espiración.	Fuertes durante la inspiración y espiración.	Ausencia de sibilancias.
Pulso/minuto	Leve incremento	Moderado incremento	Marcado incremento	Bradicardia
EVALUACION FUNCIONAL				
FEP%	> 80%	50 – 80%	>50%	
PaO2 con aire ambiente (si hay existencia de gasometría).	Normal (rosado)	> 60 mmHg (rosado)	<60 mm Hg (puede estar pálido o cianótico).	
PCO2	<42 mmHg	< 42 mmHg	≥42 mmHg	
SatO2	> 95%	91 – 95%	< 91%	
Fuente: Guías Clínicas para la atención de las principales enfermedades pediátricas en el segundo nivel de atención, MSPAS, Octubre 2006.				

CRITERIOS DIAGNOSTICOS

Cuadro Clínico:

Durante una crisis asmática podemos encontrar la siguiente sintomatología:

1. Tos inicialmente seca
2. Aumento de la frecuencia respiratoria.
3. Aumento de la frecuencia respiratoria
4. Sibilancias, roncus y/o hipoventilación a la auscultación
5. Uso de músculos accesorios de la respiración
6. Espiración prolongada
7. Alteraciones del estado de conciencia
8. Taquicardia
9. Cianosis

Debe considerarse que el diagnóstico es eminentemente clínico, y que la gravedad de los síntomas es una medida sensible del apareamiento de una crisis, ya que el incremento en la intensidad de los mismos, usualmente precede al deterioro del pico flujo espiratorio el cual es una prueba objetiva que confirma el diagnóstico. Idealmente se debe realizar la medición de la función respiratoria a través del flujómetro, cuando este dispositivo se encuentre disponible.

LABORATORIO Y GABINETE:

1. Rx tórax: En la cual se observa aplanamiento del diafragma.
2. Flujometría: Util para evaluar el estado funcional respiratorio, cuando se encuentra disponible (en niños mayores que puedan coordinar la espiración)
3. Oximetría de pulso para valorar la gravedad de la crisis, según disponibilidad.
4. Gasometría: Se realizará en centros donde se cuenta con este recurso.

TRATAMIENTO EN UNIDAD MÉDICA:

Manejo de Crisis Leve:

Utilizar Broncodilatadores.

Salbutamol 4 – 8 aplicaciones inhalatorias de aerosol con intervalo de 1 minuto entre cada aplicación mediante cámara espaciadora cada 20 minutos por 3 ciclos,

en nebulización cada 20 minutos por tres ciclos. Ver tabla N° 3. El paciente se evaluará cada 20 minutos para decidir la siguiente aplicación inhalatoria.

TABLA N°3. Esquema inicial de broncodilatadores	
Medicamento	Dosis pediátrica
Salbutamol (inhalador de dosis medida 100mcg/disparo)	4 a 8 aplicaciones (con 1 minuto de intervalo entre cada aplicación) repetir cada 20 minutos por 3 ciclos, Luego repetir un ciclo cada 1 a 4 horas según la evolución de cada paciente. Utilizar espaciador de volumen.
Salbutamol solución al 0,5% (5mg/ml) en nebulización.	Dosis: 0.15 mg/Kg/dosis en 3ml de SSN, cada 20 minutos, hasta <u>3 dosis</u> . Dosis mínima 1.25 mg (5 gotas). Dosis máxima 5mg (20 gotas). Cálculo aproximado: 1 gota por cada 2Kg de peso.
Fuente: Guías Clínicas para la atención de las principales enfermedades pediátricas en el segundo nivel de atención, MSPAS, Octubre 2006.	

Conducta:

Deberá evaluarse al paciente una hora después de última aplicación inhalatoria/nebulización, para verificar la respuesta obtenida.

SE considerará una respuesta favorable: cuando se cumple lo siguiente:

- Ha desaparecido dificultad respiratoria
- Mejoría sostenida durante 60 minutos después del último tratamiento
- Examen físico: sin compromiso general
- Medida de flujo pico mayor de 80% donde esté disponible.
- Saturación de Oxígeno mayor de 95% donde se encuentre disponible.

En caso de respuesta favorable comprobada debidamente reportada en el expediente clínico, será posible con el cumplimiento de lo anterior y según el criterio médico dar de alta con:

- ▶ Broncodilatadores inhalados 2 disparos cada 3 a 4 horas utilizando espaciador de volumen.
- ▶ Esteroides por 3-5 días: Prednisona 0.5 -2 mg / Kg vía oral, Sí:

- a) El paciente estaba en tratamiento con esteroides orales o inhalados.
 - b) Sí no respondió después de la 2° Nebulización.
- ▶ Control en 48 horas en la consulta externa.
 - ▶ En caso de respuesta no favorable: considerar como exacerbación moderada y referir a servicio de observación del ISSS.

Al referir a observación pediátrica:

- a. Administrar oxígeno (para mantener oximetría de pulso >91%) e indicar salbutamol de acuerdo al esquema anterior.
- b. Metilprednisolona 2mg/kg/dosis EV/IM N° 1, cumplir antes de referir.
- c. Líquidos endovenosos de mantenimiento según condición clínica.

CRITERIOS DE REFERENCIA A OBSERVACIÓN:

- a. Cuando la crisis aguda no ha respondido al esquema del manejo ambulatorio realizado en emergencias de Unidad Médica, después de 2-4 horas de tratamiento.
- b. Lactante menor con broncoespasmo y mal manejo de secreciones.
- c. Pacientes con riesgo social.

TRATAMIENTO EN OBSERVACIÓN:

Manejo de crisis moderada.

1. Administración de oxígeno manteniendo saturación entre 91 y 94%.
2. Salbutamol en nebulización. De acuerdo al esquema descrito anteriormente en tabla número 2.
3. Bromuro de ipratropio inhalado. La dosis recomendada es de 0.5 mg junto con la segunda y tercera dosis de salbutamol.
4. Utilizar esteroides: metilprednisolona 1-2 mg/Kg/dosis cada 6 horas por vía EV.
5. Fisioterapia de tórax: drenaje postural, aspiración de secreciones, ejercicios respiratorios, en caso de presentar mal manejo de secreciones.
6. Medidas generales: vigilar hidratación, controlar fiebre, controlar infección.
7. Líquidos endovenosos según fórmula de Holliday Segar.

8. Indicar radiografía de tórax si hay signos clínicos de afección parenquimatosa o si no se documenta mejoría.
9. Indicar Leucograma para descartar infección bacteriana sobreagregada.
10. Flujometría si se cuenta con ese recurso
11. Gases arteriales, si se cuenta con ese recurso.
12. Al dar el alta, tomar en cuenta lo siguiente:
 - ❖ Alta con tratamiento: Salbutamol inhalado (con espaciador de volumen) 2 disparos cada 6 horas. Prednisona 1-2 mg/Kg /día oral (60mg máximo) a completar un total de 5 a 7 días.
 - ❖ Instruir a la madre en la detección de signos de empeoramiento para acudir inmediatamente.
 - ❖ Control a las 48-72 horas.

En caso de respuesta no favorable considerar exacerbación severa y referir a hospital del MSPAS.

CRITERIOS DE ALTA

Se indicará alta si se evidencia mejoría sostenida durante al menos 3 horas de observación en la unidad de emergencia en respuesta al tratamiento, en pacientes que se presentaron con crisis leves y moderadas.

En niños con asma que no presenten factores de riesgo de padecer una crisis potencialmente fatal, se dará de alta, se indicará salbutamol inhalado con cámara, un ciclo corto de corticoides orales de 3 a 7-10 días, si se utilizaron estos fármacos durante su atención.

CRITERIOS DE REFERENCIA

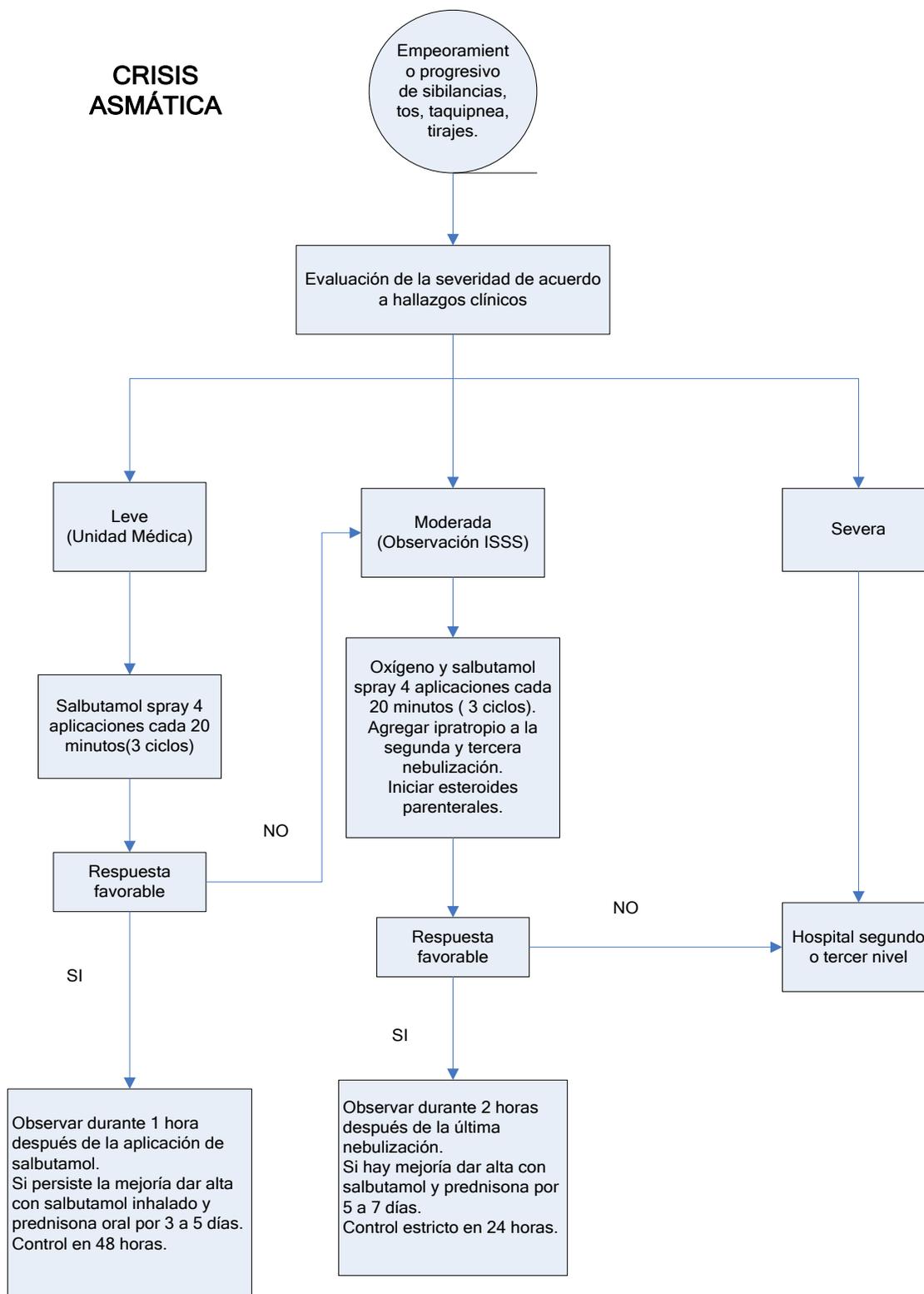
Todo caso de crisis asmática severa o paciente que no responde favorablemente al tratamiento.

EDUCACIÓN PARA LA SALUD

1. El familiar debe saber que el paciente puede estar asintomático y tener algún grado de obstrucción bronquial que puede empeorar de un momento a otro.
2. No debe de existir en el hogar animales, gases, vapores, combustión, aerosoles, humos, humedad, plumas y pinturas.
3. Procurar un ambiente libre de polvo.
4. Lavado frecuente de ropa de cama
5. No debe exponerse a cambios bruscos de temperatura.
6. No uso de peluches dentro del dormitorio.
7. No uso de repelentes
8. Evitar contacto con personas que fuman
9. No cocinar con leña dentro de la habitación
10. Limpieza frecuente de ventiladores
11. Cambio frecuente de cortinas en el hogar
12. Tener al menos 2 mosquiteros para cambios frecuentes.



CRISIS ASMÁTICA



BRONQUIOLITIS.

CIE-10: J21

DEFINICIÓN:

Es una enfermedad inflamatoria aguda del tracto respiratorio inferior, que afecta a los lactantes menores de 12 meses de edad; la cual es iniciada por una infección de la vía aérea superior, por alguno de los numerosos virus estacionales, siendo el más común el virus sincitial respiratorio (VSR)

EPIDEMIOLOGÍA, FRECUENCIA Y MORBIMORTALIDAD.

La edad en menores 12 meses, con un pico de incidencia a la edad de 3 a 6 meses. Tienen una tendencia estacional y son especialmente frecuentes durante el invierno.

El sexo masculino es ligeramente predominante sobre el femenino en una relación de 1.5/1.

En Estados Unidos se estima que de 50,000 a 80,000 casos de bronquioltis de niños ingresados menores de un año son por el Virus Sincitial Respiratorio.

Mortalidad es menor del 1%, y cuando ocurren son debidos a: Apnea, acidosis respiratoria no compensada y a Deshidratación severa.

FACTORES DE RIESGO:

- Antecedentes de prematurez
- Menores de 6 meses
- Displasia broncopulmonar
- Malformaciones congénitas
- Contacto con otros niños o adultos infectados
- Cuidados de los niños/as en guarderías.
- Pacientes Cardiopulmonares Crónicos.
- Pacientes inmunodeprimidos
- No alimentación al seno materno
- Exposición a humos
- Vivienda desfavorable(Hacinamiento)
- Fibrosis quística

ETIOLOGÍA

- Virus Sincitial Respiratorio: es responsable de 50 a 80% de los casos. Hay dos tipos de virus: el tipo A que ocasiona epidemias todos los años y es de mayor agresividad. El tipo B produce epidemias cada 1 a 2 años.
- Adenovirus 3, 7 y 21.
- Micoplasma
- Parainfluenza 1 y 3.
- Rinovirus
- Enterovirus
- Citomegalovirus en niños inmunodeprimidos

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

El diagnóstico de bronquiolitis es un diagnóstico clínico. Debe considerarse en niños menores de 12 meses y es más frecuente en los menores de 6 meses que tienen un cuadro catarral, tos, dificultad respiratoria con estertores crepitantes finos y sibilancias a la auscultación (3).

La presencia de sibilancias en adición a taquipnea y a retracciones indican bronquiolitis más que neumonía (3)

Los criterios diagnósticos de bronquiolitis incluyen los siguientes:

1. Enfermedad respiratoria superior y/ o rinorrea precedente.
2. Signos de deshidratación
3. Exposición a personas con infección viral de la vía aérea superior.
4. Signos de enfermedad respiratoria:
 - ❖ Sibilancias
 - ❖ Roncus
 - ❖ Crepitantes finos
 - ❖ Retracciones intercostales
 - ❖ Taquipnea
 - ❖ Baja saturación de oxígeno
 - ❖ Cianosis
 - ❖ Aleteo nasal
 - ❖ Estornudos, Rinorrea hialina

- ❖ Temperatura de 38.5 a 39° Centígrados
- ❖ Hiporexia
- ❖ Tos paroxística
- ❖ Irritabilidad
- ❖ Quejido espiratorio

CLASIFICACION DE SEVERIDAD			
	Leve	Moderada	Severa
Frecuencia Respiratoria	<2meses>60/min. 2-12meses 50/min.	50-70/min.	>70/min.
Retracciones	Ausentes o leves	Moderadas	Severas
Aleteo nasal y/o quejido	Ausente	Ausente	Presente
Alimentación	Normal	Menos de lo usual, cesa Frecuentemente	No interesado Se atraganta Cantidad < a la mitad De lo normal
Estado de Conciencia	Normal	Irritable	Letárgico
Cianosis	Ausente	Ausente	Presente
Saturación de Oxígeno (aire Ambiente)	>95%	92-95%	<92%
Fuente: Guías Clínicas para la atención de las principales enfermedades pediátricas en el segundo nivel de atención. MSPAS, Octubre 2006.			

LABORATORIO Y GABINETE:

- Pruebas de laboratorio no están indicadas.

- Radiografía de Tórax Cuando el diagnóstico de bronquiolitis no está claro, si hay deterioro clínico o si requiere asistencia ventilatoria (3).
- Oximetría de pulso. Provee información complementaria en cuanto a la severidad de la bronquiolitis.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL:

1. Asma bronquial
2. Cuerpo extraño en traquea
3. Traqueo-broncomalacia
4. Insuficiencia cardíaca congestiva
5. Fibrosis quística
6. Tos ferina
7. Anillo vascular
8. Intoxicación por salicilatos.

TRATAMIENTO MEDICO Y EVOLUCION

El manejo básico de la bronquiolitis típica está encaminado a la provisión de una terapéutica que asegure que el paciente se mantendrá clínicamente estable, bien oxigenado y bien hidratado.

Tratamiento en Unidad Médica:

1. Reposo
2. Líquidos Orales Abundantes
3. Continuar con Lactancia materna
4. Baños con agua tibia
5. Acetaminofén a 10-15 mg/Kg/dosis, c/6 horas, Si hay fiebre.
6. Control en 24-48 a horas.
7. Explicarles signos y síntomas de peligro y consultar nuevamente si el niño/a empeora.
8. Oximetría de pulso

Criterios de ingreso a Observación:

1. Taquipnea mayor de 60 respiraciones por minuto

2. Otros signos de descompensación ventilatoria (tirajes, aleteo nasal)
3. Dificultad para la alimentación
4. Incapacidad para mantener una adecuada hidratación
5. Empeoramiento del estado general del paciente
6. Mal manejo de secreciones
7. Riesgo social

TRATAMIENTO DE BRONQUIOLITIS EN OBSERVACION:

Medidas Generales

- ❖ El monitoreo del patrón respiratorio del lactante con bronquiolitis debe ser constante: Detectar las apneas, hipoxia y el agotamiento respiratorio
- ❖ Mantenimiento adecuado de la vía aérea a través del posicionamiento, succión gentil y limpieza (aspiración) adecuada de secreciones.
- ❖ Adecuada Hidratación
- ❖ Se deberá ofrecer la alimentación en forma fraccionada y en pequeñas cantidades.

Oxígeno

Es el tratamiento más útil en bronquiolitis

Se debe considerar la administración suplementaria de oxígeno cuando la saturación es persistentemente menor de 91% a través de bigotera (3 lt/min) ó Mascarilla (5 lt/min.) y se considerará suspenderlo cuando la saturación sea mayor de 94% en forma sostenida.

Medicamentos

A pesar de su uso extenso, ningún tratamiento farmacológico ha demostrado su eficacia en la bronquiolitis: salbutamol, esteroides e incluso antibióticos. (3)

En caso de fiebre: Acetaminofén 10-15mg/Kg./dosis via oral cada 6 horas.

CRITERIOS DE EGRESO

1. Frecuencia respiratoria menor de 60 por minuto
2. Que tolere el oxígeno ambiente (Oximetría de pulso mayor de 94%)

3. Adecuada tolerancia a la vía oral
4. Afebril durante 24 horas

Todo paciente dado de alta deberá referirse a consulta externa de su centro de atención de adscripción para control de estado respiratorio en 48-72 horas

CRITERIOS DE REFERENCIA

1. Falla respiratoria (3)
2. Necesidad de ventilación mecánica
3. Co-morbilidad: fibrosis quística, desnutrición severa, cardiopatías, neuropatías, enfermedades metabólicas, inmunodeficiencias etc.

EDUCACIÓN PARA LA SALUD

- a. Evitar el contacto de lactantes con personas resfriadas
- b. No exponer al lactante al humo del tabaco
- c. Evitar ambientes como la guardería en épocas tempranas de la vida
- d. Aislar contactos de los lactantes infectados
- e. No suspender la lactancia materna
- f. Lavado de manos
- g. Uso de mascarilla
- h. Uso de utensilios personales
- i. Aislamientos de los enfermos
- j. Limitación de visitas externas

CRUPO LARINGOTRAQUEOBRONQUITIS

CIE-10: J05

DEFINICION.

Enfermedad viral complicada por un edema subglótico que provoca tos perruna y ronquera.

El término laringitis puede ser encontrado en la literatura como crup, laringotraqueobronquitis y laringitis subglótica. Todos ellos describen un cuadro clínico caracterizado por afonía, tos perruna, estridor y dificultad respiratoria.

EPIDEMIOLOGIA, FRECUENCIA Y MORTALIDAD.

Las laringitis agudas son producidas casi exclusivamente por agentes virales.

El virus más frecuentemente implicado en la laringotraqueobronquitis aguda viral es el virus parainfluenza tipo 1, responsable aproximadamente del 75% de todos los casos.

La laringotraqueobronquitis aparece principalmente en niños con edades comprendidas entre 3 meses y 3 años, con un pico de incidencia en el segundo año de vida. Existe un predominio en varones, con una relación niños/niñas de 2:1.

CRITERIOS DIAGNOSTICOS

CLINICOS:

Los niños con crup pueden clasificarse de acuerdo a cuatro niveles de severidad:

LEVE.

- a. Tos perruna ocasional,
- b. Estridor no audible en reposo,
- c. Retracción supraesternal y/o intercostal ausente ó leve.

MODERADA.

- a. Tos perruna frecuente,
- b. Estridor audible en reposo,
- c. Retracción supraesternal y esternal en reposo,
- d. Ausencia o poco distrés ó agitación.

SEVERA.

- a. Tos perruna frecuente.
- b. Estridor inspiratorio prominente y ocasionalmente estridor expiratorio.

- c. Marcada retracción esternal.
- d. Significativo distrés y agitación.

FALLA RESPIRATORIA INMINENTE

Estridor audible al reposo,
Marcada retracción costal,
Letargia o disminución del nivel de consciencia,
Cianosis sin oxígeno suplementario.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL:

Las dos entidades más frecuentes que provocan este síndrome son la laringotraqueitis aguda (LA) y el crup espasmódico (cuadros recurrentes). Ambas presentan características clínicas comunes, y la diferencia se establece, a veces, por el tiempo de resolución El diagnóstico diferencial tiene poco valor para decidir el tratamiento, pero para el pediatra es importante diferenciar ambas de la epiglotitis y la traqueitis bacteriana, de evolución potencialmente fatal.

LABORATORIO Y GABINETE:

- ❖ Radiografía AP y lateral del cuello: no son requeridos en pacientes con cuadro típico de crup, sin embargo, pueden ayudar a clarificar el diagnóstico en pacientes con síntomas "tipo croup" de acuerdo a criterio médico (4). En este caso la imagen radiológica muestra un estrechamiento gradual de tráquea mostrando una imagen "En Punta de lápiz". (5)

TRATAMIENTO MEDICO Y EVOLUCION

Manejo en Unidad Médica:

- a. Líquidos orales abundantes
- b. Acetaminofen a 10mg/kg dosis cada 6-8 horas via oral
- c. Dexametasona 0.6mg/kg dosis IM numero 1(máximo 10 mg)
- d. Terapia respiratoria: nebulizar con Budesonida. Se administra a dosis de 2 mg, independientemente del peso y la edad
- e. Control en 24-48h

CRITERIO DE INGRESO A OBSERVACION.

Se ingresarán a Observación los pacientes con cuadro clínico **moderado**.

Manejo en OBSERVACION (4):

1. Mantener confortable al paciente evitando procedimientos innecesarios que lo inquieten.
2. Oxígeno a 3-5 litros por minuto por mascarilla, de preferencia con humidificador, si está disponible.
3. Medicamentos :
 - a. Dexametasona: 0.6 mg/kg vía oral / IM cada 6 -12 horas
(Dexametasona Frasco vial: 4mg/ml. Dexametasona oral: tab. 5mg)
 - b. Budesonida : 2 mg en nebulización cada 12-24 horas (0.5 mg/ml en ampolla de 2cc) o en su defecto: Epinefrina 5 ml (1:1000, 1 ampolla por ml)
4. Líquidos endovenosos de mantenimiento según fórmula Holiday- Segar.
5. Frecuente monitoreo de estado respiratorio incluyendo signos vitales, oximetría de pulso.
6. Rx AP de cuello: Ayuda a establecer el diagnóstico en pacientes con enfermedad atípica. Los siguientes hallazgos radiológicos son consistentes con el diagnóstico diferencial de croup:
 - a. La radiografía del cuello puede evidenciar una traquea con un perfil irregular y un estrechamiento subglótico que sugiere traqueitis bacteriana.
 - b. Engrosamiento de epiglotis : Epiglotitis
 - c. Faringe posterior abultada: absceso retrofaríngeo

CRITERIOS DE EGRESO.

Se podrá dar de alta a todo paciente que:

- ❖ Se encuentre estable: tos perruna ocasional, saturación de oxígeno mayor de 92%, paciente hidratado
- ❖ Sin estridor laríngeo audible

- ❖ Sin dificultad respiratoria: tirajes subcostales o intercostales leves o sin tirajes. No cianosis.

CRITERIOS DE REFERENCIA

Se podrá referir a hospitales de segundo o tercer nivel del MSPyAS todo paciente que presente:

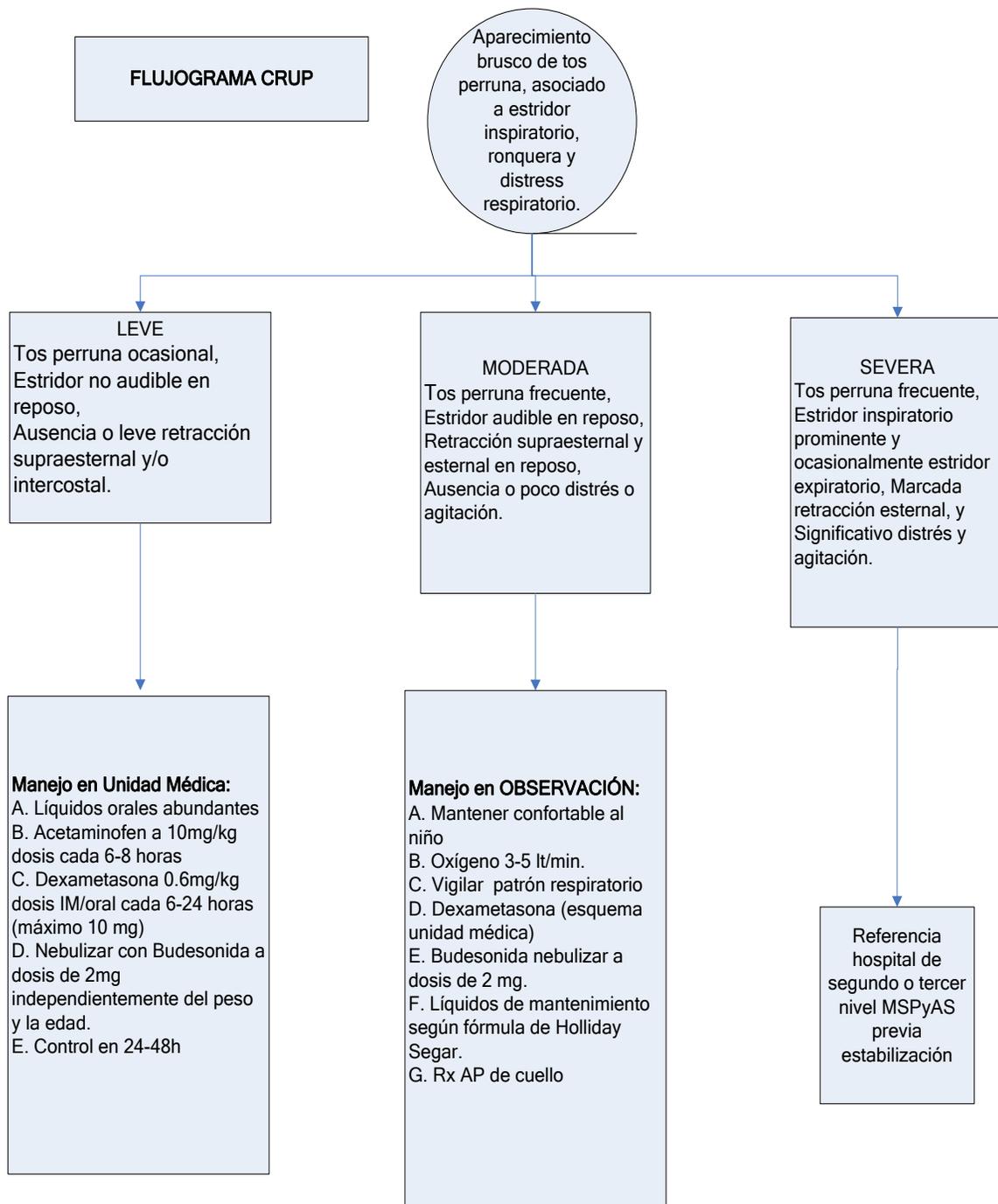
- ❖ Signos de insuficiencia respiratoria.
- ❖ Sospecha de epiglotitis. Sustentada en estudio radiológico.
- ❖ Aspecto tóxico (paciente con taquipnea, taquicardia, pobre perfusión, letárgico)
- ❖ Taquipnea y tiraje severo.
- ❖ Estridor inspiratorio y espiratorio
- ❖ Cianosis periférica
- ❖ Alteración del nivel de conciencia.
- ❖ Todo paciente que no responde a medidas iniciales del tratamiento.

En un paciente con croup severo previo a referencia se estabilizará y se manejará con: Budesonida 2 mg en nebulización cada 12-24 horas (0.5 mg/ml en ampolla de 2cc) o como alternativa: Epinefrina 5 ml (1:1000 1 ampolla por ml) idealmente con oxígeno por mascarilla durante traslado.

EDUCACION PARA LA SALUD.

Se orientara a los padres en:

- ❖ Cumplir el tratamiento indicado.
- ❖ Evitar los ambientes fríos.
- ❖ Evitar la exposición al humo.
- ❖ Evitar el contacto con el polvo casero.
- ❖ No colocar ventiladores en los cuartos de los niños.
- ❖ Evitar cambios bruscos de temperatura (crup espasmódico)
- ❖ Evitar contacto con otros niños



CAPITULO II. ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

MENINGITIS

CIE-10:G00

DEFINICION:

Es la infección que causa inflamación de las leptomeninges.

EPIDEMIOLOGIA y FRECUENCIA.

Las causas más comunes de la meningitis son las infecciones virales que generalmente resuelven sin tratamiento. Sin embargo, las infecciones bacterianas de las meninges son enfermedades extremadamente graves y pueden producir la muerte o daño cerebral aún si se tratan. La meningitis también es causada por hongos, irritación química, alergias a medicamentos y tumores.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Banco Mundial estiman que los brotes de meningitis bacteriana afectan cada año a 426 000 niños menores de 5 años de edad y producen la muerte de unos 85 000.

Etiología:

Puede ser causada por

1. **Virus** que son las más frecuentes.
2. **Bacterias**: que son las más graves y que puede producir la muerte o daño cerebral permanente.

La meningitis bacteriana es una complicación frecuente de la septicemia en niños y debe ser tratada como una urgencia.

La meningitis bacteriana en niños de 2 meses a 12 años suele deberse a:

- a. Streptococcus pneumoniae.

El streptococcus pneumoniae, es un coco Gram positivo. Afecta a todos los grupos de población, su transmisión es de persona a persona y la resistencia a la penicilina y a otros antibióticos esta aumentando a escala mundial.

- b. Neisseria meningitidis.

La neisseria meningitidis, es un diplococo Gram negativo. Se transmite de persona a persona por inhalación de gotas infectadas.

c. Haemophilus influenzae.

El Haemophilus influenzae, es un cocobacilo Gram negativo con 6 serotipos, de los cuales el b causa el 90% de los casos, afecta a los menores de cinco años y se transmite de persona a persona a través de gotas contaminadas con secreciones nasofaríngeas.

d. Hongos, la menos frecuente

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

CUADRO CLINICO.

Existen dos patrones clínicos de presentación de esta enfermedad:

La presentación insidiosa, de desarrollo progresivo en 1 a 2 días.

La forma aguda fulminante, de evolución de pocas horas.

Por sus características clínicas los pacientes se clasifican en 3 grupos:

- Niños de 0 a 3 meses
- Niños de 4 meses a 2 años de edad, y
- Niños mayores de 2 años.

Niños de 0 a 3 meses.

La exploración clínica suele ser inespecífica y en general la irritabilidad, los cambios en los patrones de sueño, disminución del apetito y la fiebre orientan a su búsqueda diagnóstica. Estos signos se acompañan de:

- letargia,
- llanto agudo,
- convulsiones,
- vómitos,
- distensión abdominal e
- ictericia.

El abombamiento de la fontanela y la separación de suturas pueden ser de apareamiento tardío o no estar presente especialmente si hay deshidratación.

Niños de 4 meses a 2 años

Suele comenzar con:

- cambios sutiles en el nivel de actividad,

- fiebre persistente,
- irritabilidad y
- vómitos,

Para posteriormente progresar a:

- estado de somnolencia,
- anorexia,
- confusión y
- letargia.

La obnubilación, el coma y las convulsiones indican un proceso avanzado y de mal pronóstico.

El abombamiento de la fontanela acompañada de signos de irritación meníngea así como los signos de Kerning y Brudzinsky son menos comunes al inicio y tienen validez después de los 18 meses.

El deterioro de la función neurológica con fenómenos purpúricos y/o petequiales puede corresponder a una meningitis por *Neisseria meningitidis*.

Niños mayores de 2 años.

Se sospecha la enfermedad en un niño febril con:

- alteración de la consciencia,
- náuseas y vómitos,
- cefalea,
- mialgias,
- fotofobia y
- astenia.

Si aparece abruptamente con fiebre, cefalea, ataxia, rigidez de nuca y deterioro marcado de la conciencia, es una presentación de rápida progresión que conlleva un incremento de la presión intracraneana con tendencia al deterioro.

Formas clínicas especialmente graves:

Meningitis con riesgo inminente de muerte. Estas son producidas especialmente por *S. pneumoniae* y por *H. influenzae*, pueden desarrollar rápidamente hipertensión intracraneana con riesgo de enclavamiento de amígdalas y muerte.

LABORATORIO Y GABINETE.

La principal herramienta diagnóstica cuando se sospecha una meningitis bacteriana es el análisis del líquido cefalorraquídeo (LCR) obtenido por punción lumbar. Este procedimiento no se realizará en ningún establecimiento del ISSS, de tal forma que ante la sospecha clínica de un caso, este se debe referir a un hospital del MSPAS.

CRITERIOS DE INGRESO A OBSERVACIÓN

No se hará ingreso a observación. Toda sospecha de meningitis debe referirse a hospital de 2° ó 3° nivel del MSPAS.

TRATAMIENTO MEDICO Y EVOLUCION.

Ante una sospecha de meningitis lo mejor es referirlo, con primeras medidas de atención:

1. Bajar temperatura ante un caso con fiebre: acetaminofen a dosis de 10-15 mg/Kg/ dosis via oral cada 6 horas.
2. Líquidos endovenosos de mantenimiento (Según fórmula Holliday-Segar)
3. Estabilizarlo antes de referirlo si esta en shock.

En pacientes críticos se debe realizar una estabilización rápida y eficaz garantizando: la sostenibilidad de la vía aérea, intubando si es necesario.

Recomendación: Al referir un paciente con sospecha de meningitis producida por *Haemophilus influenzae* o *Neisseria meningitidis* dar seguimiento hasta conocer diagnóstico bacteriológico del hospital destino de la referencia para decidir uso de Rifampicina profiláctica a los contactos, en base al siguiente esquema **(3)**:

- En las infecciones por *Haemophilus influenzae* a todos los contactos domiciliarios cuando haya niños menores de 4 años de edad se les indicará: Rifampicina 20mg/Kg/día via oral con un máximo de 600 mg en dosis única por 4 días. En menores de 1 mes 10mg/Kg/día via oral una vez al día por 4 días.
- En las infecciones por *Neisseria meningitidis*, en contactos domiciliarios y otros contactos íntimos (contactos escolares, personas que hayan comido/dormido con el paciente por lo menos 4 horas diarias en un radio de 1 metro cuadrado en los 7 días anteriores al inicio de la enfermedad), Indicar Rifampicina 20.

mg/Kg/día vía oral fraccionado en 2 dosis por 2 días. En menores de un mes la dosis será de 10mg/Kg/día, de igual forma: vía oral fraccionado en 2 dosis por 2 días.

CRITERIOS DE REFERENCIA

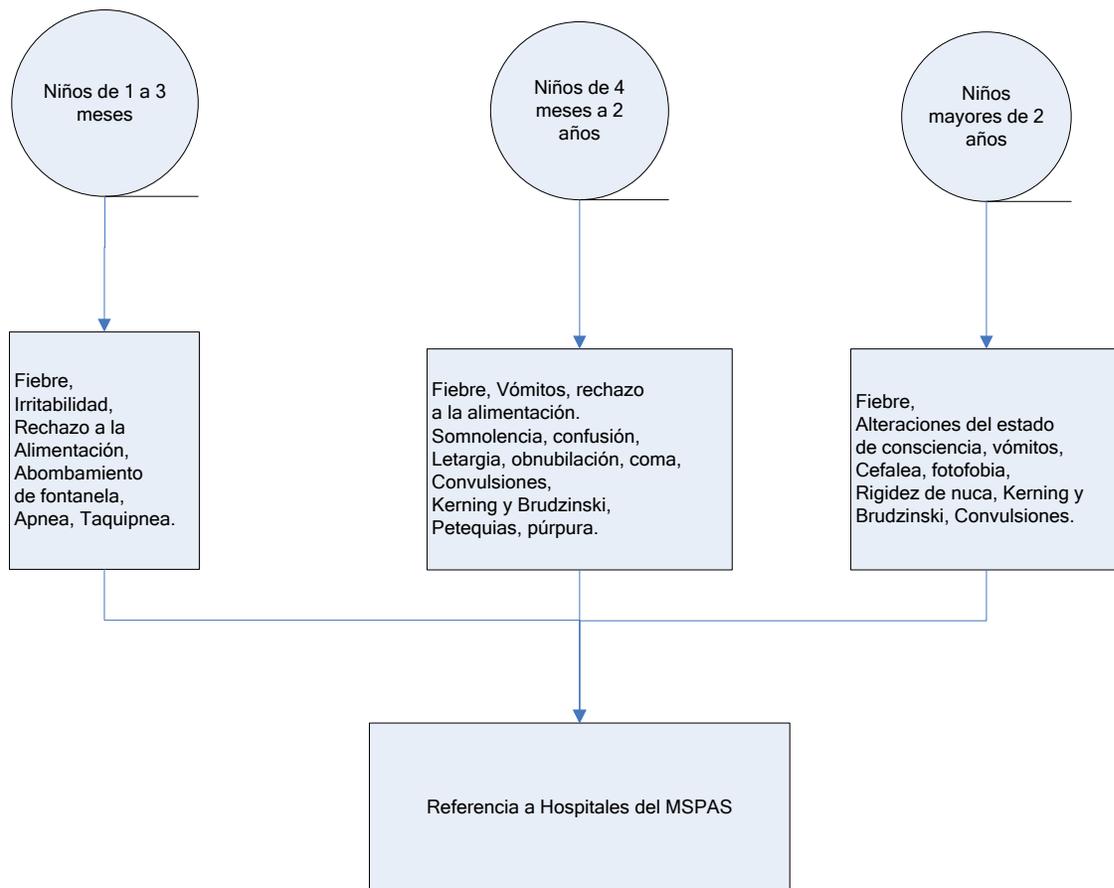
Se realizará referencia a la red de hospitales del MSPAS:

1. Todo niño con sospecha de meningitis.
2. Todo niño con sospecha de sepsis
3. Convulsiones febriles complicadas.
4. Procesos Febriles en niños con estado mental alterado.

EDUCACION PARA LA SALUD

1. Educación a los padres en cuanto al esquema de vacunación en el primer año de vida.
2. Medidas higiénicas adecuadas
3. Evitar contacto de pacientes con enfermedades respiratorias contagiosas.
4. Consultar inmediatamente por patología febril y compromiso neurológico.

MENINGITIS



MORDEDURAS POR ANIMALES.

CIE-10: W54-55

DEFINICION

Mordeduras causadas por animales domésticos relacionados con la víctima y por otros animales como cerdos, caballos, ratas, murciélagos, animales exóticos y animales salvajes **(4)**.

La prevención y control de las mordeduras ocasionadas por un animal rabioso se encuentran consignados en la "Norma técnica de prevención y control de la rabia" **(5)**.

EPIDEMIOLOGIA FRECUENCIA Y MORBIMORTALIDAD.

La mayoría de las mordeduras son causadas por animales domésticos relacionados con la víctima (mascota propia o de algún conocido); **los perros se ven implicados en más del 80% de los accidentes**, siguiendo en frecuencia (5-18%) las mordeduras por gatos. En menor proporción se citan mordeduras por otros animales como cerdos, caballos, ratas, murciélagos, animales exóticos y animales salvajes.

Las mordeduras son más frecuentes en niños, de los cuales el 50% son menores de 14 años (1-4 y 5-9 años), produciéndose el 80% de las lesiones graves en este grupo de edad, sin duda por la característica infantil de falta de conciencia de la exposición a la situación de riesgo, falta de cuidado de las personas mayores o por el medio ambiente.

En la mayoría de los casos el animal tiene dueño (80%), siendo muy infrecuente la agresión por un animal vagabundo.

Los niños son agredidos con ocasión de compartir su juego con las mascotas, aunque puede ser que la agresión se origina tras el castigo físico al animal.

Existe un predominio de los accidentes que implican las extremidades (54-85%) con cierto predominio de las superiores; la cabeza y el cuello se afectan en el 15-27% y el tronco en el 0-10%. También parece claro que cuanto menor es la talla de la víctima, la localización es más frecuente en el cuello y la cabeza.

CRITERIOS DIAGNOSTICOS

CLINICOS:

Mordeduras por perros.

Las lesiones relacionadas con mordeduras de perro pueden dividirse en tres categorías de frecuencia casi equivalente:

1. Abrusiones,
2. Heridas punzantes y
3. Laceraciones con o sin avulsión de tejido.

Mordeduras por gato.

La herida punzante es el tipo más frecuente de lesión por mordedura de gato e implica un alto grado de infección, pues no presenta mayor sangrado y tiende a ser desatendida por la víctima, así como por el médico poco experimentado.

COMPLICACIONES INFECCIOSAS DE LAS MORDEDURAS.

Existe una diferencia fundamental entre mordeduras de perro y de gato pues estas últimas tienden a infectarse en más del 50% mientras que las de perro lo hacen tan sólo en un 15-20%. Las mordeduras humanas son polimicrobianas y casi todas se infectan localmente.

Los factores que motivan alta probabilidad de infección son:

1. Herida puntiforme profunda.
2. Heridas de mano o extremidades inferiores.
3. Heridas que requieren desbridamiento.
4. Heridas que comprometen articulaciones, tendones o ligamentos.
5. Inmunosupresión.

Los organismos que causan infección en una herida por mordedura provienen de la flora bacteriana habitual de la boca de éste, que es inoculada en los tejidos profundos por sus dientes, contribuyendo muy poco los microorganismos presentes en la piel y superficies mucosas de la víctima.

LABORATORIO

Generalmente no se necesitan estudios de laboratorio.

TRATAMIENTO MEDICO Y EVOLUCION

Evaluación y enfoque terapéutico.

1. **Obtener una historia completa** que permita conocer las circunstancias en las que ocurrió la mordedura con el fin de determinar si fue o no provocada, lo cual es fundamental para predecir la probabilidad de infección rábica del animal para lo que se tendrá en cuenta:
 - Tipo de animal: doméstico, salvaje, desconocido.
 - Tipo de ataque provocado.
 - Estado de vacunación (certificado y fecha de la última dosis).
 - Estado clínico del animal en el momento del ataque.
 - Posibilidad de examen y seguimiento clínico del animal durante 10 días.
 - Severidad del ataque considerándolo grave cuando compromete cabeza, cara, cuello y/o dedos o cuando haya mordeduras múltiples.
2. **Conocer la situación basal de la víctima**, sobre todo en la posibilidad de trastornos inmunes como diabetes mellitus, esplenectomía, quimioterapia o uso de esteroides.
3. **Evaluar el grado de severidad del ataque que sufrió el paciente:** heridas con sangrado activo o que comprometan cavidades u órganos vitales que puedan afectar su vida.
4. **Debe anotarse con la mayor exactitud posible:** el número, tipo y localización de las heridas dejando esquemas de ellas y destacando si existe infección activa sobre la piel, que permita el seguimiento por diferentes examinadores en su periodo evolutivo.
5. **Debe practicarse el lavado de la herida:** lo antes posible tras el ataque, usando volúmenes de agua abundantes y adecuados al tamaño de las heridas y el grado de aparente contaminación. No debe utilizarse soluciones yodadas y antibióticas tópicos, pues no contribuyen a disminuir la carga bacteriana y por el contrario pueden coadyuvar en la producción de un mayor grado de irritación.

de los tejidos. Si una extremidad está comprometida, especialmente las manos, se inmoviliza y se eleva para permitir un adecuado drenaje del edema y la inflamación.

6. **Las lesiones puntiformes:** No deben ser irrigadas por medio de jeringas y catéteres delgados que se introduzcan en la dirección del trayecto de la herida y así mismo no se recomienda su apertura para exponer el trayecto de la misma.
7. **El tejido necrótico o desvitalizado:** se desbrida poniendo especial atención a la presencia de cuerpos extraños como dientes fracturados del animal atacante. Se recomienda tener en cuenta el tiempo de evolución de la herida para decidir sobre procedimientos de sutura, toma de cultivos y elección de antibióticos.
8. **Las heridas desfigurantes** en rostro y otros sitios de la cabeza son lavadas y reparadas inmediatamente para evitar cicatrices antiestéticas, si no se cuenta con los recursos en la unidad u hospital, deberá referirse lo más pronto posible.
9. **Cierre de la herida.** Existe mucha controversia y pocos datos disponibles para determinar si las heridas por mordedura deben someterse a cierre primario o cierre primario diferido (después de 3-5 días) o si se debe permitir la cicatrización por segunda intención. Los factores a considerar son: a) tipo, tamaño, localización y profundidad; b) presencia de infección establecida; c) tiempo transcurrido, d) Posibilidad de deformidad estética.
10. **Antibioticoterapia.** Pocos estudios demuestran, sin lugar a dudas, una eficacia evidente de los antimicrobianos en la profilaxis de las lesiones por mordedura que no muestre infección. Sí hay consenso en la terapéutica antibiótica en las mordeduras humanas y en las producidas por perro, gato y rata, con independencia de que exista o no infección. Ver tabla número 1. **(4).**

TABLA I. PROFILAXIS DE LA INFECCIÓN DE HERIDAS POR MORDEDURAS HUMANAS O DE ANIMALES (4)

Fases de tratamiento	Horas a partir de la lesión	
	Menos de 8 horas	Más de 8 horas
Método de limpieza	Limpiar la suciedad visible. Irrigar con un volumen abundante de solución salina estéril con jeringas de irrigación de alta presión. No irrigar las heridas por punción.	Igual que para las heridas de menos de 8 horas de duración.
Cultivo de la herida	No, a menos que existan signos de infección.	Sí, excepto en heridas con más de 24 horas después de la lesión y sin signos de infección.
Desbridamiento	Retirar el tejido desvitalizado	Igual que para las heridas de menos de 8 horas de duración
Cierre de la herida	Sí, para heridas por mordeduras no penetrantes.	No
Valorar estado de inmunización antitetánica	Si	Si
Valorar el riesgo de rabia por mordeduras de animales	Si	Si
Valorar el riesgo de hepatitis B por mordeduras humanas	Si	Si
Valorar riesgo de VIH por mordeduras humanas	Si	Si
Iniciar tratamiento antimicrobiano	Sí para: – Heridas moderadas o graves por mordedura especialmente si hay edema o lesión por aplastamiento. – Heridas penetrantes, especialmente si se ha producido penetración en el hueso, vainas tendinosas o articulaciones. – Mordeduras en la cara.	Igual que para las heridas de menos de 8 horas de duración y para heridas con signos de infección



	<ul style="list-style-type: none"> - Mordeduras en las manos y en los pies. - Heridas en el área genital. - Heridas en personas inmunocomprometidas y anesplénicas. 	
Seguimiento	Examinar la herida en busca de signos de infección en las primeras 48 horas	Igual que para las heridas de menos de 8 horas de duración
FUENTE: Protocolos diagnósticos y terapéuticos de la AEP: Urgencias pediátricas. 2008		

11. **Prevención de Tétanos.** Siendo esta enfermedad de aparición muy poco frecuente tras la mordedura humana o de animal, no obstante deberá siempre indagarse la historia del estado de vacunación del niño, administrándose toxoide tetánico (DT si es menor de 7 años y Td en niños mayores de 7 años) a todos los pacientes que estén incompletamente vacunados.

12. **Conducta ante sospecha de Rabia.** Los pacientes que han sufrido mordedura de perro, gato, murciélago, así como las de animal salvaje, deberán ser vacunados, dependiendo de si se tiene conocimiento de la existencia de vacunación en el animal atacante y fundamentalmente del conocimiento de casos en la comunidad.

En cualquier caso se debe solicitar siempre asesoramiento del epidemiólogo de la unidad u hospital, tomando en consideración la norma vigente de rabia ("Norma técnica de prevención y control de la rabia") **(5)**.

Debe iniciarse, en caso de mordedura grave, la inmunización pasiva con Inmunoglobulina antirrábica de origen humano a 20 UI/kg. La mitad de la dosis será inyectada por vía intramuscular en un punto diferente del sitio de la vacuna y la otra mitad deberá ser infiltrada en el área de la herida si es posible.

En el caso que la cantidad a administrar sea mayor que el área a infiltrar, el resto de la globulina se colocará vía intramuscular. (Ej. Dedo)



Por otro lado, si las heridas son numerosas y requiere mayor volumen para infiltrarlas, se puede diluir la globulina en solución salina normal para su aplicación. Ver "Norma técnica de Rabia. Ministerio de Salud y Asistencia Social" (5).

La pauta de vacunación se iniciará lo antes posible con vacuna antirrábica de células diploides humana, ó vacuna purificada de células VERO (esquema: 0-3-7-14-28 días); por vía intramuscular en la región deltoidea y en niños pequeños en la cara anterolateral externa.

Si se trata de mordeduras leves se referirá a Unidad de Salud del Ministerio de Salud correspondiente al área geográfica para la observación del animal.

CRITERIOS DE REFERENCIA

- a) Heridas que producen desgarros o desprendimiento de tejidos (particularmente el lóbulo de la oreja, lengua o pirámide nasal).
- b) Heridas que requieren desbridamiento.
- c) Heridas que comprometen articulaciones, tendones o ligamentos.

EDUCACIÓN EN SALUD.

1. Se deben supervisar las interacciones de los niños con los animales mascotas para evitar que sean provocados.
2. No se deben permitir animales desconocidos (vagabundos).
3. Se debe comunicar con rapidez a las autoridades sanitarias la existencia de animales extraviados, y
4. Deben evitarse de forma especial el contacto con perros de razas peligrosas (Pit Bult, Rottweiler) y/o entrenados para la defensa o el ataque.

ENFERMEDAD DEL DENGUE

(CIE10 -A90)

DEFINICIÓN

El Dengue es una enfermedad infecciosa sistémica y dinámica. Posee un espectro clínico amplio que incluye las expresiones severas y no severas. Después del período de incubación, la enfermedad comienza abruptamente y es seguida por 3 fases: febril, crítica y de recuperación (4).

EPIDEMIOLOGIA, FRECUENCIA Y MORBIMORTALIDAD

De acuerdo a información del MSPAS, en nuestro país los serotipos mas frecuentes son DEN 2 y 4.

En el ISSS la edad más frecuente de presentación en niños es de 5-9 años, seguido por el grupo de edad de 1-4 años. En las tablas N° 1 y 2 se puede observar el comportamiento de los casos reportados como dengue clásico y dengue hemorrágico en el ISSS, del año 2004 a la semana 19 del año 2009:

TABLA N°1-DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE DENGUE CLÁSICO POR GRUPOS DE EDAD EN EL ISSS. DE 2004 A SEMANA 19 DE 2009

AÑOS	GRUPOS ETAREOS (EN AÑOS)				TOTALES
	0 A < 1	1 A 4	5 A 9	10 A 19	
2004	18	75	62	14	169
2005	46	244	355	106	751
2006	62	273	464	148	947
2007	15	143	172	73	403
2008	8	33	42	28	111
2009 (*)	-	14	14	6	34
TOTALES	149	782	1,109	375	2,415

Fuente: Departamento de Salud Ambiental y Epidemiología ISSS.

(*) Hasta la semana 19 de 2009.

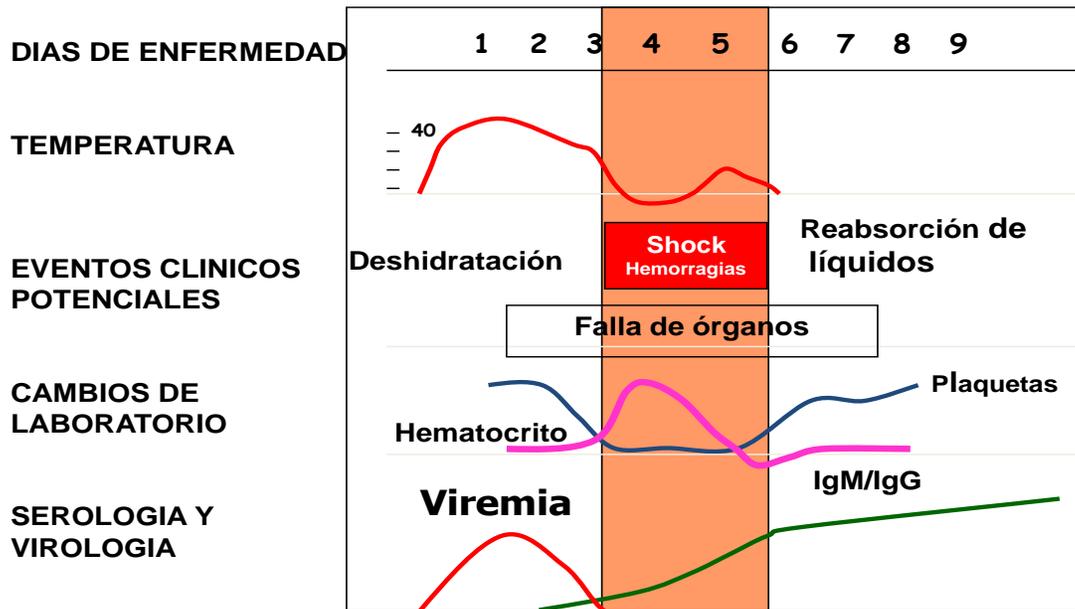
TABLA N°2-DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE DENGUE HEMORRÁGICO POR GRUPOS DE EDAD EN EL ISSS. DE 2005 A SEMANA 19 DE 2009

AÑOS	GRUPOS ETAREOS (EN AÑOS)				TOTALES
	0 A < 1	1 A 4	5 A 9	10 A 19	
2005	1	1	7	1	10
2006	2	1	3	1	7
2007	-	3	2	1	6
2008	-	-	1	-	1
2009 (*)	-	1	-	-	1
TOTALES	3	6	13	3	25

Fuente: Departamento de Salud ambiental y Epidemiología ISSS.

(*) Hasta semana 19 de 2009.

CURSO DE LA ENFERMEDAD DEL DENGUE



Curso de la enfermedad: Fase febril Fase crítica Fase de recuperación

Adapted from WCL Yip, 1980 by Hung NT, Lum LCS, Tan LH

Diagnostico Presuntivo: Vive o viajó a áreas endémicas de dengue en las dos semanas anteriores y fiebre mas dos de los siguientes: Anorexia y náuseas, rash, malestar y dolor (dolor retroocular, osteomiasias), leucopenia, prueba del torniquete positivo, cualquier signo de alarma.

TABLA N° 3. SIGNOS DE ALARMA

- Dolor espontáneo o a la palpación de abdomen
- Vómitos persistentes (vómitos que deshidratan)
- Acumulación de líquidos, clínicamente demostrable
- Sangrado de mucosas
- Letargia/ irritabilidad
- Agrandamiento del hígado mayor de 2cm
- Laboratorio: Aumento del Hematócrito con disminución rápida del conteo de plaquetas.

FUENTE: Propuesta Proyecto de Investigación Colaborativo, Enseñanza Sobre Enfermedades Tropicales (TDR). Propuesta de estudio DENCO/OMS El Salvador, Febrero 2009. (4).

Caso confirmado de dengue:

Toda persona que consulte por enfermedad febril con por lo menos 2 de los anteriores signos y síntomas, más: prueba de IgM para dengue (+).

FASES DE LA ENFERMEDAD (4):

- 1. Fase febril aguda:** dura generalmente de 2 a 7 días. La búsqueda constante de los signos de alarma en esta fase (ver tabla N° 3) es imprescindible para reconocer la progresión a la fase crítica.
- 2. Fase crítica:** se caracteriza por defervescencia de la temperatura corporal que ocurre entre el 3° y 7° día de la enfermedad, cuando la temperatura baja a 37.5°C – 38°C y permanece en esos niveles o menos. Los signos de alarma son resultado de un aumento en la permeabilidad capilar (fuga de plasma). Esto marca el inicio de la fase crítica.
- 3. Fase de Recuperación:** La reabsorción gradual de líquido del compartimiento extravascular ocurre dentro de las 48-72 horas siguientes. El estado general de los pacientes mejora y el estado hemodinámico se estabiliza. El hematocrito se estabiliza, o puede ser más bajo debido al efecto dilucional por el líquido reabsorbido. La cuenta de leucocitos comienza a mejorar después de la defervescencia, pero la recuperación del conteo de plaquetas, es típicamente más tardía.
- 4. Dengue severo:** Definido por uno de los siguientes hallazgos:
 - Fuga masiva de plasma con Shock y/o acumulación del líquido con Síndrome de Distress Respiratorio Agudo (SDRA)
 - 2. Sangrado severo
 - Daño severo de órgano (s)

Los problemas clínicos durante las diversas fases del dengue se pueden resumir en la tabla 4.

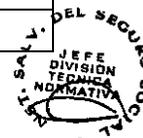
TABLA N° 4. PROBLEMAS CLÍNICOS DURANTE FASES DE DENGUE

Fase febril: Deshidratación; fiebre que puede causar convulsiones febriles en niños jóvenes y alteraciones neurológicas

Fase crítica: Shock compensado o descompensado por la salida del plasma. Hemorragia severa y/o daño de órgano(s).

Fase de recuperación: Hipervolemia (solamente si la terapia con líquidos intravenosos ha sido excesiva y/o extendida innecesariamente en este período).

FUENTE: Propuesta de estudio DENCO/OMS El Salvador, Febrero 2009.



CRITERIOS DIAGNOSTICOS

EVALUACIÓN GENERAL

1. Historia Clínica

- Fecha del inicio de la enfermedad o de la fiebre
- Cantidad de ingesta por vía oral
- Búsqueda de signos de alarma (ver Tabla 3)
- Evacuaciones líquidas
- Cambios en el estado de conciencia: inquieto o irritable, letárgico o inconsciente.
- Mareos, convulsiones y vértigo
- Diuresis (frecuencia, volumen y hora de la última micción), si no hay dato fiable de la última micción, hidratar y evaluar.

Otros datos relevantes de la historia clínica:

- Hay familiares con dengue, dengue en la vecindad, o historia de viajes recientes a áreas endémicas de dengue
- Comorbilidades tales como: asma, diabetes mellitus, hipertensión, etc.
- Riesgo social, menor de dos años, no puede beber o amamantarse, entre otras.

2. Examen físico

- Evaluar el estado mental con la escala de Glasgow (ver guía de manejo de TCE).
- Evaluar el estado hemodinámico.
- Evaluar la presencia de derrames pleurales, taquipnea, respiración de Kussmaul.
- Comprobar la presencia de dolor abdominal, ascitis, o hepatomegalia
- Buscar la presencia de rash morbiliforme, con característica de que respeta superficies palmares y plantares.
- Buscar manifestaciones hemorrágicas.
 - Prueba del torniquete: (repita si previamente fue negativa).
 - Hematuria.

Prueba de lazo o torniquete: se insufla el brazaletes hasta el punto intermedio entre la presión sistólica y diastólica y se mantiene durante 5 minutos, luego

espera hasta que la piel regrese a su coloración normal y posteriormente se cuenta el número de petequias visibles en el área de una pulgada cuadrada en la superficie central del antebrazo; 20 ó más petequias en esta área constituye una prueba positiva.

3. Laboratorio

- Hemograma: leucopenia a predominio de linfocitos nos orienta sobre el diagnóstico. El Hematócrito y hemoglobina traducen grado de aumento de la permeabilidad capilar y se utiliza en el manejo clínico.
- Conteo de plaquetas: buscar plaquetopenia o descenso de plaquetas
- Examen de orina: para detectar hematuria
- Pruebas diagnósticas de dengue: IgM para dengue a partir del 5º día de la evolución de la enfermedad.

4. Exámenes de Gabinete:

- Radiografía de tórax: detectar fuga capilar en derrames pleurales

TRATAMIENTO MEDICO Y EVOLUCIÓN

Grupo A: Pacientes que pueden ser manejados en el hogar:

- a. Toleran volúmenes adecuados de líquidos por la vía oral
- b. Han orinado por lo menos una vez cada 6 horas
- c. No tienen signos de alarma
- d. No es el día de la defervescencia de la fiebre
- e. No tienen comorbilidad

Medidas a tomar:

- a. Deben ser evaluados diariamente para observar progresión de la enfermedad, disminución de leucocitos, defervescencia y búsqueda de signos de alarma, hasta que estén fuera de la fase crítica.
- b. Los que tengan el hematocrito normal para su edad y conteo de plaquetas \geq 100,000 se pueden enviar a casa aconsejándoles que regresen urgentemente al hospital si uno de los signos de alarma se presenta.

Manejo ambulatorio:

- Reposo durante la fase febril

- Dieta según tolerancia mas sales de rehidratación oral y líquidos orales abundantes.
- Acetaminofén 10-15mg/kg/dosis via oral cada 4-6 horas por dolor y fiebre (no pasar de 90 mg/kg/día, máximo 5 días).
- Baños de esponja (trapos mojados) con agua tibia (uno o dos grados menos que la temperatura corporal del paciente).
- Contraindicar el uso de otros AINES (aspirina, diclofenac, pirazolonas, ibuprofeno, etc).
- Toma de IgM a partir del quinto día de inicio de la fiebre.
- Notificación inmediata (epidemiología)
- Control de exámenes según sea necesario: Se recomienda tomar hemograma a partir de 48 horas de inicio de fiebre y luego se decidirá nuevo hemograma de acuerdo a evolución clínica de la enfermedad. Seguimiento estricto diario hasta 2 días después de que desaparezca la fiebre, luego según criterio médico hasta el 6° día de evolución de la enfermedad.
- Buscar y eliminar los criaderos de zancudos en la casa y sus alrededores.
- Uso de mosquitero.

CRITERIOS DE INGRESO A OBSERVACION

Grupo B: Pacientes que deben ser ingresados al servicio de Observación:

1. Intolerancia a la vía oral
2. Fiebre alta persistente
3. Presencia de deshidratación
4. Sangrado espontáneo o provocado
5. Dolor abdominal
6. Riesgo social

TRATAMIENTO MEDICO EN OBSERVACION

Se deberán de realizar las siguientes intervenciones:

1. Monitoreo frecuente de signos vitales (incluyendo tensión arterial) y del estado clínico con énfasis en sistema hemodinámico, pulmonar, abdominal y neurológico
2. Medidas preventivas de protección: uso de mosquitero
3. Antipiréticos: Acetaminofén 10-15 mg/Kg/dosis vía oral cada 4-6 horas.

4. Hidratación:

- Administre únicamente soluciones isotónicas tales como solución salina al 0.9%, lactato de Ringer o solución de Hartman.
- Comenzar con 5-7 ml/kg/h por 1-2 horas, si mejora Reducir a 3-5 ml/kg/h por 2 a 4 horas, si mejora:
- Reducir a 2-3 ml/kg/h o menos según respuesta clínica e iniciar la vía oral.

Si NO se observa mejoría luego de la primera dosis de hidratación aumentar a 10cc/kg/hora y referir a hospital de MSPyAS.

Cuatro a seis horas después Valorar nuevamente el estado clínico repitiendo el hematócrito, reevaluando el volumen de líquidos de la infusión (de acuerdo a resultados) y considerar lo siguiente:

1. Si el hematocrito control sigue siendo igual o aumenta mínimamente continuar con la misma velocidad de infusión (2-3 ml/kg/h) por otras 2-4 horas, luego continuar con la vía oral.
2. Si hay empeoramiento de los signos vitales y del hematócrito, incrementar rápidamente la velocidad de infusión a 5-10 ml/kg/h y referir a hospital de Ministerio de Salud.
3. Administre el volumen mínimo requerido para mantener una buena perfusión de órganos y diuresis de por lo menos 1 ml/kg/h. Los líquidos intravenosos son generalmente necesarios por 24 a 48 horas.
4. Reducir gradualmente el volumen de líquidos IV, cuando la pérdida del plasma disminuye, y esto es indicado por:
 - Diuresis adecuada.
 - Ingesta de líquidos por la vía oral adecuada
 - El Hematocrito disminuye por debajo del valor de base en un paciente con hemodinamia estable.

CRITERIOS DE EGRESO

Antes del alta comprobar el cumplimiento de los siguientes criterios:

1. Ausencia de fiebre de 24 a 48 horas.

2. Mejoría visible del cuadro clínico. (buen estado general, buen apetito, estado hemodinámico estable, diuresis adecuada, ausencia de distress respiratorio)
3. Hematocrito en valores normales
4. Tolerancia a la vía oral

Recomendaciones:

- a) Control en consulta externa en 24-48 horas después de que ha desaparecido la fiebre.
- b) Consejería a los padres.

CRITERIOS DE REFERENCIA

Se realizará de referencia a hospitales de segundo / tercer nivel del MSPAS, previo inicio de estabilización hemodinámica:

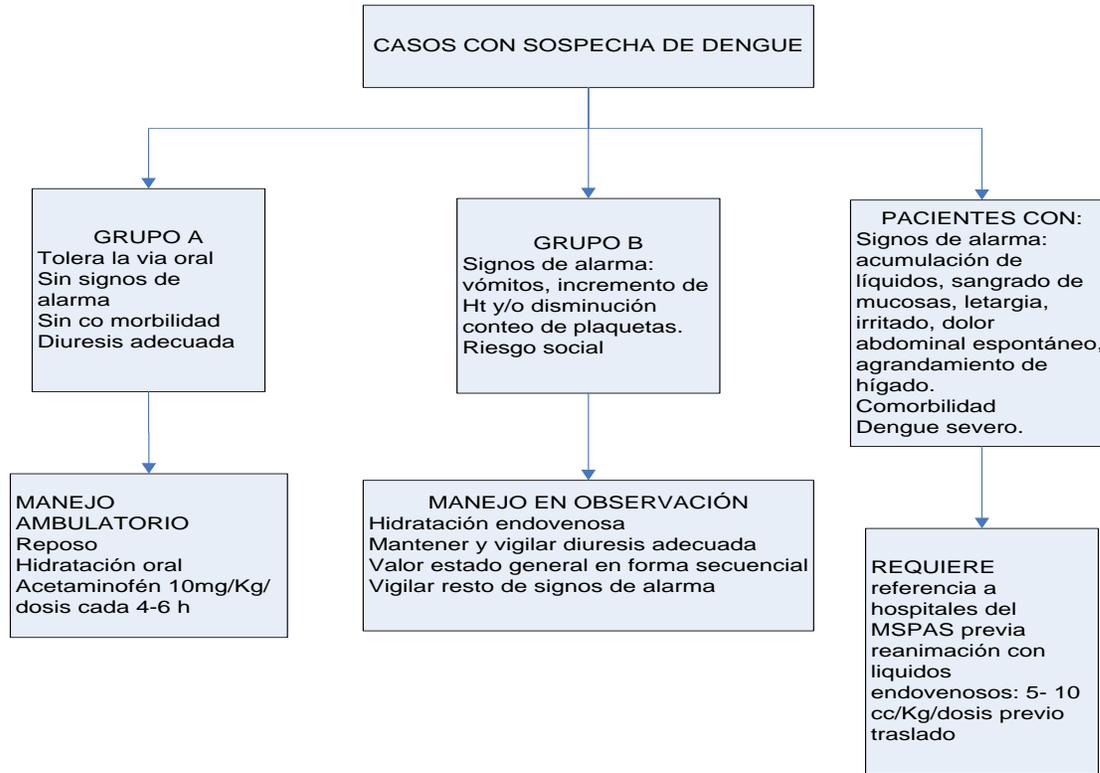
1. Paciente agudamente enfermo que presente epistaxis o algún otro tipo de sangramiento.
2. Recuento plaquetario menor o igual a 100,000 por mm cúbico.
3. Paciente con derrame pleural, ascitis
4. Cianosis,
5. Signos de shock.
6. Pacientes inmunocomprometidos, desnutridos o con patologías concomitantes (cardiopatías, fibrosis quística, neuropatías)
7. Hemoconcentración arriba del 20%.

EDUCACION PARA LA SALUD.

- Abatización en el domicilio del paciente.
- Evitar o eliminar criaderos de zancudos (aguas estancadas, material chatarra en el domicilio).
- Proteger a la familia de picaduras de zancudos con uso de mosquiteros.
- Proteger con tela metálica (zaranda) las ventanas.
- No automedicar: evitar uso de diclofenac, ibuprofeno, aspirina, pirazolonas.



FLUJOGRAMA DENGUE



DIARREA
CIE -10: A09

DEFINICION

Es la pérdida de heces menos consistentes, generalmente más frecuentes, con mayor volumen diario que el habitual para un individuo en particular. Puede ser con agregados de mucus, pus o sangre.

Sinónimos: Síndrome diarreico agudo (SDA), enteritis aguda, gastroenteritis aguda (GEA), o Enfermedad Diarreica Aguda (EDA).

EPIDEMIOLOGIA, FRECUENCIA Y MORTALIDAD

La diarrea es la cuarta causa de mortalidad hospitalaria en el menor de 1 año y la segunda en el niño de 1 a 4 a nivel nacional.

Según OMS cada año ocurren 1300 millones de episodios de diarrea en niños menores de 5 años en países en vía de desarrollo, con 3 a 4 millones de muertos casi siempre por deshidratación. En promedio los niños menores de 5 años presentan de 3 a 4 episodios por año.

La etiología de la enfermedad diarreica es múltiple pero puede dividirse para fines prácticos en infecciosa y no infecciosa.

Dentro de las etiologías infecciosas de acuerdo a OPS/OMS entre el 85-90% son de origen viral (1).

TABLA 1. Agentes etiológicos más frecuentes de diarrea infecciosa

Bacteriana:	Viral	parasitaria
Escherichia coli entero patógena (ECEP)	Rotavirus	Cryptosporidium sp
Escherichia coli enterotoxigénica (ECET)	Adenovirus entérico (serotipo 40-41)	Giardia intestinalis (lamblia)
Escherichia coli enteroagregativa (ECEAg)	Virus Norwalk	Entamoeba histolytica
Escherichia coli difusa adherente (ECDA)	Astrovirus	Blastocystis hominis
Escherichia coli enteroinvasora (ECEI)	Calicivirus	Coccidios: Isospora belli,
Escherichia coli enterohemorrágica (ECEH)	Coronavirus	Sarcocystis hominis
Shigella: flexneri, sonnei,	Parvovirus	



dysenteriae, boydii. Salmonella no typhi Yersinia enterocolitica Campylobacter: jejuni, coli, upsaliensis Aeromonas hydrophila Plesiomonas shigelloides Vibrio: cholerae, parahemolyticus Clostridium difficile		
Fuente: Mota F., Gutiérrez C. Diarrea aguda. PAC P-1, Parte B Libro 4. Academia Mexicana de Pediatría.2004.(5).		

CRITERIOS DIAGNOSTICOS

CLINICOS.

SEGÚN LA ETIOLOGÍA:

El cuadro clínico de las diarreas de origen viral suele estar precedido por:
Aparecimiento de vómitos, una vez instalado el cuadro diarreico este se caracteriza por evacuaciones líquidas abundantes, sin moco ni sangre, suele también encontrarse eritema del área del pañal.

Cuadro clínico de la diarrea bacteriana:

En las diarreas de etiología bacteriana se encuentran en pocas ocasiones vómitos, las evacuaciones no suelen ser tan voluminosas como las provocadas por virus y suelen acompañarse de moco y/o sangre.

Puede existir también dolor abdominal intermitente y aumento de la temperatura

SEGÚN EL ESTADO DE HIDRATACIÓN

Existen tres categorías en cuanto a la hidratación de los pacientes con diarrea:

1. Pacientes con diarrea sin deshidratación
2. Pacientes con diarrea y deshidratación
3. Pacientes con diarrea y deshidratación grave.

A continuación se describe la escala basada en signos clínicos utilizada internacionalmente por OPS/OMS para el diagnóstico y la diferenciación entre tres tipos de pacientes.



TABLA N°2. PARAMETROS CLINICOS ASOCIADOS CON EL GRADO DE DESHIDRATACION.

PARAMETROS	SIN DESHIDRATACION	CON DESHIDRATACION	DESHIDRATACION GRAVE
Estado mental	Normal	Normal o irritable	Letárgico, inconsciente, hipotónico
Ojos	Normal	Hundidos	Muy hundidos
Sed	Normal	Sediento, bebe con avidez	Bebe mal o no puede mamar
Signo de pliegue	Normal	Lento	Muy lento
Calidad de pulso	Normal	normal/ disminuido	Moderadamente disminuido
Frecuencia cardiaca	Normal	Taquicardia	Taquicardia o bradicardia
Presión sistólica	Normal	Normal	Normal/ baja
Excreción urinaria	Leve, disminuida	<1ml/Kg/h	<1ml/Kg/h

Fuente: Guías Clínicas para la Atención de las Principales Enfermedades Pediátricas en el segundo nivel de atención, MSPAS, Octubre de 2006.

Cada uno de los signos clínicos servirá para clasificar al paciente en cualquiera de las tres categorías anteriores. Esto nos servirá para decidir el manejo de cada paciente de acuerdo a los planes de rehidratación a continuación consignados.

LABORATORIO Y GABINETE.

1. Examen General de Heces en búsqueda de incremento de leucocitos o parásitos que producen diarrea. Se debe tener en cuenta que el reporte de levaduras o bacterias abundantes, carece de relevancia para indicar un tratamiento específico (1).
2. Prueba de azul de metileno, en búsqueda de Polimorfonucleares que orienten a etiología bacteriana.
3. El Coprocultivo deberá indicarse sólo en los casos de diarrea disenteriforme y pacientes inmunocomprometidos (1)

TRATAMIENTO MEDICO Y EVOLUCION

Tratamiento ambulatorio en Unidad Médica.

Plan A:

Se utiliza para el manejo de pacientes con diarrea sin deshidratación.

1. Alimentación: no suspender lactancia materna.
2. Líquidos: agua potable, suero oral, líquidos caseros sin azúcar.



3. Control en 24 horas.

Se debe enseñar a la madre las cuatro reglas del tratamiento en casa.

1. Darle mas líquidos después de cada evacuación.
2. No suspender el seno materno y continuar alimentándolo según su edad.
3. No automedicar.
4. Instrucciones sobre cuando regresar inmediatamente al establecimiento de salud.

Enseñar a la madre cómo ofrecer líquidos de forma práctica:

- a) Para el menor de 1 año 50 a 100 ml (1/2 taza) después de cada evacuación y,
- b) Para el niño mayor de 1 año 100 a 200 ml (1 taza) después de cada evacuación.

La administración de volúmenes pequeños de suero oral al comienzo de la terapia puede hacer que el niño se adapte mejor al sabor.

Se deberá recordar a la madre que debe continuar la alimentación habitual del niño.

El uso de Zinc reduce considerablemente la duración y severidad de la diarrea por lo cual se debe indicar a los niños y niñas con diarrea aguda el siguiente esquema:

- De 6 meses a 4 años 20 mg. al día (10 ml) por 12 días.
- Para los menores de 6 meses UNICEF y OMS recomiendan 10 mg (5ml) al día por 12 días.
- Se deberá instar a la madre para que vuelva al centro de atención si:
 - Rechaza la alimentación,
 - Inicia intolerancia a la vía oral,
 - Presenta disentería
 - Incrementa frecuencia de evacuaciones o
 - Si la madre identifica cualquier signo de empeoramiento.
 - Dolor abdominal

PLAN B:

1. Es el procedimiento de rehidratación oral en la emergencia de la unidad médica para manejar al paciente con **deshidratación leve**.
2. La deshidratación debe ser tratada con sales de rehidratación oral por un período 4 horas hasta encontrar, al reexaminar al paciente, un adecuado grado de hidratación; aunque si existiera alguna contraindicación o se evidencia falla.

de la terapia oral se referirá a un centro de atención con Observación pediátrica del ISSS

3. La cantidad de suero oral para el niño con deshidratación deberá ser de 75ml/kg. A pasar en 4 horas. Si no se conoce el peso se pueden administrar líquidos de acuerdo a la siguiente tabla:

Edad	0 a 4 meses	4 a 11 meses	1 a 2 años	2 a 4 años
Peso	2 a 6 Kg	6 a 10 Kg	10 a 12 Kg	12 a 19 Kg
Mililitros	200 a 400 ml	400 a 700 ml	700 a 900 ml	900 a 1400ml

4. Una vez se corrige la deshidratación, se debe pasar a plan A, haciendo hincapié en dar alimentación normal según la edad y continuar dando suero oral de acuerdo a la tolerancia y la reposición necesaria de los líquidos perdidos en cada evacuación.

Uso de Antibióticos o Antiparasitarios en la Diarrea

Los casos de **diarrea aguda no disentérica** deben ser tratados únicamente con suero oral y alimentación temprana. No deben ser usados en forma rutinaria antibióticos o antiparasitarios dado que la mayoría de casos corresponden a etiología viral o secundaria a los efectos de toxinas. Además, hay evidencia que demuestra la asociación entre el uso de antibióticos y el riesgo de que la diarrea aguda pase a ser prolongada debido a los efectos secundarios de algunos antibióticos.

Solo se debe indicar tratamiento antibiótico empírico por disentería (Shigella agente más frecuente), ante lo cual deberá instaurarse el manejo con:

Trimetoprim - Sulfametoxazol a 10 mg/Kg/día vía oral de trimetoprim dividido en 2 dosis, si es necesario un antibiótico parenteral se utilizará ampicilina 50 a 100 mg/Kg/día vía endovenosa dividido en 4 dosis, ambos tratamientos durante 5 días.

CRITERIOS DE ADMISION A OBSERVACIÓN:

1. Lactante menor de 6 meses
2. Paciente con diarrea y deshidratación (ver tabla 2).
3. Intolerancia a la vía oral
4. Diarrea de alto gasto (tasa alta de diarrea: dos o más evacuaciones por hora o más de 10g/kg/hora, o más de 8 evacuaciones líquidas abundantes en 24 horas).
5. Riesgo social.
6. Pacientes que no responden al plan B.

TRATAMIENTO EN SERVICIO DE OBSERVACION.

Paciente con deshidratación

1. Monitoreo de parámetros clínicos asociados con el grado de deshidratación. Ver tabla 2.
2. Líquidos endovenosos de acuerdo a fórmula de Holiday Segar.
3. En etapa aguda reposición de líquidos con Lactato de Ringer ó Solución Salina. Normal a dosis de 20 cc/kg en número de 1-2 cargas.
4. Exámenes: Leucograma, EGO, Examen general de heces, coprocultivo en pacientes. con disentería, electrolitos: K, Na si se cuenta con este servicio.
5. Al tener reporte de electrolitos se deberá corregir según resultados.
6. Uso de antibióticos en caso de diarrea de origen bacteriano incluyendo la disenteriforme cuando via oral no es adecuada:
 - Ampicilina 100 mg/kg/día EV cada 6 horas
 - Aminoglucósidos: Gentamicina: 3-7.5 mg/kg/día vía IM ó EV en dosis única diaria para evitar toxicidad o en su defecto: Amikacina: 15-22.5 mg/kg/día vía IM ó EV en dosis única diaria para evitar toxicidad.
 - Ceftriaxona: (según cultivo y en condiciones especiales) 50-100 mg/kg/día EV ó IM dividido en 1 ó dos dosis

Paciente con deshidratación grave:

Iniciar con lactato de Ringer ó solución salina normal: 20cc/kg/dosis en bolus cada 5 a 20 minutos de acuerdo a la gravedad de cada caso. Esta cantidad puede repetirse hasta que el volumen del pulso, la perfusión capilar y el estado mental retornen a la normalidad continuando posteriormente manejo con líquidos

endovenosos de mantenimiento según Holiday Seagar y tomando en cuenta las pérdidas. Ante la falta de respuesta, luego de 3 cargas, se debe trasladar inmediatamente al paciente a un hospital del MSPAS continuando la administración efectiva de líquidos durante la referencia.

FORMULA DE HOLLIDAY/SEGAR PARA EL CALCULO DE REQUERIMIENTOS DE LIQUIDOS

Peso(Kg)	Kcal o ml/día
De 0 a 10	100/Kg por día
De 11 a 20	1000 + 50ml/ por cada Kg arriba de 10Kg día
Mayor de 20	1500 + 20ml por cada Kg arriba de 20Kg día

Tipo de soluciones endovenosas para líquidos de mantenimiento:

- Soluciones al tercio (NaCl 0.3%): en niños menores de 2 años
- Soluciones al medio (NaCl 0.45%): de 2-5 años
- Soluciones enteras (NaCl 0.9%): a partir de 6 años

ACCESO INTRAÓSEO:

En caso de 3 intentos fallidos de acceso venoso se puede realizar el acceso intraóseo (Ver procedimiento en guía Estado de Choque).

TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO ANTE UN CULTIVO POSITIVO

Agente	Antibiótico preferido	Alternativo	Efectividad del antibiótico	Comentarios
Shigella	Trimetoprim-Sulfa (TMP-SMZ) 10 mg/Kg/día por 5 días	Ampicilina ó Cefalosporina de 3° generación	Alta Efectividad	Hay resistencia a la Ampicilina y al TMP-SMZ en ciertas áreas. (Analizar sensibilidad local)
Salmonella (ver efectividad y comentarios)	Ampicilina ó Trimetoprim-Sulfa 10 mg/Kg/día por 5 días ó Cloranfenicol 100mg/ kg/ día por 10 días	Cefalosporina de 3° generación	Los antibióticos no son recomendados en la generalidad de los casos. Solamente en casos de riesgo.	Los antibióticos están indicados solamente en pacientes con riesgo de invasividad, incluyendo a niños menores de 3 meses, asplenia, malignidad, SIDA.
Cólera	Tetraciclina	TMP-SMZ 10 mg/Kg/día por 5 días	Alta efectividad	No usar Tetraciclina en menores de 8 años.
Amibiasis	Metronidazol 30-50mg/Kg/día Por 10 días	Efectiva		
Giardiasis	Metronidazol 15 mg/Kg/día	Efectiva		

Fuente: Guías Clínicas para la Atención de las Principales Enfermedades Pediátricas en el segundo nivel de atención, MSPAS, Octubre de 2006.

Ceftriaxona se indicará únicamente en observación de Pediatría previo cultivo positivo.

CRITERIOS DE EGRESO

- Ausencia de signos de deshidratación
- Tolerancia adecuada a la vía oral
- Buen estado general
- Reducción del patrón defecatorio a menos de 4 veces al día

- Comprensión exacta de los padres acerca del tiempo de duración de la enfermedad diarreica y de la importancia del suero oral en la rehidratación.

CRITERIOS DE REFERENCIA

Se hará referencia a hospitales de la red del MPAS en los siguientes casos:

Choque persistente a la reanimación con líquidos.

Sospecha de Acidosis Metabólica.

Convulsiones.

Alteraciones del sensorio que no reviertan con la hidratación adecuada.

Desequilibrio electrolítico que no pueda ser resuelto en el nivel local

Enfermedades crónicas concomitantes

Desnutrición severa

EDUCACION PARA LA SALUD

Lavado de manos.

Uso adecuado de la letrina

Manipulación higiénica de los alimentos y el agua.

Prestar atención cuidadosa a la higiene personal

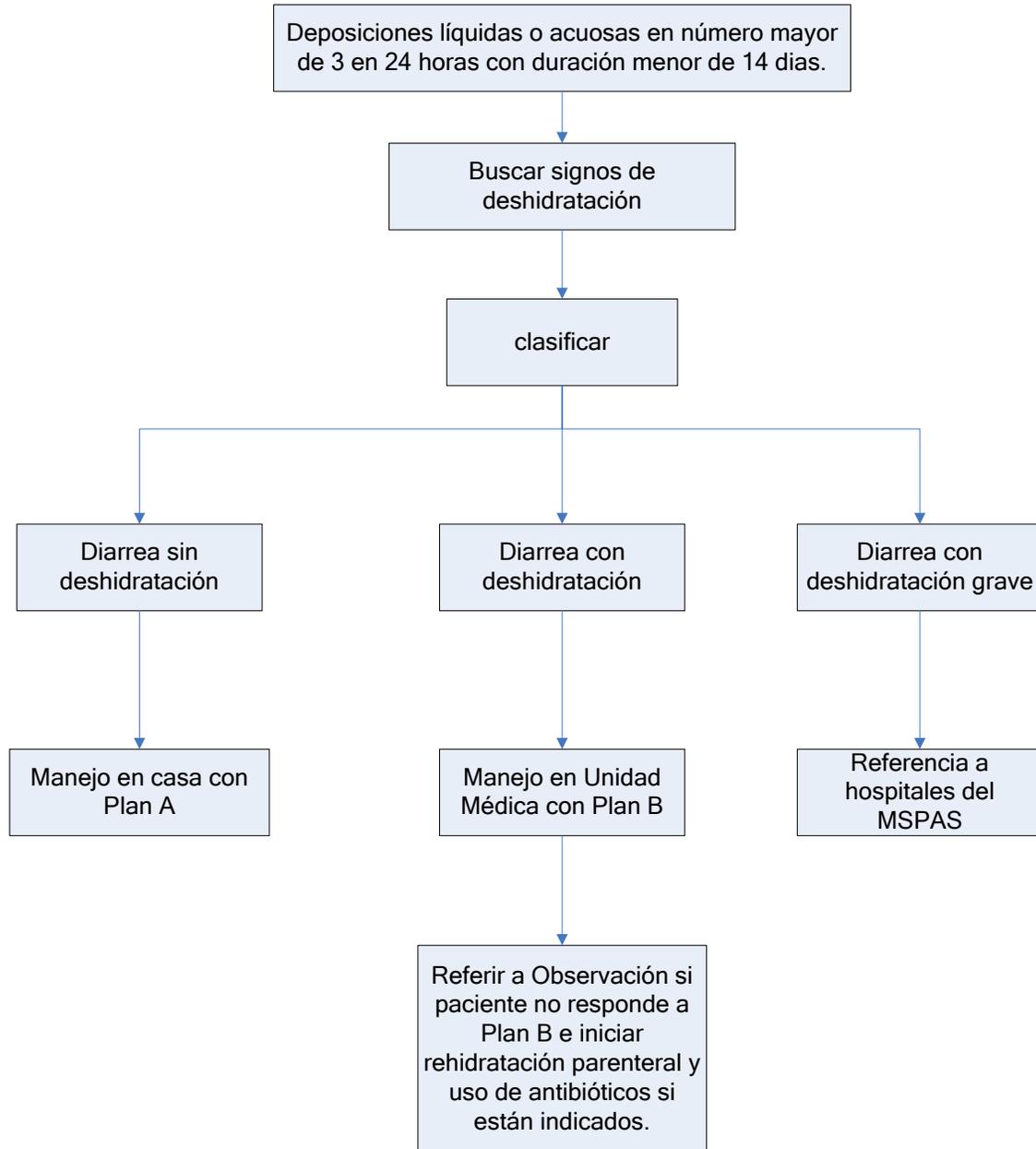
Cumplir el tratamiento indicado.

Uso de utensilios personales.

Lactancia Materna.

Explicar las complicaciones a los padres o acompañantes.

FLUJOGRAMA DE DIARREA



CAPITULO III. ENFERMEDADES POR TRAUMATISMOS

FRACTURAS DE HUESOS Y ESGUINCES

CIE-10: S42, S52.7, S72

DEFINICIONES

Fracturas:

Rotura dolorosa de la continuidad normal del hueso. Estas se dividen en dos grandes grupos: **cerradas** cuando la fractura no se comunica con el exterior por lo tanto no atraviesa la piel; **abiertas o expuestas** cuando el sitio de la fractura presenta una comunicación con el exterior. Este tipo de fracturas pueden complicarse con infecciones. **(1)**

EPIDEMIOLOGÍA, FRECUENCIA Y MORBIMORTALIDAD

El **80% de las fracturas** se producen arriba de los seis años de edad, la localización en los miembros superiores es tres veces más frecuente que en miembros inferiores. Las fracturas de antebrazos y manos representan el 50%. La localización en los huesos largos es más distal que proximal.

CRITERIOS DIAGNOSTICOS

Manifestaciones clínicas

- Dolor que aumenta al presionar en el punto de la lesión.
- Deformidad de la zona en las fracturas con desplazamiento.
- Hinchazón, calor y enrojecimiento de la zona.
- Incapacidad funcional con importante disminución de los movimientos.
- Chasquido o ruido en el momento de producirse movimiento que afecte el foco de fractura.
- Movimientos anormales y/o crepitación en el foco de fractura. Estos signos nunca deben de investigarse porque agravan la lesión.
- Hemorragia, ya que los huesos son tejidos vivos que sangran al romperse, siendo más abundante cuanto mayor es el tamaño del hueso.

EXPLORACION FISICA.

Inspección:

- Localización de la fractura: diafisaria, metafisaria, epifisaria, o intraarticular.
- Extensión: completa o incompleta.
- Tipo de fractura: abierta o cerrada.
- Presencia de dolor: expresión facial del enfermo.
- Presencia de tumefacción.
- Deformidad: angulación, rotación, acortamiento.
- Movimiento anormal
- Limitación funcional
- Pigmentación de la piel por extravasación subcutánea de sangre (equimosis).
- Contaminación
- Tiempo de evolución.
- Dolor en la zona lesionada al cabo de varias horas o días del accidente.
- Complicación (grado de lesión a órganos vitales).

Palpación:

- Dolor muy localizado y pronunciado
- Temperatura
- Pulsos.

La exploración física debe incluir una estimación cuidadosa del estado general del paciente, así como la búsqueda cuidadosa de las posibles lesiones asociadas al cerebro, médula espinal, nervios periféricos, vasos importantes, piel, vísceras torácicas y abdominales.

LABORATORIO Y GABINETE

Radiografías del área para determinar la naturaleza y extensión de la fractura.

Las proyecciones recomendadas en la mayoría de traumas tanto de miembros inferiores como superiores son AP y lateral.

Cuando existan dudas se pueden solicitar radiografías comparativas utilizando proyecciones de la región correspondiente en la extremidad no afectada.

TRATAMIENTO MÉDICO Y EVOLUCIÓN

Medidas generales:

- ❖ Inmovilice (entablille) la parte lesionada mientras el niño/a es llevado a Rayos X.
- ❖ Al inmovilizar dejar descubiertos los dedos y es importante verificar que la presión del vendaje no sea excesiva: evaluando sensibilidad (preguntando al paciente si nota que le tocamos o le pinchamos), la movilidad (pidiéndole que mueva los dedos) y el aporte sanguíneo (comprobando color y temperatura de la piel. **En las fracturas con desviación no se deben alinear los fragmentos.**
- ❖ La férula se debe colocar en la articulación proximal y distal a la fractura o luxación.
- ❖ Administre Diclofenac 1mg/kg/dosis IM N° 1.
- ❖ Si el paciente no presenta fractura ni requiere referir con especialista, se dará alta y se prescribirá Ibuprofeno a dosis de 10 mg/kg/dosis cada 8 horas.
- ❖ Si paciente presenta fractura: se dará el manejo inicial (ya descrito) y referir a hospitales de red de MSPyAS.

FRACTURAS MÁS FRECUENTES Y LA CONDUCTA A SEGUIR:

Son fracturas frecuentes en la infancia: (6)

- a. Fractura de clavícula en niños de gran tamaño durante el parto, ó en niños mayores por traumatismos.
- b. Las de húmero, sobre todo a nivel del codo: supracondíleas.
- c. Las de los huesos del antebrazo por caídas sobre la mano.
- d. Las de la tibia en niños que inician sus primeros pasos y
- e. Las que afectan los maléolos externos.

El tratamiento depende del tipo de fractura, del grado de desplazamiento del hueso, de la presencia de lesiones asociadas, etc...

a) Fractura de clavícula

Es muy frecuente en niños y pueden fracturarse en el tercio distal, medio o proximal de la clavícula. Las del tercio medio son las más frecuentes.



Vendaje en ocho de guarismo

Tratamiento:

Vendaje en cabestrillo en el niño pequeño (menores de 2 años). Vendaje en ocho (el cual alinea los fragmentos) en el niño mayor (arriba de 2 años) Indicar radiografía de control posterior a la colocación del vendaje en ocho. Una vez colocado el vendaje se da de alta para control al día siguiente con ortopeda de MSPyAS.

Fractura de clavícula con un tercer fragmento óseo (Fracturas en alas de mariposa): colocar cabestrillo y estabilizar para referencia a hospital de MSPyAS.

b) Fractura de húmero a nivel del codo. fracturas supracondíleas.

Son las fracturas más frecuentes del codo, sumando el 60% de todas ellas, seguida por las fracturas del cóndilo externo del niño con una frecuencia del 20%. Se producen con más frecuencia entre los 4 y 12 años de edad.

CLINICA

El diagnóstico clínico es evidente por la deformidad, dolor, impotencia funcional y el antecedente de la caída.

Explorar: pulso humeral (por posible lesión o compresión).

Integridad del nervio mediano y nervio radial (oposición del pulgar y extensión de los dedos).

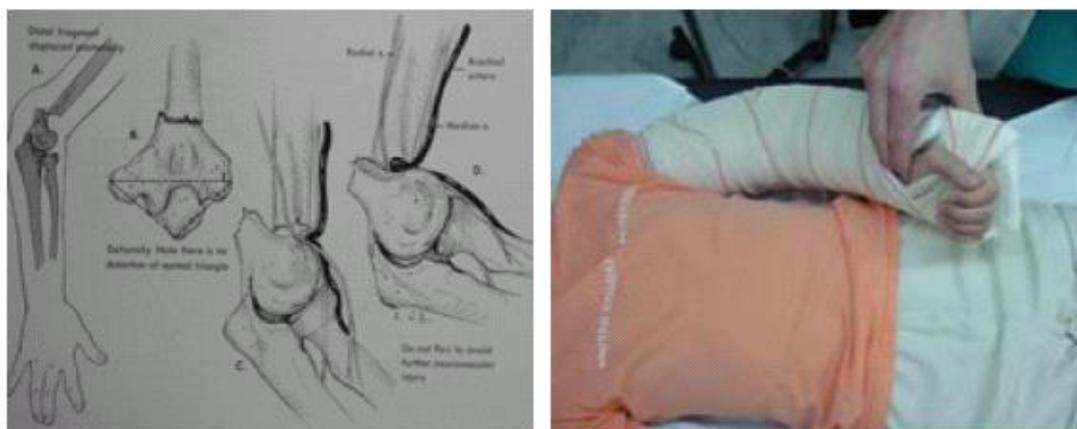
DIAGNOSTICO RADIOLOGICO:

Rx AP y Lateral de la parte afectada.

MANEJO:

Fracturas de codo:

- Inmovilizar en semiextensión.
- Control de pulsos.
- Colocar férula braquio-antebraquio-palmar desde por debajo de la axila hasta la muñeca (colocando guata).
- Sostener brazo y antebrazo con cabestrillo
- Sujetar cabestrillo con venda de gasa

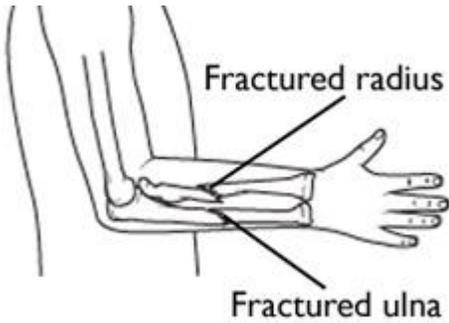


Fractura supracondílea de codo

Tanto las fracturas **no desplazadas** como las fracturas **desplazadas** se referirán a hospitales del MSPAS para su tratamiento definitivo.

c) Fracturas del antebrazo:

Las fracturas de antebrazo representan entre un 40 a un 50 por ciento de todas las fracturas en los niños. Las fracturas se pueden producir cerca de la muñeca en el extremo más lejano (distal) del hueso, en la mitad del antebrazo, o cerca del codo en el extremo superior (proximal) del hueso.

	
Fractura de antebrazo	Fractura de cúbito y radio

Tipos de fracturas:

Fractura Torus: También llamada fractura "hebilla." La corteza del hueso por un lado se comprime, y por el otro se produce un arrugamiento que se aleja de la zona de crecimiento. Esta es una fractura estable, no desplazada.

Fractura Metafisaria: La rotura está a través del centro del hueso y no afecta la placa de crecimiento.

Fractura de Tallo Verde: La rotura se extiende en una porción del hueso, con una curvatura en el otro lado.

Fractura Galeazzi: Afecta a ambos huesos del brazo; típicamente hay una fractura del radio y una dislocación en la muñeca donde el radio y el cúbito se juntan.

Fractura Monteggia: Afecta a ambos huesos del brazo; típicamente hay una fractura en el cúbito, y la cabeza del radio se disloca. Esta es una fractura grave y requiere cuidado urgente.

Fractura de la placa de crecimiento: También conocida como una fractura de la zona de crecimiento. La rotura ocurre en o a través de la placa de crecimiento. Estas fracturas pueden afectar la placa de crecimiento del radio cerca de la muñeca.

SIGNOS Y SINTOMAS

- Cualquier tipo de deformidad sobre el codo, antebrazo o muñeca
- Dolor agudo
- Hinchazón
- Incapacidad de rotar o doblar el antebrazo

DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

Para determinar exactamente el daño, se deben indicar radiografías del codo y de la muñeca así como también del antebrazo. Se examinará el brazo para asegurarse que los nervios y la circulación en la mano y los dedos no estén afectados. El tratamiento depende del tipo de fractura y del grado de desplazamiento.

Manejo inmediato:

- Férula antebraquio-palmar posterior en posición neutra (incluyendo guata)
- Sostener el antebrazo con un cabestrillo
- Fijar cabestrillo con venda de gasa
- Referencia con ortopeda a hospital del MSPAS.

Síndrome de pronación dolorosa en niños (luxación de la muñeca)

Niños de cualquier edad pero por lo general de 1 a 2 años. Si esta enfermedad persiste arriba de los 5 años es grave. Se produce cuando se levanta al niño del brazo, produce una tracción brusca del miembro superior y produce una pequeña luxación o subluxación de la cabeza del radio (a la altura del codo por lo general), esto origina dolor y produce contractura. Se produce en ambos sexos, predominante en las niñas por su laxitud. Origina un resentimiento de la membrana sinovial y aparece la posición de defensa del brazo en pronación completa y pegado al cuerpo (no puede supinar) en la radiografía se puede apreciar en algunos casos una ligera luxación.

Es preciso realizar tracción y reducción por lo que deberá referirse a ortopedia previa estabilización con una pequeña férula braquio-antebraquiopalmar y cabestrillo.

d) Fracturas de la diáfisis de la tibia

Definición: Se considera como fractura de la diáfisis de la tibia, aquella que ocurre entre dos líneas imaginarias: la superior coincidente con el plano diáfiso-metafisiario proximal, y la inferior con el plano diáfiso-metafisiario distal.

Según su localización se le clasifica en: fractura del tercio superior, del tercio medio y del tercio inferior.

SINTOMAS:

Se caracteriza por impotencia funcional, dolor, edema y crepitación. Descartar siempre síndrome compartimental: dolor, parestesias, pérdida de pulsos, palidez del miembro.

DIAGNOSTICO RADIOLOGICO:

Rx AP y Lateral de la parte afectada.

TRATAMIENTO: Antes de referir al paciente, se deberá colocar férula posterior desde la parte superior del muslo hasta el tobillo. Ésta tiene la ventaja de mantener el pie en posición funcional.

e) Fracturas de tobillo

Fracturas maleolares:

Son producidas por los mismos traumatismos que provocan los esguinces, pero con mayor intensidad.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y DIAGNÓSTICO:

Dolor intenso, impotencia funcional, deformidad tanto mayor cuanto mayor es el grado de luxación del tobillo y edema muy intenso y precoz.

Todo caso con sospecha o diagnóstico de fractura de tobillo se debe referir con ortopedista a hospitales de la red del MSPAS.

FRACTURAS EXPUESTAS

Clasificación:

a) Según el tiempo transcurrido y lugar donde se produjo

- Fracturas expuestas recientes o contaminadas.
- Fracturas expuestas tardías o infectadas.

A medida que transcurren las horas, las posibilidades de infección van aumentando en forma rápida.

Fractura expuesta reciente o contaminada. Aquélla que tiene menos de 6 horas. En algunos casos el límite señalado puede ser mayor (hasta 12 horas) en fracturas abiertas, con herida pequeña, sin contusión grave de partes blandas, y en

aquéllas en que la herida fue provocada no por agente contundente, sino por el propio hueso desplazado que rompe la piel de adentro hacia fuera.

Fracturas expuestas tardías o infectadas. Son fracturas expuestas con gran destrucción de partes blandas y de piel, desvascularización de colgajos, producida por agentes contundentes directos, sucios, altamente infectados. En este caso debe considerarse que el plazo de contaminación es más corto y ya están infectadas antes de las 6 horas límite.

b) Según el grado de lesión de partes blandas. Clasificación de Gustilo.

En la actualidad la clasificación de Gustilo es la más usada, ya que tiene una connotación de tratamiento y pronóstico. Se las ha clasificado en tres grados:

Clasificación de Gustilo
Grado 1 La herida es pequeña, generalmente puntiforme, con escasa contusión o deterioro de las partes blandas (piel, celular, músculos, etc.). El traumatismo es de baja energía.
Grado 2 La herida es amplia y la exposición de las partes blandas profundas es evidente, pero el daño físico de ellas es moderado. El traumatismo es de mediana energía.
Grado 3 La herida es de gran tamaño en extensión y profundidad: incluye piel, celular, músculos y con gran frecuencia hay daño importante de estructuras neuro-vasculares. Los signos de contusión son acentuados, así como es evidente la desvitalización y desvascularización de las partes blandas comprometidas. La lesión ósea suele ser de gran magnitud. Es frecuente la existencia de cuerpos extraños en la zona expuesta. El traumatismo es de alta energía. Este último grupo se ha subdividido en tres subgrupos: 3a, 3b y 3c, de acuerdo con el grado creciente del daño de las partes blandas comprometidas.
Gustilo, R.B; Anderson, J.T. Prevention of infection in the treatment of one thousand and twenty-five open fractures of long bones. J.Bone Joint Surg 58 A: 453,1976.

TRATAMIENTO:

Objetivos del tratamiento

- 1.) Prevenir infección de la herida
- 2.) Curación de los tejidos blandos dañados
- 3.) Obtener consolidación ósea
- 4.) Retornar al paciente a la función óptima

Tratamiento –Manejo Inicial

- 1.) Lavado con 1 litro de solución salina y torunda con jabón yodado.
- 2.) Cubrir la herida con apósitos estériles.

- 3.) Ferulizar el miembro
- 4.) Tomar Rx de miembro afectado
- 5.) Si hay hemorragia hacer compresión local.
- 6.) Manejo del dolor con diclofenac 1mg/kg IM N° 1. Buscar otras lesiones asociadas.
- 7.) Aplicar toxoide tetánico (de acuerdo a esquema de vacunación cumplido en el niño)
- 8.) Antitoxina tetánica humana en aquellos pacientes que no han sido vacunados.
- 9.) Antibiótico profiláctico: penicilina sódica 50,000 U/kg/dosis EV N°1.
- 10.) Referir a la brevedad posible.

REFERENCIAS

Toda Fractura deberá referirse a la red hospitalaria del MSPAS en menos de 6 horas.

EDUCACIÓN PARA LA SALUD.

- ❖ Promover la educación vial en los niños en edad escolar.
- ❖ Usar siempre el cinturón de seguridad y sistemas de sujeción en asientos delanteros y traseros.
- ❖ Uso de casco en motocicletas y ciclistas
- ❖ Educar a los padres que los niños menores de 12 años viajen en asientos traseros especialmente los menores de 2 años utilizando los asientos de bebé adecuadamente.
- ❖ Recordarles a los padres y/o cuidadores de los niños pequeños que deben de estar acompañado, sujetos y vigilados por una persona adulta cuando circula en la calle.
- ❖ Vigilar a los niños cuando hacen deporte.
- ❖ Guardar objetos cortopunzantes en lugares seguros.
- ❖ No dejar armas de fuego al alcance de los niños, mantenerlas bajo medidas de seguridad.
- ❖ No hale a los niños de los brazos a fin de evitar la luxación de la muñeca.

NIÑO POLITRAUMATIZADO.

CIE-10: S00, S10, S20, S30

DEFINICION

El **politraumatismo** se define por la presencia de dos o más lesiones traumáticas, o de una si pone en peligro la supervivencia del niño o existe riesgo de secuelas graves. Habitualmente se trata de un trauma craneal de gravedad variable asociado a lesiones graves en otras secciones corporales: pelvis y extremidades, tórax, abdomen, cuello **(2)**.

EPIDEMIOLOGÍA, FRECUENCIA Y MORBIMORTALIDAD

Los traumatismos representan en la actualidad la primera causa de muerte e incapacidad en todos los países desarrollados. El 70% son accidentes de tráfico y el 30% caídas en niños menores de tres años. En el 85% de los casos se produce un traumatismo craneoencefálico de gravedad variable y que se asocia a lesiones graves localizadas: pelvis y extremidades el 41%, tórax el 27%, abdomen el 19%, cuello el 9%.

ETIOLOGÍA:

- Accidentes de tráfico.
- Caídas
- Ahogamientos.
- Arma de fuego
- Arma corto punzante
- Lesiones provocadas (maltrato infantil).
- Quemaduras.

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

CLÍNICOS:

Habitualmente se trata de un trauma craneal de gravedad variable asociado a lesiones graves en otras secciones corporales: pelvis y extremidades, tórax, abdomen, cuello. El cuadro clínico dependerá del órgano o sistema afectado.



Índice de trauma pediátrico (ITP):

La importancia del Índice de Trauma pediátrico radica en su valor predictivo, ya que a partir de un ITP igual o menor de 8 se eleva progresivamente el índice de mortalidad; por lo que representa la puntuación por debajo de la cual un niño politraumatizado debe ser derivado a un hospital con unidad de cirugía pediátrica.

INDICE DE TRAUMA PEDIATRICO			
	+2	+1	-1
Peso	>20 Kg.	10 a 20 Kg.	< de 10Kg
Vía aérea	Normal	Sostenible*	Insostenible**
TAS	>90mmHg o pulso radial palpable	50-90mmHg o pulso femoral palpable	<50 mmHg o pulsos ausentes
SNC	Consciente	Obnubilado	Coma
Heridas	No	Menores	Mayor o penetrante
Fracturas	No	Cerrada	Abierta o múltiple
*Vía aérea sostenible: ventilación espontánea tras apertura y aspiración de la vía aérea.			
**Vía aérea insostenible: precisa ventilación asistida.			

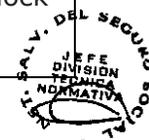
Emergencias y urgencias en pediatría. Guías anticipatorias, 2ª ed., 2001. Feriva Editores. Cali, Colombia. (1).

TRATAMIENTO MEDICO Y EVOLUCIÓN

RECONOCIMIENTO PRIMARIO Y RESUCITACIÓN INICIAL

Se realizará una exploración rápida de emergencia para detectar problemas vitales y controlarlos con métodos sencillos y eficaces. Se realiza siguiendo el orden e prioridades de las funciones vitales ABCDE (Tabla I).

TABLA No 1. ESQUEMA-RESUMEN DE LAS PRIORIDADES EN EL MANEJO AVANZADO DEL POLITRAUMATISMO PEDIÁTRICO.	
Reconocimiento 1º (exploración de urgencia y reanimación)	<p>A Cervical. (Exploración del estado de consciencia). Vía aérea permeable. Aspiración de secreciones. Valorar intubación orotraqueal. Collarín cervical</p> <p>B Respiración-Ventilación: Oxígeno. Signos Insuficiencia respiratoria. Valorar Intubación. Ventilación mecánica</p> <p>C Circulación: Control de la hemorragia externa. Valoración shock (pulsos, perfusión, FC, TA).</p>



Reservar sangre. Infusión de líquidos

D "Disability". Exploración neurológica rápida: Consciencia, Pupilas, Glasgow. Detectar signos de hipertension intra craneal.

E Exposición. Desnudar. Exploración rápida. Control hipotermia

Protocolos de Urgencias BOL PEDIATR 2006; 46(SUPL. 1): 2-9 (2)

A. Vía aérea permeable y estabilización cervical simultánea.

La obstrucción de la vía aérea es la principal causa de mortalidad evitable en el politraumatismo. Está producida por dos motivos: la caída de la lengua hacia la faringe en el paciente inconsciente y la obstrucción por sangre, vómitos, edema o restos alimenticios.

- 1. La exploración cervical** conlleva la estabilización cervical inmediata para lo que un ayudante deberá mantener cabeza, cuello y tronco alineados e inmobilizados en posición neutra (Fig.1).



Figura 1. Inmovilización cervical bimanual.

A continuación se realizará el manejo de la vía aérea con esta inmovilización o si la situación del paciente hace pensar en una evolución sin necesidad de intubación se colocará un collarín cervical (Fig. 2).



Figura 2. Colocación del collarín cervical. **A)** Medición de la distancia mandíbula-clavícula. **B)** Elección del tamaño del collarín. **C)** Mantener tracción bimanual en todo momento. **D)** Deslizar solapa. **E)** Ajustar apoyo mentoniano y apoyo esternal.

2. Deberá procederse a determinar el estado de consciencia del paciente. Si está conciente y respira adecuadamente se le administrará oxígeno. Si está inconsciente, con ruidos respiratorios anormales, tiraje o respiración irregular se pasará al manejo inmediato de la vía aérea.

3. Vía aérea:

Limpieza de la cavidad orofaríngea. Extracción de cuerpos extraños y aspiración de secreciones con sonda rígida de Yankauer.

Mantenimiento de vía aérea permeable mediante:

- **Cánula orofaríngea o de Guedel.** No se recomienda en el paciente agitado o conciente, ya que puede provocar vómito y broncoaspiración. Utilidad transitoria.

Si no se observa mejoría se procederá a:

- **Intubación orotraqueal** sin hiperextender la cabeza (**Fig. 3**). Método de aislamiento definitivo de la vía aérea que proporciona una oxigenación y ventilación adecuadas. Indicado en el paciente en coma (Glasgow < 9), insuficiencia respiratoria grave o shock profundo. Previamente a la intubación, y mientras se prepara el material, es preciso ventilar al paciente con bolsa autoinflable y mascarilla facial.

En pacientes en apnea, en coma o parada cardiorrespiratoria se realizará intubación sin sedo-analgésia, según el siguiente esquema y de acuerdo a la disponibilidad de recursos del centro de atención.

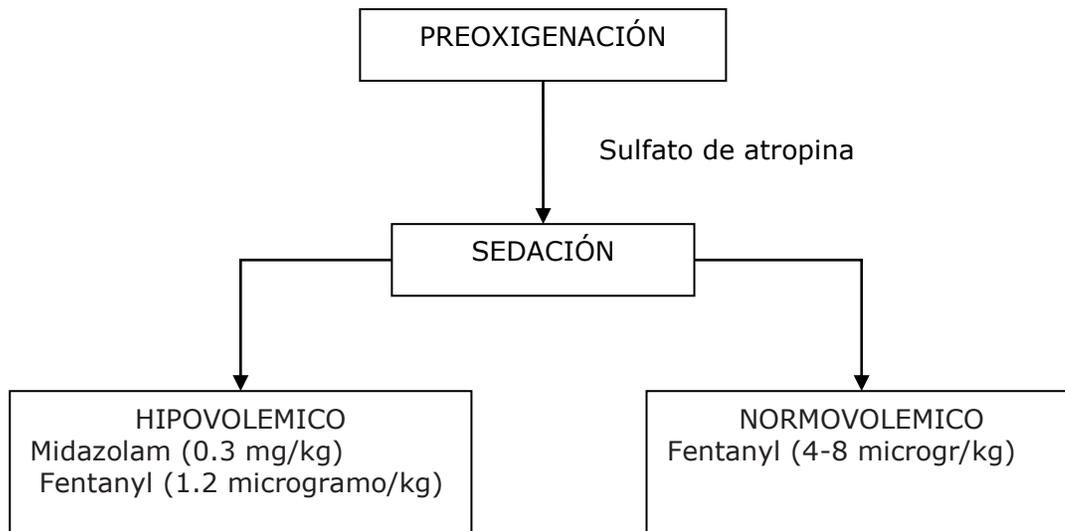


Figura 3. Intubación con control cervical y maniobra BURP.

En pacientes quemados, polifracturados, aplastamientos, lesión medular o distrofia muscular la succinilcolina (relajante muscular) está contraindicada por riesgo de hiperpotasemia. Pueden utilizarse como alternativa el cisatracurio.

B. Ventilación-Respiración

1. Administrar **oxígeno en mascarilla** a la concentración más elevada posible. Si hay signos de insuficiencia respiratoria grave, hipoxia o hipercapnia, intubar y ventilar. Previamente se descartará el neumotórax a tensión.
2. Las heridas torácicas succionantes se sellarán para evitar un neumotórax. Se puede utilizar una compresa estéril fijada a la pared torácica por 3 lados, dejando un borde libre para conseguir efecto valvular que impida la entrada de aire.

C. Circulación

Identificar focos de hemorragia externa grave y realizar compresión directa del foco.

1. Se explorará el pulso y la circulación cutánea (relleno capilar, color, temperatura) para detectar signos de shock.
2. Se procederá a canalizar dos vías periféricas en antebrazos.
3. Reponer líquidos intravenosos con bolos de 20 ml/kg de cristaloides (suero salino o Ringer) en 10 minutos.

D. Exploración neurológica ("Disability").

Exploración rápida para detectar signos de injuria cerebral. Es esencial evitar el daño cerebral secundario por hipoxia, hipercapnia o hipotensión.

1. Se evaluarán las pupilas (tamaño, reactividad, simetría), estado de conciencia y la puntuación en la escala de Glasgow.
2. Intubar si presenta un Glasgow < 9 puntos si no se había intubado en pasos previos.

E. Exposición y control ambiental

1. Exposición. Desnudar al niño.
2. Visualización rápida del paciente. Examen rápido y superficial.
3. Prevención de la hipotermia. La hipotermia puede hacer al niño más refractario al tratamiento y afectar al sistema nervioso central. Hay que mantener la temperatura entre 36 y 37°C y para ello se debe cubrir al paciente con mantas.

CRITERIOS DE REFERENCIA

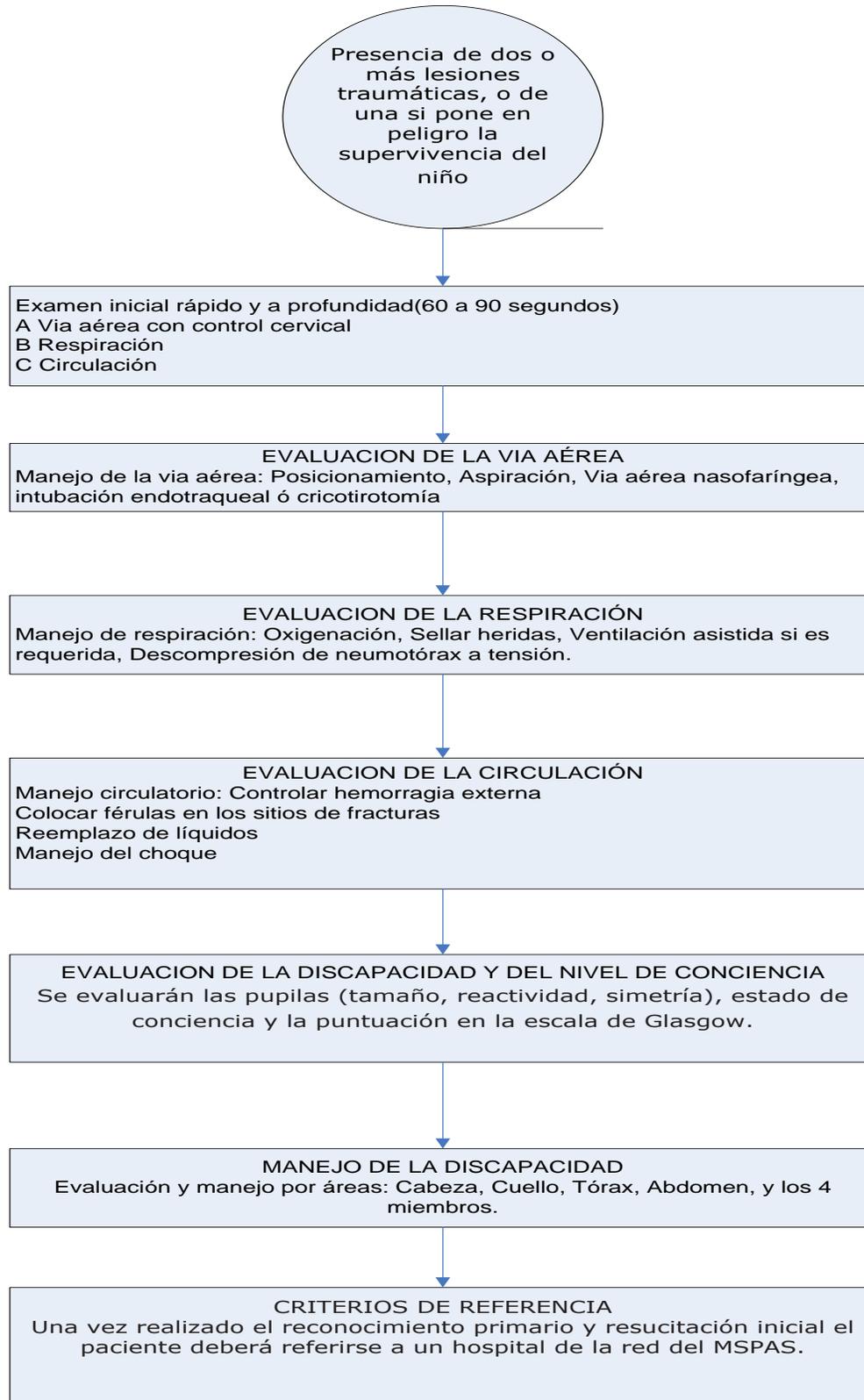
Una vez realizado el reconocimiento primario y resucitación inicial el paciente deberá referirse a un hospital de la red del MSPAS.

En estos casos el pediatra deberá valorar el personal que acompañará al paciente en la ambulancia junto a enfermera y/o terapeuta respiratorio, según el estado clínico del enfermo.

EDUCACION PARA LA SALUD

- a. Educar a los padres para prevenir lesiones de causa externa como caídas de alturas, accidentes automovilísticos o heridas penetrantes.
- b. Prohibir las armas en el hogar.
- c. Evitar el acceso de los niños a terrazas, gradas y ventanas.
- d. Promover la permanencia de los niños en los asientos traseros del carro con su respectivo cinturón de seguridad.
- e. Promover el manejo integral del niño politraumatizado por un equipo multidisciplinario, que vigile simultáneamente todos los sistemas.
- f. Sospechar maltrato infantil cuando el mecanismo de trauma referido por el adulto acompañante no es consistente con la lesión del niño.

FLUJOGRAMA NIÑO POLITRAUMATIZADO



TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO.

CIE-10: S06

DEFINICIÓN:

Se considera traumatismo craneoencefálico (TCE) a la lesión traumática producida sobre la bóveda craneal y/o su contenido. La magnitud de la afectación depende de la intensidad y mecanismo del traumatismo así como de las estructuras afectadas, teniendo también una importancia determinante los condicionamientos previos del paciente (malformaciones del sistema nervioso central, diátesis hemorrágicas o enfermedades de base). (1).

EPIDEMIOLOGIA, FRECUENCIA Y MORBIMORTALIDAD

Los traumatismos craneoencefálicos (TCE) son la primera causa de mortalidad en niños por encima del año de vida en países desarrollados, siendo también causantes de retraso mental, de epilepsia y de discapacidad física.

Puede decirse que al menos 1 de cada 10 niños sufrirá durante la infancia un TCE importante. Aunque casi todos son leves, el 10% de ellos son graves y conducen a la muerte en el 1,5% de los niños (6).

Etiología:

La etiología más frecuente en niños menores de 2 años son las caídas (traumatismos leves desde la cama, de una mesa, o al comenzar la deambulación). En niños menores de 1 año con TCE grave se debe sospechar síndrome de niño maltratado.

En niños mayores de 2 años las causas más habituales son accidentes de tráfico (TCE grave), bicicleta (2-10 años) o deporte (>10 años) (3).

MANIFESTACIONES CLINICAS

Fisiopatología

Tipos de lesiones:

1. **Lesión cerebral primaria:** producida por impacto directo, golpe-contragolpe, ó rotación. Los tipos de lesión primaria son los siguientes(pueden combinarse):
 - Contusión y laceración del cuero cabelludo.

- Fractura de cráneo:
- Conmoción cerebral,
- Contusión y laceración cerebral,
- Hemorragia cerebral:

2. Lesión cerebral secundaria: producida por pérdida de la capacidad de regulación vasomotora cerebral, con redistribución del flujo sanguíneo, edema e isquemia. El factor más importante es la reducción de la perfusión cerebral, ya sea por disminución de la presión arterial media o por aumento de la presión intracerebral, contribuyendo para su aparición alteraciones sistémicas, como hipoxemia (< 60 mm Hg), hipercapnia, fiebre, alteraciones en la homeostasis del sodio, hipo o hiperglucemia, acidosis, o alteraciones intracraneales como hematomas, hemorragia parenquimatosa u obstrucción del flujo de LCR.

EXAMEN FÍSICO

Exploración neurológica inicial.

Su objetivo es comprobar por una parte la **capacidad funcional de la corteza cerebral** y por la otra la **función del tronco encefálico**. El primer objetivo se cumple evaluando el estado de conciencia, y el segundo, mediante la exploración de las pupilas y los movimientos oculares. Si el niño está lo suficientemente reactivo, se explorara también la función motora.

Lo anteriormente expuesto se puede resumir en el siguiente cuadro:

CAPACIDAD FUNCIONAL DE LA CORTEZA CEREBRAL	FUNCIÓN DEL TRONCO ENCEFÁLICO
Se obtiene evaluando el estado de conciencia	Se obtiene con la exploración de las pupilas y los movimientos oculares

CAPACIDAD FUNCIONAL DE LA CORTEZA CEREBRAL. EVALUACIÓN DEL ESTADO DE CONCIENCIA:

En estos momentos el de más rigor es la **Escala de coma de Glasgow** la que se describe en las tablas 1 y 2 a continuación:

TABLA 1. ESCALA DE GLASGOW PARA EL COMA		
PARAMETRO	PUNTAJE	
Apertura ocular	Espontánea	4
	A la voz	3
	Al dolor	2
	Ninguna	1
Respuesta verbal	Orientada	5
	Confusa	4
	Inapropiada	3
	Incomprensible	2
	Ninguna	1
Respuesta motora	Obedece	6
	Localiza el dolor	5
	Retirada al dolor	4
	Flexión anormal	3
	En extensión	2
	Ninguna	1

Fuente. Neuropediatría, Hospital Universitario «Marqués de Valdecilla», Santander (3)

TABLA2. ESCALA DE COMA DE GLASGOW MODIFICADA PARA NIÑOS <2 AÑOS		
PARAMETRO	PUNTAJE	
Apertura ocular	Espontánea y búsqueda	4
	A la voz	3
	Al dolor	2
	Ninguna	1
Respuesta verbal	Se orienta al sonido, sonrisa social, sigue con la mirada, balbuceo.	5
	Llanto, pero consolable	4
	Llanto persistente, palabras inapropiadas, grito al dolor	3
	Sonidos incomprensibles, agitado, no conecta con el medio	2
	Ninguna	1
Respuesta motora	Espontánea	6
	Localiza el dolor	5
	Retirada al dolor	4
	Flexión anormal (decorticación)	3
	Extensión al dolor (descerebración)	2
	Ninguna (flácido)	1

Neuropediatría, Hospital Universitario «Marqués de Valdecilla», Santander (3)

Tabla 3. Interpretación puntaje Glasgow	
Trauma craneano leve	13 - 15 puntos
Trauma craneano moderado	9 - 12 puntos
Trauma craneano severo	8 ó menos

CLASIFICACION DEL TCE

1. **TCE leve:** (13-15 de Glasgow): caracterizado por la preservación del estado de conciencia o si hay compromiso menor y transitorio. Puede existir confusión y/o amnesia las cuales se recuperan rápidamente sin dejar secuela con riesgo bajo
2. **TCE Moderado:** Glasgow 9-12: Se caracteriza por la aparición inmediata después del trauma de un período de inconciencia reversible. Incluye todos los casos con paciente en estupor superficial puede asociarse con signos y síntomas neurológicos debido a lesiones focales. Siempre hay algún grado de amnesia la cual es una medida de gravedad del trauma.
3. **TCE Severo:** Glasgow 3-8 Aquí se encuentra alteración profunda de la conciencia (paciente en coma) usualmente son personas con lesión axonal difusa moderada o severa o con compromiso del tallo cerebral.

CAPACIDAD FUNCIONAL DEL TRONCO ENCEFÁLICO. EXPLORACIÓN DE LAS PUPILAS:

Se recomienda empezar siempre la exploración por esta localización; debemos observar el **t a m a ñ o** de las pupilas, la **s i m e t r í a** (igualdad o desigualdad de las mismas), así como la presencia o ausencia de **reflejos** a la luz; es decir, buscamos observar si existe simetría y reactividad.

Tamaño. El diámetro normal oscila entre 1-4 mm, según la cantidad de luz ambiental (tabla 4).

Simetría. Una diferencia de 1 mm entre una y otra se considera como dudoso. Hablamos de anisocoria cuando la diferencia es de 2 ó más milímetros.

Reactividad. La reacción lenta nos debe hacer sospechar que existe un compromiso intracraneal.

Los **párpados** también nos ofrecen información, pues su cierre por estímulos luminosos o acústicos valoran la integridad del mesencéfalo.

TABLA 4	
PUPILAS	TIPO DE LESIÓN
Puntiformes (1-2 mm) y fijas	Lesión de la protuberancia
Pequeñas (2-3 mm) y reactivas	Lesión medular
Medianas (4-5 mm) y fijas	Lesión centroencefálica
Dilatadas y fijas: bilateral	Lesión cerebral reversible (shock, hemorragia masiva, etc.)
Dilatadas y fijas: unilateral	Lesión expansiva rápida ipsolateral (hemorragia subdural, hernia tentorial, lesión del núcleo del III par craneal).
Dilatadas y reactivas	Postictal

Fuente: Ignacio Manrique Martínez, Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría, Valencia a 1 de enero de 2002 (4).

Exploración de fondo de ojo. Nos permite descartar la existencia de un edema de papila o una hemorragia de retina. Hay que destacar que un fondo de ojo normal no descarta un aumento de la PIC de inicio reciente ya que la instauración del papiledema puede tardar 24-48 horas.

Exploración de pares craneales. La función del tronco encefálico, se puede detectar mediante la exploración de los pares craneales (tabla 5).

TABLA 5	
Localización	Núcleo del par craneal
Mesencéfalo	III, IV
Protuberancia	V, VI, VII, VIII
Bulbo raquídeo	IX, X, XI, y XII.

Fuente: Ignacio Manrique Martínez, Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría, Valencia a 1 de enero de 2002. (4).

Exploración de la fuerza muscular. La exploración se efectúa en niños reactivos, en las cuatro extremidades, utilizando una escala de valores de 0 a 5 (tabla 6), pudiendo realizarse cuando se efectúa la exploración motora de la Escala de coma de Glasgow.

TABLA 6. Escala de evaluación de fuerza muscular del Medical Research Council (MRC)

1. Fuerza normal
2. Movimiento activo contra gravedad y resistencia menor
3. Movimiento activo contra gravedad
4. Movimiento, sin gravedad
5. Ausencia de movimiento, se palpa contracción muscular
6. Ausencia de contracción

Fuente: Rev. Ped. Elec. [En línea] 2005, Vol. 2, N° 1. ISSN 0718-0918 (5).

Exploración de los reflejos osteotendinosos.

Posponerla para el final de la exploración neurológica, para buscar existencia o no de asimetría ó hemiparesia.

LABORATORIO Y GABINETE

Se ordenará radiografía de cráneo únicamente en casos en los que esté indicado orientada por el sitio del impacto (Rx lateral izquierda o derecha, Rx Towne).

Indicaciones de Rx simple de cráneo:

- Edad < 1 año
- Sospecha de síndrome de niño maltratado (completar mapa óseo)
- Pérdida de conciencia superior a 5 minutos
- Crepitación o hundimiento
- Traumatismo facial grave
- Cuando la lesión la ha provocado objeto romo como un palo, piedra, etc.
- Historia de traumatismo grave (caída desde cierta altura, etc.)
- Herida punzante-penetrante
- Letargia, estupor.

CRITERIOS DE INGRESO A SALA DE OBSERVACIÓN

- a. Traumas de cráneo **leves** (13-15 de Glasgow).
- b. Riesgo social: Historia no confiable, sospecha de lesión no accidental, el paciente no puede ser supervisado adecuadamente por un adulto o responsable.

TRATAMIENTO MEDICO EN AREA DE OBSERVACIÓN

En emergencia y observación pediátrica del ISSS se manejarán únicamente los casos **leves** de acuerdo a la escala de Glasgow para el coma. Los casos moderados y severos se referirán a hospitales de segundo o tercer nivel de la red nacional del MSPAS previa estabilización hemodinámica.

MANEJO AMBULATORIO DE TCE LEVE:

1. Analgésicos: Acetaminofén 10 mg/kg/dosis via oral cada 6 horas ó Ibuprofeno 10 mg/kg/dosis via oral cada 8 horas.
2. Recomendaciones sobre los signos de peligro (según tabla N°7 "Información a los familiares de niños con TCE".
3. Control en 24-48 horas.

TABLA 7. INFORMACIÓN A LOS FAMILIARES DE NIÑOS CON TRAUMATISMOS CRANEALES.

Durante las próximas 24 horas han de vigilar al niño y llevarlo al hospital inmediatamente si:

1. Aparecen cambios de actitud o de comportamiento
2. Somnolencia (distinta al sueño normal) o dificultad para despertar al niño.
3. Mareo cada vez más acentuado.
4. Aparece confusión o dificultad de concentración
5. Si el niño es pequeño, si está muy irritable o llora con más frecuencia
6. Dolor de cabeza persistente
7. Cualquier anormalidad de la visión o en los ojos
8. Vómitos frecuentes (más de 3) o intensos. 8 horas después del golpe.
9. Aparece una hemorragia o salida de líquido acuoso por el oído o por la nariz.
10. Sordera en uno o ambos oídos
11. Cualquier caída (colapso o desmayo repentino)
12. Presenta convulsiones, movimientos anormales en cara o en las extremidades
13. Rigidez de cuello
14. Disminución de la fuerza de un brazo o de una pierna.
15. Camina tambaleante o con posturas anormales
16. Una pupila (parte negra del ojo) más grande que la otra
17. Cualquier otro signo o síntoma que le preocupe.

Se recomienda mantenerlo con dieta blanda y que permanezca en ambiente tranquilo y silencioso. Si el niño se va a dormir en las primeras 8 horas y después del traumatismo, un miembro de la familia deberá despertarle al menos cada 2 horas si el niño es menor de 4 años y cada 4 horas para los más mayores.

Pasadas 24 horas del accidente, puede comenzar a hacer una vida normal. En cualquier caso, siempre que exista algo que le preocupe, no dude en traerlo nuevamente para una nueva exploración.

Si existe dolor, utilizará preferentemente paracetamol, estando contraindicado la aspirina o derivados.

Si se le han dado puntos de sutura, deben ser retirados a los 7 días.

FUENTE: Ignacio Manrique Martínez, Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría, Valencia a 1 de enero de 2002.

MANEJO EN OBSERVACION

1. Monitoreo de signos vitales incluyendo tensión arterial en forma regular cada 4 o cada 6 horas
2. Evaluación periódica según estado clínico, del estado neurológico para reconocer signos de elevación de la presión intracraneana además de Glasgow, fuerza muscular, tamaño y simetría de pupilas, reflejos.
3. Hidratación endovenosa según Holiday Seagar
4. Rx de cráneo (según criterios establecidos)
5. Analgésicos: Acetaminofén o Ibuprofeno a dosis ya mencionadas.

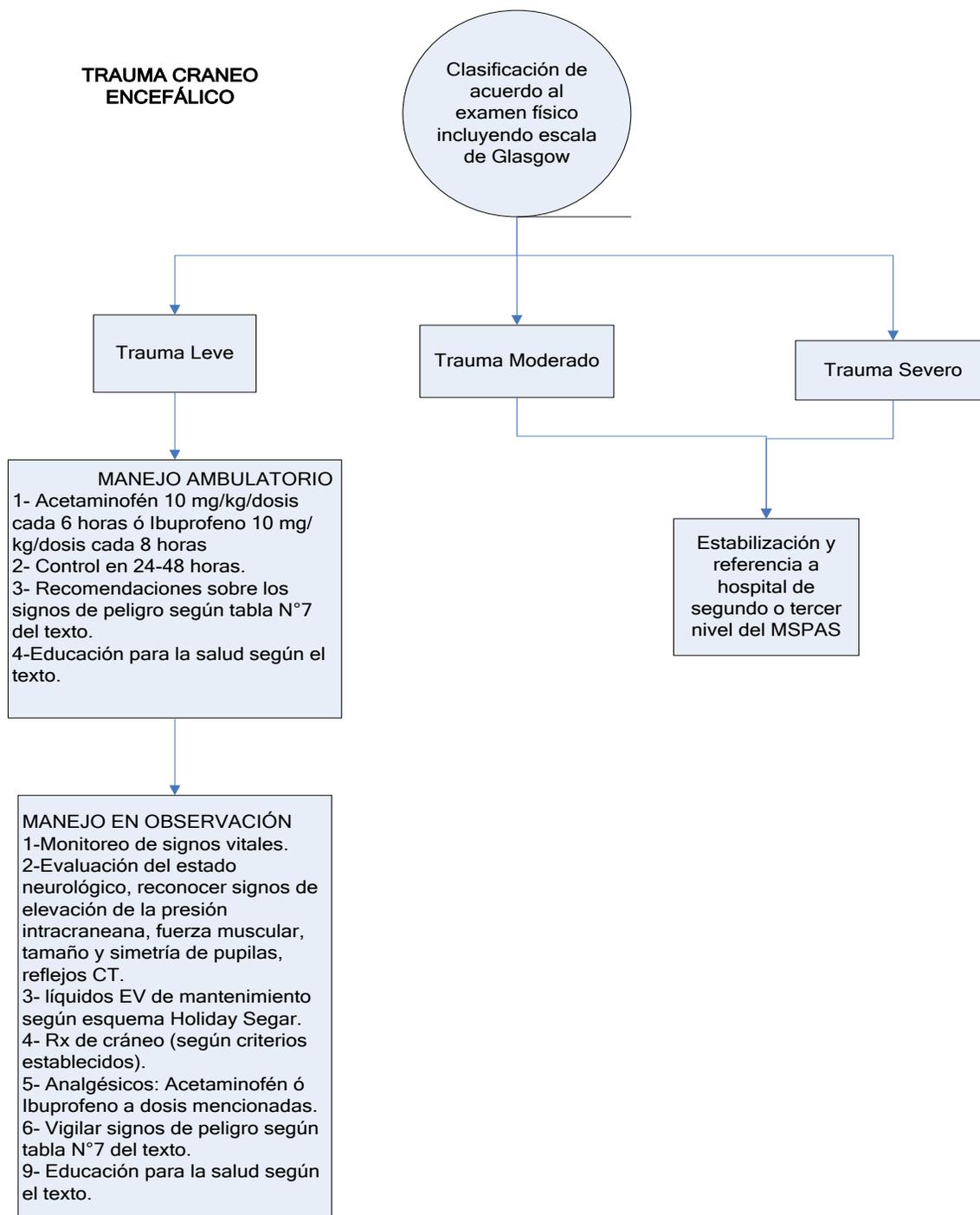
CRITERIOS DE REFERENCIA:

1. TCE Moderado. Glasgow 9-12.
2. TCE Severo: Glasgow 3-8.
3. Lactantes menores de 1 año
4. Fractura de cráneo o sospecha de lesión penetrante
5. Paciente que presente uno o mas de los siguientes signos:
 - Alteración de la conciencia o conducta
 - Déficit de memoria
 - Signos de focalización
 - Convulsión pos trauma
 - Vómitos persistentes
 - Cefalea severa
 - Pérdida de conciencia superior a 5 minutos
 - Signos de hipertensión intracraneal
 - Otras alteraciones compatibles con deterioro neurológico postraumático.

EDUCACION PARA LA SALUD

- ◆ Promover la educación vial en los niños en edad escolar.
- ◆ Usar siempre el cinturón de seguridad y sistemas de sujeción en asientos delanteros y traseros.
- ◆ Uso de casco en motocicletas y ciclistas
- ◆ Educar a los padres que los niños menores de 12 años viajen en asientos traseros con cinturón de seguridad.
- ◆ Recordarle a los padres y/o cuidadores de los niños pequeños que deben de estar acompañado, sujetos y vigilados por una persona adulta cuando circula en la calle.
- ◆ Vigilar a los niños cuando hacen deporte.
- ◆ Prohibir el uso de andaderas.

TRAUMA CRANEO ENCEFÁLICO



CAPITULO IV. ENFERMEDADES POR FIEBRE

FIEBRE INEXPLICADA EN NIÑOS.

CIE-10: R50

DEFINICION

Se trata de los niños con fiebre (temperatura igual ó mayor de 38°C), de menos de 72 horas de evolución, en los que tras una anamnesis y exploración física adecuadas, no se encuentra una causa que justifique la fiebre. Ocurre en el 20% de los menores de 36 meses. **(1)**.

EPIDEMIOLOGIA, FRECUENCIA Y MORBIMORTALIDAD

Los episodios agudos de fiebre suponen entre un 10% y un 20% de las visitas a una consulta de pediatría. No hay diferencias significativas en relación al sexo o a la condición socioeconómica. Son más frecuentes en niños entre 3 y 36 meses. En este período, la media de episodios agudos de fiebre oscila entre 4 y 6 al año. Asimismo, el número de episodios febriles se eleva en niños que asisten a guardería. Existe un aumento en la incidencia entre los meses de invierno, coincidente con epidemias de virus respiratorios y gastrointestinales **(2)**. En los menores de 3 meses se debe excluir la sepsis neonatal y la infección posparto.

ETIOLOGÍA:

En relación con la etiología y la actitud diagnóstica en los niños con fiebre sin foco, es práctico distinguir tres grupos de edades: menores de 3 meses; entre 3 y 36 meses, y mayores de 36 meses. **(7)**.

Menores de 3 meses:

Neonatos (menores de un mes): debido a la inmadurez del sistema inmunológico y al paso por el canal del parto, el riesgo de Infección Bacteriana Grave es elevado (15-18%; siendo el doble en los menores de 7 días). Los gérmenes más frecuentes son: Estreptococo del grupo B (*S. agalactiae*), *E. coli* y *Listeria monocytogenes*.

Lactantes entre 1-3 meses: el riesgo de Infección Bacteriana Grave sigue siendo elevado (10%). Disminuye la frecuencia de los gérmenes anteriores y se

incrementa el riesgo de infección por *S. pneumoniae*, *N. meningitidis* y *Salmonella* spp.

Entre 3 y 36 meses:

Aunque las infecciones víricas son la causa más frecuente de fiebre sin foco, estos niños son el grupo con mayor incidencia de bacteriemia oculta (2% si la temperatura es mayor de 39°C). Los gérmenes más frecuentes son: *S. pneumoniae* (90% de las bacteriemias ocultas), *Neisseria meningitidis* y *Salmonella* spp.

Mayores de 36 meses:

En esta edad predominan las infecciones víricas; las infecciones bacterianas suelen ser localizadas.

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

CLINICOS.

- 1. Al niño que consulta por fiebre** se le debe realizar una historia clínica completa para dilucidar focos infecciosos y determinar la aparición de toxicidad de acuerdo a la escala de observación de Yale Ver tabla N°1.

TABLA N°1. Escala de Observación de Yale (Tomada de Mc Carthey et al. Pediatrics 76:168,1985)			
Ítem de Observación	1. Normal	3. Deterioro Moderado	5. Deterioro Severo
Calidad del llanto	Fuerte con tono normal o contento, no llora	Sollozante o quejumbroso	Débil o lamento o agudo
Reacción al estímulo materno o paterno	Llora y luego para o contento y no llora	Llora y deja de llorar sucesivamente	Llora continuamente o responde difícilmente
Alerta	Si está despierto permanece despierto o si está durmiendo y es estimulado despierta rápido	Ojos brevemente cerrados y despierta ó despierta con estimulación prolongada.	Cae en sueño o no quiere despertar.
Color	Rosado	Extremidades pálidas o Acrocianosis	Pálido o cianótico o moteado o ceniciento
Hidratación	Piel normal, ojos normales y mucosas húmedas	Piel y ojos normales, boca ligeramente seca	Piel pastosa o con pliegue mucosas secas y/u ojos hundidos
Respuesta a estímulo social (hablarle, sonrisa)	Se rie o se pone alerta (< 2 meses)	Leve sonrisa o leve alerta (< 2 meses)	No se rie, facies ansiosa embotada sin expresión o no se alerta (< 2 meses)

Interpretación:

Puntajes menores de 10	Se asocian a 2,7 % de enfermedad seria
Puntajes de 10 ó más	Se asocian en 40% a enfermedad seria.

La exploración física de paciente con fiebre sin foco, debe incluir invariablemente en menores de 36 meses, la evaluación neurológica para descartar meningitis

2. Evaluar el riesgo de infección bacteriana severa utilizando los criterios de Rochester, que aparecen en la tabla 2.

TABLA N°2. Criterios de Rochester. Bajo Riesgo de Infección Bacteriana Severa

1. El niño tiene buen aspecto
2. El niño ha sido previamente sano
 - Nacido de término (>37 sem de gestación)
 - No recibió tratamiento antibiótico periodo perinatal
 - No tuvo tratamiento de hiperbilirrubinemia no explicada
 - No estar ni haber recibido tratamiento con antibiótico
 - No haber estado previamente hospitalizado
 - No tiene enfermedad crónica o de base
 - No estuvo hospitalizado más tiempo que la madre
3. Sin evidencia de infección de piel, tejidos blandos, articulación u oído
4. Valores de laboratorio:
 - Cuenta total de leucocitos entre 5000 - 15000/mm³
 - Recuento absoluto de Neutrófilos <1500 /mm³
 - Sedimento de orina con menos de 10 leucocitos/campo
 - Si hay diarrea menos de 5 leucocitos/campo en extendido fecal.

FUENTE: Baker MD., Bell LM., Avner JR. Outpatient Management Without Antibiotics of Fever in Selected Infants. N. Engl. J. Med 1993; 329:1437 - 41

3. Investigar Tríada que sugiere Bacteremia oculta (Bacteremia oculta: presencia de bacterias patógenas en sangre sin apariencia clínica de toxicidad) (2).

- Edad (3- 24 meses)
- Fiebre sin foco (de acuerdo a definición)
- Leucocitosis > 15,000

Se debe descartar Meningismo en todos los casos.

4. Los siguientes Hallazgos físicos pueden orientar etiología:

- * Pústulas: Staphylococcus aureus
- * Ectima gangrenosa: Pseudomonas
- * Petequias o púrpuras: Dengue, Meningococo, H. Influenzae.

5. Investigar la presencia de Aspecto tóxico, que es el que se observa en el paciente que presenta apariencia clínica sugestiva de enfermedad seria o crítica, manifestada por letargia, pobre perfusión, hipo/hiperventilación o cianosis.

LABORATORIO Y GABINETE.

Las siguientes pruebas se realizarán de acuerdo al enfoque que se señala en el tratamiento médico de la presente guía:

1. Leucograma
2. Examen General de Orina
3. Urocultivo según resultado de examen general de orina
4. Rx tórax. en niños con sintomatología pulmonar o con leucocitosis mayor de 20,000 sin foco evidente de fiebre

TRATAMIENTO MEDICO EN SERVICIO DE EMERGENCIAS

El enfoque más prudente para el manejo de fiebre sin foco aparente de infección es el siguiente: (6):

1. Administrar antipirético: acetaminofén a 15 mg/kg cada 4 horas
2. En niños con fiebre que no presentan aspecto tóxico se debe buscar foco infeccioso.
3. Si se encuentra foco(s), iniciar tratamiento según patógeno(s) probable(s).
4. En aquellos casos con temperatura menor de 39°C y sin aspecto tóxico, se recomienda la observación ambulatoria.
5. En aquellos pacientes en los cuales se documente fiebre mayor de 39°C y aspecto tóxico deben ser estudiados dado el alto riesgo de infección bacteriana severa (10%). En este caso solicitar leucograma. Si el recuento leucocitario es

mayor o igual a 15.000, referir porque este paciente necesita hemocultivo e iniciar tratamiento con antibiótico en un hospital

6. En un lactante con fiebre sin foco de 39°C valorar examen general de orina. Si el resultado es positivo manejarlo de acuerdo a "Guías de manejo en pediatría".
7. Se indicará radiografía de tórax si el paciente presenta valor de oximetría de pulso menor de 95%, dificultad respiratoria y el conteo de glóbulos blancos es mayor de 15,000 mm³.
8. Control en 24-48 horas sobre todo en pacientes entre 3 y 36 meses según criterio médico.
9. Informar a los padres del significado de la fiebre y las medidas más apropiadas de tratamiento sintomático.
10. Al dar de alta al paciente, instruir a los padres de los posibles signos o síntomas que pueden aparecer y que se deben vigilar exhaustivamente como signos potenciales de peligro para reevaluar al niño: vómitos constantes, irritabilidad, letargia, apatía, fiebre persistente de más de dos o tres días de duración, o si la condición del niño se deteriora.

CRITERIOS DE ADMISIÓN A OBSERVACIÓN ISSS

1. Paciente que requiera complementar estudio con exámenes de laboratorio.
2. Paciente tratado en Unidad Médica y requiera continuar tratamiento en observación.
3. Riesgo social: en caso que padre(s) o cuidador no pueda administrar medicamento en forma adecuada, vive muy lejos (entre otros debido a riesgo de convulsión febril).

MANEJO EN OBSERVACIÓN

1. Monitoreo de signos vitales: para detectar taquicardia, taquipnea, curva febril.
2. Hidratación endovenosa: Individualizando cada caso y según criterios de Holliday Segar
3. Vigilancia del estado neurológico y hemodinámico: para detectar meningismo, inestabilidad hemodinámica etc.

4. Antibiótico parenteral según sea el caso (Ampicilina a 100 mg/kg/día en Bacteremia oculta, ó Gentamicina 5 mg/kg/día en Infección de vías urinarias severa ó según urocultivo.)
5. Al detectar foco tomar conducta para completar tratamiento o referir al nivel correspondiente si excede capacidad de resolución.

Paciente febril sin foco, clínicamente estable se mantendrá en observación hasta 48 horas, si es necesario observar por mas tiempo se referirá a Hospital de MSPyAS.

CRITERIOS DE REFERENCIA A MSPAS

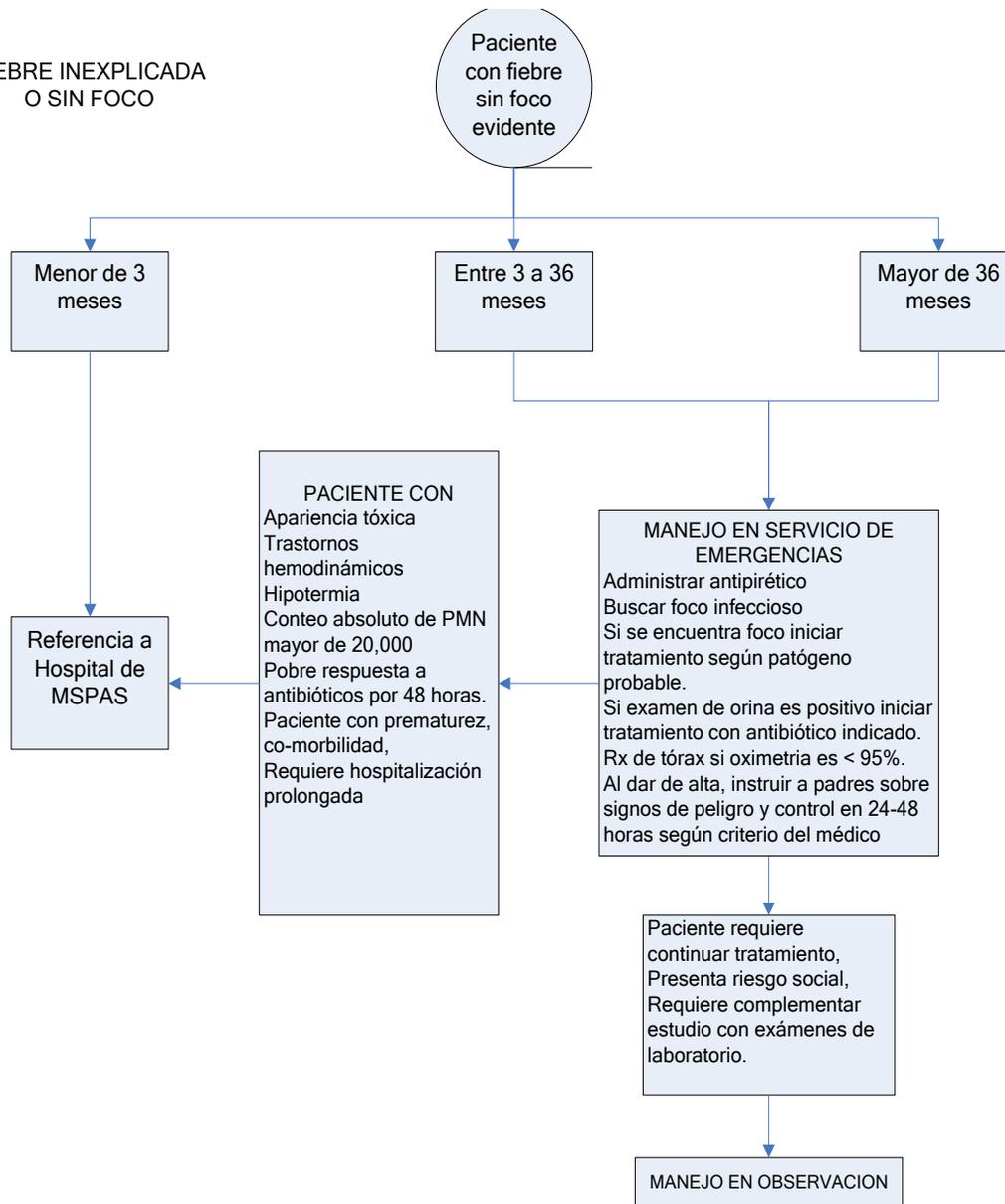
1. Paciente con aspecto tóxico.
2. Paciente que en su examen físico presente trastornos hemodinámicos, fiebre o hipotermia acompañados de leucocitosis marcada o leucopenia.
3. Todo niño menor de 3 meses con fiebre.
4. Paciente con pobre respuesta al antibiótico a las 24-48 horas y/o deterioro del estado clínico : alteraciones del sensorio, oliguria y llenado capilar mayor de 3 segundos
5. Puntaje de Escala de Observación de Yale mayor o igual a 10
6. Paciente con enfermedades crónicas, prematurez.
7. Paciente que requiera hospitalización prolongada

EDUCACION PARA LA SALUD

- A. Todo niño febril menor de 3 años debe consultar de inmediato.
- B. Evitar automedicación: antipiréticos tipo AINES, pirazonas,
- C. Evitar etnoprácticas.



FIEBRE INEXPLICADA
O SIN FOCO



CAPITULO V. ENFERMEDADES POR INTOXICACIONES

INTOXICACIONES MÁS FRECUENTES EN NIÑOS

CIE-10:T51-T60

DEFINICIÓN

Es la penetración de sustancias químicas y/o toxinas en el cuerpo, ó su exposición a ellas.

EPIDEMIOLOGÍA:

La intoxicación accidental supone un 0.5 – 1% de las urgencias pediátricas, de estas el 91% son accidentales y 9% intencionales. El envenenamiento es la 2ª causa de accidente en niños después de los traumatismos.

La distribución de las intoxicaciones por edades se manifiesta de la siguiente manera: neonatos 0.7%, lactantes menores 18.8%, lactantes mayores 35.2%, pre escolares 29.2% y escolares 16.1%.

El hogar es el sitio donde se produce el 97.4% de lo casos.

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

Cuadro Clínico:

Depende del agente causal y de la vía de exposición.

Laboratorio y Gabinete:

Los exámenes de laboratorio estarán orientados al cuadro clínico.

TRATAMIENTO MEDICO Y EVOLUCION

El tratamiento básico de las intoxicaciones estará dirigido a:

- Identificación del tóxico
- Remoción del tóxico
- Prevención de una mayor absorción y promoción de su eliminación/excreción
- Administración de un antídoto
- Tratamiento general y específico

De acuerdo a cada caso se procederá a realizar las siguientes medidas:

1. ABC y monitoreo de signos vitales. Procurando mantener siempre:
 - a. Vía aérea permeable, aspiración de secreciones.
 - b. Respiración del paciente.
 - c. Circulación. Constatar la presencia o ausencia de pulso. Si están ausentes iniciar inmediatamente la reanimación.
2. Corregir las manifestaciones clínicas graves.
3. Realizar descontaminación de: piel, ojos, tracto gastrointestinal (para evitar absorción del tóxico).
 - ✚ Lavado de piel con abundante agua.
 - ✚ Emesis dependiendo del tipo de tóxico, y cuando está indicada, usualmente no es efectiva una hora después de la ingesta.
 - ✚ Lavado Gástrico, tiene poco o ningún efecto una hora después de la ingestión del tóxico, excepto en intoxicación por: salicilatos, barbitúricos, antidepresivos tricíclicos.
 - ✚ Carbón Activado: 1 gr/kg de peso vía oral en solución al 20% cada 4 a 6 horas según necesidad, con agua o jugo de frutas; se administra con un catártico (sulfato de magnesio 250mg/Kg dosis) para potenciar su efecto (hay que tener precaución por vómitos si se han utilizado eméticos una hora previa por peligro de aspiración).

Uso de antídotos:

Los antídotos de uso más frecuente se observan en la siguiente tabla.

DIFERENTES TOXICOS Y RESPECTIVAS DOSIS DE ANTÍDOTOS		
Tóxico	Antídoto	Dosis
Benzodiazepinas	Flumazenilo (HG)	0.01 mg/kg (dosis máxima 0,2mg) continuar con la misma dosis repetidas cada minuto hasta una dosis total acumulada de 1mg IV.
Monóxido de carbono	Oxígeno	Oxígeno al 100% en máscara
Antidepresivos tricíclicos	Bicarbonato de sodio (HG)	1-2mEq/kg/dosis cada 4 a 6 horas IV
Narcóticos y opiáceos	Naloxona (HG)	0.1mg/kg/dosis IV desde el nacimiento a 5 años ó <20Kg de peso. Si >5años o > 20Kg la dosis mínima es 2mg.
Organofosforados	Atropina (G)	0.05mg/kg/dosis cada 15 minutos hasta atropinización.



Anilinas y nitritos (Metahemoglobinemia)	Azul de metileno al 1% (HG)	1-2 mg/kg al 1% (10mg/ml) EV en 10 min. Puede repetirse máximo 7mg/kg total
Plomo	Calcio disódico EDTA (HG)	750-1500 mg/M2 de superficie corporal
Salicilatos	Bicarbonato de sodio (HG)	1-2 mEq/kg
Asociación Española de Pediatría. "Intoxicaciones. Medidas Generales", Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría 2008. (1).		

La relación entre signos y síntomas, posible tóxico y manejo se presenta en la siguiente tabla.

Relación entre signos y síntomas, sospecha de posible tóxico, y manejo inicial		
Signos y síntomas	Sospechar	Manejo inicial
Fiebre, taquipnea, taquicardia Letargia, coma, deshidratación, vómitos, hipotensión, hemorragias, acidosis metabólica	Intoxicación por salicilatos	ABC Emesis Antídoto
Hipotermia, hipotensión, bradipnea, ataxia, confusión, coma, miosis, nistagmo, en piel: vesículas, bulas	Intoxicación por barbitúricos	ABC Emesis Bicarbonato de Na 1-2 mEq/kg en goteo
Bradycardia o taquicardia, taquipnea, confusión, coma, convulsiones, fasciculaciones, debilidad muscular, parálisis, miosis, visión borrosa, lagrimeo, diaforesis, Olor a ajos, salivación, broncorrea, broncoespasmo, edema pulmonar, poliuria, diarrea	Intoxicación por organofosforados	ABC Antídoto
Bradycardia, bradipnea, hipotensión, hipotermia, euforia, hiporreflexia, miosis	Intoxicación por opiáceos	ABC antídoto
Taquicardia, hipotensión, arritmia, cefalea, convulsiones, vómitos, hematemesis	Intoxicación por teofilina	Lavado gástrico con SSN Carbón activado
Taquicardia, hipotermia, hipotensión, taquipnea, letargia, coma, tremor, convulsiones, síndrome extrapiramidal, ataxia, tortícolis, trismos, crisis oculogíricas, miosis	Intoxicación por antidepresivos	ABC Emesis Antídoto
Fiebre, taquicardia, hipertensión, psicosis, convulsiones, coma, delirio, midriasis, piel caliente y roja.	Intoxicación por atropínicos	ABC
Asociación Española de Pediatría. "Intoxicaciones. Medidas Generales", Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría 2008. (1).		

En caso de ingesta de lejía y kerosene NO REALIZAR LAVADO GÁSTRICO

CRITERIOS DE REFERENCIA

- ✚ Manifestaciones Clínicas graves o cuando estas se esperan.
- ✚ Tóxico desconocido.
- ✚ Intento de suicidio.
- ✚ Sospecha de Maltrato Infantil.

EDUCACIÓN EN SALUD PARA INTOXICACIONES, EN GENERAL

Medidas Preventivas:

1. No dejar medicamentos y/o tóxicos al alcance de los niños
2. Colocar las sustancias potencialmente tóxicas en recipientes adecuados
3. Evitar en los hogares la presencia de hojas, frutas ó flores de muchas plantas domesticas con propiedades tóxicas.
4. Colocar en sitios fuera del alcance de los niños de los productos de higiene personal (perfumes, colonias, pastas de dientes, crema de afeitarse, etc.).
5. No envasar productos tóxicos en recipientes de consumo alimenticio (envases de gaseosa, jugos, etc.)
6. Mantener pesticidas y bombas de riego alejado de la casa y en lugar seguro con llave.
7. Manipulación adecuada de los productos químicos en casa.
8. Manipulación higiénica de los alimentos evitando contaminarlos
9. En el caso de padres o cuidadores que su trabajo requiere exposición a químicos, deberá orientarse sobre cambio de ropa en el hogar, baño de ser posible y cuidado adecuado de fomites.

INTOXICACIONES ESPECIFICAS

INTOXICACIÓN POR ACETAMINOFEN.

DEFINICIÓN:

Es la ingestión de una sola dosis de Acetaminofén mayor de 140 mg/kg de peso; o dosis equivalentes a 50-60 mg/kg de peso administradas en forma repetida por 24-72 horas. La dosis potencialmente tóxica en el adolescente y adulto, es a partir de 8 g. (2).

EPIDEMIOLOGÍA:

Es el fármaco más frecuente administrado a los niños para el dolor y la fiebre y el mayormente involucrado en la sobredosis de analgésicos en niños menores de seis años.

Etiología:

Usualmente Ingestión accidental de acetaminofén (tabletas, cucharaditas, gotas).

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

CLÍNICOS:

1. La intoxicación aguda es el tipo más prevalente de intoxicación por Paracetamol. Habitualmente, existe un antecedente claro de ingesta de algún preparado de paracetamol en la anamnesis que facilita el diagnóstico.
2. La evolución fatal en intoxicaciones agudas en preescolares es excepcional; sin embargo, se han comunicado casos de insuficiencias hepáticas graves que han respondido siempre al tratamiento conservador.
3. El cuadro clínico se divide clásicamente en cuatro fases, descritas a continuación:
 - **Fase I: 0-24 h** El enfermo está asintomático o presenta náuseas y vómitos, malestar general, diaforesis o anorexia a partir de las 6 horas de la ingesta.
 - **Fase II: 24-48 h** Desaparecen los síntomas previos y el enfermo permanece asintomático o refiere hipersensibilidad a la palpación del hipocondrio derecho.

- **Fase III: 49-96 h** Anorexia, malestar, náuseas y vómitos progresivos; inicio franco de síntomas de insuficiencia hepática y/o renal: coagulopatía, ictericia, alteraciones del nivel de conciencia u oligoanuria
- **Fase IV: 4 días - 2 semanas** Evolución progresiva hacia el coma hepático y/o renal y muerte, ó autorresolución de la sintomatología.

MANEJO EN AREA DE EMERGENCIA

ACTITUD INICIAL Y TRATAMIENTO

1. Aunque el paciente con intoxicación aguda por paracetamol se encuentra generalmente asintomático, no hay que olvidar que el manejo de todo niño con una posible intoxicación empieza por la valoración clínica inicial y estabilización, si precisa.
2. Ante un paciente que consulta por sobredosis de acetaminofén, debemos plantearnos dos preguntas que van a condicionar nuestra actitud diagnóstico terapéutica: ¿Cuál es la probable dosis ingerida?, y ¿qué tiempo ha transcurrido desde la ingesta?
3. La secuencia de actuación ante la forma de presentación más frecuente y en relación a las preguntas formuladas, se resume a continuación:
 - Si se trata de una ingesta reciente (**antes** de 4 horas) de una dosis tóxica (mayor de 140 mg/Kg) o desconocida de acetaminofén, está indicada la descontaminación gastrointestinal mediante la administración de carbón activado 1gr/Kg de peso via oral. Otras medidas terapéuticas clásicas para evitar la absorción (inducción del vómito, lavado gástrico, catárticos, etc.) son agresivas y se han mostrado poco útiles. El paciente se debe referir a hospital de MSPAS para dosificación de paracetamol en sangre y posible manejo con N-acetilcisteína por via oral o IV.

Si se trata de un paciente con ingesta mayor a 140mg/Kg de peso y evolución **mayor** de 4 horas el paciente deberá referirse al hospital del MSPAS porque se necesita investigar niveles sanguíneo de paracetamol y probablemente administración de N-acetilcisteína por via oral ó IV.

1. Si se trata de ingesta de < 140 mg/kg se deberá indicar alta con medidas de observación y conducta a seguir en caso de que el niño presente

manifestaciones de empeoramiento de acuerdo a las fases que se describieron con anterioridad.

CRITERIOS DE REFERENCIA

Ingesta reciente (**antes** de 4 horas) de una dosis tóxica (mayor de 140 mg/Kg) o desconocida de acetaminofén, está indicada la descontaminación gastrointestinal mediante la administración de carbón activado 1gr/Kg de peso via oral y posteriormente referir a hospital de la red del MSPAS con venoclisis permeable.

Ingesta mayor a 140mg/Kg de peso y evolución **mayor** de 4 horas el paciente deberá referirse en forma inmediata al hospital del MSPAS con venoclisis permeable.

INTOXICACIÓN O INGESTIÓN DE CÁUSTICOS

DEFINICIÓN:

Es la ingestión ó contacto dérmico con agentes químicos corrosivos ácidos ó álcalis.

EPIDEMIOLOGÍA

Se desconoce frecuencia de casos y su distribución en la población pediátrica.

Mecanismo de toxicidad:

Ácidos: Causan necrosis y coagulación inmediata.

Álcalis: Causan necrosis de licuefacción con saponificación y penetración en los tejidos profundos, resultando en un daño extenso.

TIPOS DE CÁUSTICOS	
Álcalis	Ácidos
Soda Cáustica	Ácido Acético
Lejía	Ácido Fórmico
Tabletas de "Clinitest"	Ácido muriático
Hipoclorito de Sodio	Ácido Hipoclorhídrico
Amonio	Limpiadores de Sanitarios
Limpiadores de uso en el hogar	
Soda potásica	

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

CLÍNICO.

En los ojos hay enrojecimiento y lagrimeo, quemaduras graves, hasta ceguera. Si el cáustico ha sido ingerido el niño/a presenta dolor, disfagia, salivación, dolor de garganta, pecho o abdomen, puede haber daño esofágico con hematemesis y shock. Debe tomarse en cuenta que más que la cantidad lo importante la concentración y el tipo de cáustico (la soda cáustica, la cal y la lejía sin diluir son los mas agresivos).

Intoxicación con lejía (soda cáustica o potasa cáustica):

Es un potente alcalino corrosivo, sus lesiones son de tipo local al tacto por quemadura química. Se presentan quemaduras a nivel de labios, boca, orofaringe, esófago principalmente y rara veces compromisos de la epiglotis.

La intoxicación pasa por tres periodos:

1ª Periodo (1 – 3 días): quemaduras químicas en labios, lengua, paladar, orofaringe, epiglotis y estomago.

2ª periodo (3 – 10 días): asintomático (fase de cicatrización).

3ª Periodo (después de 1ª semana): signos variados de obstrucción esofágica.

La complicación mas grave en un paciente que ha ingerido lejía es la estenosis esofágica.

TRATAMIENTO MEDICO EN UNIDAD DE EMERGENCIAS

En el manejo de estos niños debe asegurarse **no colocar sonda nasogástrica, no provocar vómitos, ni practicar lavado gástrico**, ello puede llevar a una ruptura esofágica.

Tratamiento inmediato:

- No ingerir nada por via oral.
- Líquidos endovenosos de mantenimiento de acuerdo a edad y peso.
- Iniciar tratamiento con antibioticoterapia y esteroides: Penicilina sódica a 50,000 UI/kg de peso (dosis inicial)
- Hidrocortisona 10mg/ kg dosis #1 (dosis inicial)
- Referir a esofagoscopia a Hospital de MSPyAS a las 24-48 horas de ingesta previo llenado de hoja de referencia

- En caso de quemadura ocular se irrigará con abundante solución salina y luego sellar ojo afectado.

ADMISION A OBSERVACIÓN

Ningún paciente se ingresará a Observación.

CRITERIOS DE REFERENCIA

Todo paciente con historia de ingesta de cáustico se deberá referir a hospital de la red del MSPAS para manejo con ORL para esofagoscopia. Debe hacerse énfasis en aquellos casos relacionados con el tipo de cáustico (soda cáustica) o se trate de lejía de mayor concentración.

INTOXICACIÓN POR ETANOL

DEFINICIÓN

Es el conjunto de manifestaciones clínicas como producto de la ingestión consciente o accidental de alcohol etílico.

En la mayoría de los códigos, la definición legal de intoxicación etílica consiste en un nivel de etanol en sangre superior a 100 mg/dl (2).

EPIDEMIOLOGIA

Bebidas alcohólicas:

El etanol o alcohol etílico, es el alcohol tradicional que se encuentra en bebidas como:

- La cerveza contiene 3 a 6 %. La ingesta de 15ml/kg causa seria toxicidad
- Bebidas alcohólicas blancas contienen 30 a 40%. La ingesta de 1-2 ml/kg causa toxicidad.
- Vino contiene 14 %. La ingestión de 4-6ml/kg produce toxicidad.
- Antitusivos contienen 2 a 25%.
- Elixires contienen 5-15%

Productos de higiene personal:

- Enjuague bucal
- Lociones para después de afeitarse

- Perfumes
- Agua de colonia

Debe sospecharse una intoxicación por etanol en todo coma en la población pediátrica, y sobre todo si va asociado a hipoglucemia.

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

CLÍNICOS:

La intoxicación alcohólica como causa de alteración del nivel de conciencia es un diagnóstico de exclusión y sólo debería considerarse después de descartar otras causas como traumatismo craneal, hipoxia, encefalopatía hepática y otros trastornos metabólicos y psicológicos.

En la valoración inicial de estos pacientes resultará básica la toma de constantes (temperatura, presión arterial, etc.), y una exploración neurológica general.

Manifestaciones clínicas:

Ataxia, vómitos, arritmia, hipokalemia, hipoglicemia, deshidratación, hipertermia/ hipotermia, coma, acidosis metabólica.

LABORATORIO CLÍNICO

Será necesario analizar la glucemia, ya que la disminución del nivel de conciencia que se asocia a la hipoglucemia puede confundirse con la intoxicación etílica. Además, el abuso del etanol predispone a la hipoglucemia, particularmente en niños.

TRATAMIENTO MÉDICO EN UNIDAD DE EMERGENCIAS

- ABC
- Lavado gástrico con suero fisiológico dentro de las dos horas siguientes a la ingestión de la bebida alcohólica.
- Medir glicemia con tira calorimétrica.
- Hidratación endovenosa según estado clínico.
- Referencia a hospital de segundo o tercer nivel.

ADMISION A OBSERVACIÓN

Todo paciente con sospecha de intoxicación etílica no se ingresará a Observación Pediátrica.

CRITERIOS DE REFERENCIA

Todo paciente con sospecha de intoxicación por etanol deberá referirse a los hospitales de segundo o tercer nivel del MSPAS.

INTOXICACION CON METOCLOPRAMIDA

DEFINICION

Se debe a la ingesta superior a las dosis terapéuticas del medicamento, es decir, arriba de 0.5mg/kg/día.

EPIDEMIOLOGIA

Las reacciones extrapiramidales son las más importantes. Estas son observadas principalmente con dosis elevadas, pero también pueden aparecer después de una sola dosis; se presentan más frecuentemente en niños (incidencia del 25%, siendo la edad más vulnerable).

En menos del 1% se puede presentar taquicardia, hipertensión o hipotensión, disquinesia tardía, fatiga, ansiedad, agitación, constipación, convulsiones, síndrome neuroléptico maligno, metahemoglobinemia (particularmente en neonatos).

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

CUADRO CLÍNICO:

En niños los efectos extrapiramidales es la principal manifestación de toxicidad, especialmente cuando se prescriben dosis altas, aún cuando también puede ocasionar efectos colaterales importantes como boca seca, agitación y somnolencia.

Los efectos extrapiramidales que comúnmente se observan son: trismus, tortícolis, espasmos faciales, opistótonos, crisis oculógiras, espasmos del cuello y espalda.

TRATAMIENTO MEDICO EN AREA DE EMERGENCIAS

El tratamiento se basa en medidas de soporte y manejo general.

1. ABC
2. Lavado gástrico con solución salina fisiológica.
3. Control de signos vitales y patrón respiratorio.
4. Las reacciones extrapiramidales responden al tratamiento sintomático y son reversibles después de suspendido el fármaco.

INGRESO A OBSERVACION PEDIATRICA

No se ingresarán pacientes a Observación pediátrica.

CRITERIOS DE REFERENCIA

Paciente que presenta manifestaciones de intoxicación aguda que no ceden con las medidas generales, caracterizadas por somnolencia, desorientación, irritabilidad, agitación, ataxia, reacciones extrapiramidales, corea, convulsiones, metahemoglobinemia (en niños) e hipertonia muscular.

INTOXICACIÓN POR KEROSENE

DEFINICIÓN

Generalmente se produce por una aspiración pulmonar que puede ocasionar neumonitis química. Una aspiración masiva puede producir edema pulmonar y shock.

EPIDEMIOLOGIA

La incidencia es muy variable según estudios internacionales, pero en general estas cifras representan el 9,3% respecto al total de intoxicaciones por productos del hogar.

Se clasifican en:

A. Hidrocarburos alifáticos o lineales:

1. Hidrocarburos C1-C4: metano, etano, propano, butano.
2. Hidrocarburos C5-C8: n-hexano.
3. Gasolina y keroseno (derivados del petróleo).

B. Hidrocarburos halogenados:

1. Tetracloruro de carbono.
2. Cloroformo.
3. Diclorometano.
4. Tricloroetileno.
5. Tetracloroetileno.
6. Tricloroetano.

C. Hidrocarburos aromáticos o cíclicos:

1. Benceno.
2. Tolueno.

D. Derivados nitrogenados:

1. Anilina.
2. 2. Toluidina y nitrobenzenos.

E. Acetona.

CRITERIOS DIAGNOSTICOS

CLÍNICO:

1. Ardor bucofaríngeo y retroesternal
2. Vómito
3. Diarrea
4. Disnea
5. Cianosis,
6. Tos intensa

La neumonitis química es la complicación mas frecuente asociada a ingestión de Kerosene.

LABORATORIO Y GABINETE

Rx de tórax (6 horas posterior a la ingesta) para determinar presencia de neumonitis química que muestra infiltrado intersticial difuso uni o bilateral. Pueden presentarse atelectasias. (2)



TRATAMIENTO MEDICO EN AREA DE EMERGENCIA

1. Contraindicado colocar sonda nasogástrica y provocar emesis
En pacientes asintomáticos:
2. Líquidos endovenosos de mantenimiento según fórmula de holliday-Seagar
3. Mantener ayuno durante las primeras horas mientras se decide conducta a seguir.
4. Referencia a Observación pediátrica del ISSS

MANEJO EN OBSERVACION PEDIATRICA

1. Vigilar patrón respiratorio y estado neurológico.
2. Realizar oximetría de pulso.
3. Indicar Rx Tórax transcurridos las 6 horas de evolución.
4. Si la exposición ha sido por la piel, retirar la ropa y lavar al paciente con agua y jabón.
5. La administración de antibióticos o esteroides profilácticos no ha demostrado su beneficio.

CRITERIOS DE REFERENCIA

Todos los pacientes con ingesta de kerosene y síntomas neurológicos (letargia, alteraciones del nivel de consciencia, convulsiones) o respiratorios (aleteo nasal, retracción intercostal, disnea, taquipnea y cianosis) deberán ser referidos a la red de hospitales del Ministerio de Salud previa estabilización con líquidos endovenosos de mantenimiento, oxígeno suplementario, broncodilatadores e incluso intubación orotraqueal de ser necesario (3).

INTOXICACIÓN CON TEMPATE

DEFINICION

Manifestaciones clínicas producidas por la ingesta de semilla de tempate, debida a sus componentes: aceite de ricino y ricinina o rinina.

La semilla tiene dos compuestos principales:



- 1- **aceite de ricino** que produce vómitos, diarrea y cólicos intestinales, porque es catártico por contacto.
- 2- **ricinina ó rinina (toxalbumina)** que inhibe la síntesis proteica ribosomal produciendo gastroenteritis severa, citotoxicidad hepática, hemólisis y falla renal.

EPIDEMIOLOGIA

No existe información epidemiológica a nivel nacional ni internacional.

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

CUADRO CLINICO

(Con la historia de ingesta de semilla de tempate)

1. Vómitos
2. Diarrea
3. Deshidratación
4. Convulsiones,
5. Coma,
6. SOC

TRATAMIENTO MEDICO EN AREA DE EMERGENCIAS

Si el paciente presenta cuadro gastrointestinal exclusivamente (sin shock ni síntomas neurológicos) se realizara el siguiente manejo:

1. Lavado gástrico con solución salina omitiendo lavado con claras de huevo.
2. Rehidratación con lactato de Ringer o Solución salina normal de acuerdo a grado de deshidratación

TRATAMIENTO MEDICO EN AREA DE OBSERVACION

1. Mantener ayuno durante las primeras horas mientras se decide conducta a seguir.
2. Líquidos endovenosos de mantenimiento según formula de Holliday-Seagar
3. vigilar estado hemodinamico y neurológico.

CRITERIOS DE REFERENCIA

Se hará referencia a hospital de la red del MSPAS si el paciente presenta:

- 1- Deterioro del estado neurológico
- 2- Convulsiones
- 3- Shock

Si hay convulsiones tratar con Diazepam 0.2-0.3 mg/Kg IV o intrarrectal (inicio de tratamiento).

Manejo del Shock: según guía de manejo "estado de choque".

INTOXICACIONES POR ALIMENTOS

DEFINICION

Intoxicación provocada por cualquier alimento o producto alimenticio que por contener sustancias tóxicas, gérmenes, metales, aditivos, hormonas, provocan intoxicación.

EPIDEMIOLOGIA, FRECUENCIA Y MORBIMORTALIDAD

Aunque no contamos con estadísticas nacionales, se sabe que afecta entre 60 y 80 millones de personas en todo el mundo cada año y ocasiona aproximadamente de 6 a 8 millones de muertes. Esta intoxicación a menudo ocurre por carnes mal cocidas o productos lácteos (como mayonesa mezclada en ensalada de col o ensalada de papas) que han permanecido al aire libre durante mucho tiempo. Los **niños** y las personas de edad tienen el mayor riesgo de intoxicación por alimentos. Igualmente, las mujeres embarazadas y **lactantes** tienen que tener un cuidado especial.

Etiología:

TABLA N° 1. Agentes etiológicos más frecuentes de intoxicación alimentaria.			
Microorganismo	Mecanismo de Acción de la Toxina	Alimentos Comúnmente Implicados	Tiempo de Incubación
Staphylococcus aureus	Estimulo central de la motilidad mediado por el vago	Carnes frías, en saladas, cremas	1-6 hrs.
Clostridium perfringens	Estimulo de la secreción intestinal. Efecto citotóxico.	Carnes calientes	2-12 hrs.
Bacillus cereus	Estímulo de la secreción intestinal	Alimentos recalentados superficialmente	30 min a 12 hrs.
Clostridium Botulinum	Toxina bloquea liberación de acetilcolina	Alimentos ahumados, conservas, alimentos enlatados, miel	12-36 horas
FUENTE: Intoxicación por alimentos, plantas y setas; Servicio de Urgencias. Hospital de Navarra.2001 (6).			

CRITERIOS DIAGNOSTICOS

Los síntomas de las intoxicaciones alimentarias más comunes generalmente comienzan en un período de 2 a 6 horas después de ingerir el alimento responsable. Ese tiempo puede ser mayor (incluso muchos días) o más corto, dependiendo de la toxina o del organismo responsable de la intoxicación. Los síntomas pueden incluir:

- Náuseas y vómitos
- Cólicos abdominales
- Diarrea (puede ser sanguinolenta)
- Fiebre y escalofríos
- Debilidad (puede ser grave y llevar a paro respiratorio en el caso del botulismo)
- Dolor de cabeza

El botulismo, que puede provenir del envasado doméstico inadecuado, es una forma muy seria de intoxicación alimentaria que puede ser mortal. Sus principales

síntomas son: disfunción de nervios craneales, mucosas secas, pupilas dilatadas, inestabilidad de la presión arterial y arritmias.

TRATAMIENTO MEDICO Y EVOLUCION

Si el paciente presenta diarrea y es incapaz de tomar líquidos (por ejemplo, debido a las náuseas o al vómito), es posible que requiera administración de líquidos intravenosos, especialmente los niños menores.

Unidades Médicas

1. Rehidratación con lactato de Ringer o Solución salina normal de acuerdo a grado de deshidratación
2. Inicio Líquidos endovenosos de mantenimiento (Holliday Seagar)
3. Antieméticos: Dimenhidrinato 1 mg/kg/dosis N° 1 dosis
4. Referencia a Observación pediátrica en caso de :
 - intolerancia a la vía oral (persistente)
 - Paciente que requiera mayor tiempo para Rehidratación endovenosa
 - Riesgo social

Observación Pediátrica:

- 1- Ayuno por 6 horas
- 2- Líquidos endovenosos: corrección de deshidratación de acuerdo a guías de manejo de diarrea ó líquidos de mantenimiento según fórmula Holliday-Seagar.
- 3- Evaluación hemodinámica: incluyendo alteraciones de la presión arterial y ritmo cardíaco
- 4- Evaluación neurológica: en busca de parálisis, debilidad muscular, ptosis palpebral, pupilas
- 5- Antieméticos : Dimenhidrinato 1 mg/kg/dosis cada 6-8 horas
- 6- Antibióticos: Ampicilina 100 mg/kg/día EV dividida 4 dosis en caso de gastroenteritis bacteriana
- 7- Exámenes: examen de heces (descartar parasitosis y/o signos inflamación bacteriana), electrolitos (Na, K) debido a desequilibrios por vómitos constantes, hemograma pudiendo orientar origen infeccioso bacteriano.

CRITERIOS DE REFERENCIA

- 1- Intoxicación alimentaria con signos neurológicos asociados: ptosis palpebral, debilidad o parálisis muscular
- 2- Sospecha de botulismo: arritmias, debilidad, mucosas secas, pupilas dilatadas
- 3- Intoxicación por ingesta de plantas o setas
- 4- Desequilibrios electrolíticos importantes asociados a la intoxicación alimentaria
- 5- Paciente con co-morbilidad o enfermedad de base (incluyendo desnutrición severa)

INTOXICACIÓN POR ÓRGANOS FOSFORADOS

DEFINICION

Ingestión, inhalación o absorción a través de piel de sustancias pesticidas del tipo organofosforados.

EPIDEMIOLOGIA, FRECUENCIA Y MORBIMORTALIDAD

Las intoxicaciones ocurren generalmente de forma accidental por exposición laboral o intencional. Actualmente existe una disminución de caso debido al abandono del cultivo del algodón.

TABLA N°1. PRODUCTOS SEGÚN TOXICIDAD

CATEGORÍA I (DL50: 0 - 50mg/Kg)	CATEGORIA II (DL50: 50-500mg/kg)	CATEGORIA III (DL50: más de 500mg/kg).
Dicrotofós	Diazinón	Mercaptothión
DDPV(Vapona)	Dimetoato	Malathión
Parathión etílico	Fethión	
Metamidqofos	Metidatión	
Metiliazinfos	Parathión metílico	
Monocrotofos	Triclorfon	
Ometoato	Ethión, d	
Quinalfos	Clorpirifos	
Fenamifos	Fenitrothión	
Clofenvinfos.		

Borowitz SM. Prolonged organophosphate toxicity in a twenty-six-onth-old child. J Pediatric 1988; 112:302-304. **(4)**.

DIAGNÓSTICO

La Intoxicación ocurre por:

- 1- Contacto con la piel
- 2- Contacto con conjuntivas
- 3- Aspiraciones
- 4- Ingestión

CUADRO CLÍNICO

Sintomatología aguda

En los niños, a diferencia de los adultos, puede haber pocos síntomas muscarínicos y predominio de los síntomas nicotínicos (hipertensión, taquicardia, y midriasis), con depresión del sistema nervioso central, hipotonía, broncorrea y convulsiones.

TABLA N°2. MANIFESTACIONES MUSCARÍNICAS, NICOTÍNICAS Y DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

Muscarínica	Nicotínica	Sistema nervioso central
Miosis	Taquicardia	Agitación
Diaforesis y sialorrea	Hipertensión	Confusión
Broncorrea y broncoespasmo	Midriasis	Delirio
Náuseas y vómito	Fasciculaciones	Convulsiones
Bradycardia	Hipotonía	Coma
Hipotensión	calambres	Depresión respiratoria
Cólico y diarrea		
Incontinencia urinaria		

Borowitz SM. Prolonged organophosphate toxicity in a twenty-six-month-old child. J Pediatr 1988; 112:302-304. **(4)**.

TRATAMIENTO MEDICO Y EVOLUCION

- 1) Realizar el **ABC** con énfasis en la aspiración de secreciones y la oxigenación.
- 2) Descontaminación: Baño corporal con agua tibia y jabón, incluyendo cabello, uñas, región periumbilical e inguinal, retirando y desechando la ropa contaminada.

- 3) Colocar sonda orogástrica (Nº 24-32 French y realizar Lavado gástrico ó provocar vómito (si hay ingesta). El Lavado se debe realizar con agua bicarbonatada al 3% en cantidad de 10 mL/kg de peso por cada vez.
- 4) Uso de catártico: En niños pueden administrarse 3 ml de Aluminio Hidróxido más Magnesio Hidróxido (Suspensión oral) por cada 10 kilos de peso.
- 5) Lavado conjuntivas oculares (por contacto).
- 6) Líquidos EV (Según fórmula de Holliday-Seagar)
- 7) Inmovilizar al paciente colocándolo en decúbito lateral izquierdo para minimizar la posibilidad de reflujo gastroesofágico, con respaldo de 15º para evitar riesgo de neumonía aspirativa (por emesis).
- 8) Sulfato de Atropina 0.05 mg/kg, evaluando la respuesta cada 5 minutos mientras se refiere, ajustando la dosis hasta que desaparezca la broncorrea y la miosis.
- 9) Si hay cianosis establecer primero la ventilación pues la atropina en pacientes cianóticos puede desencadenar fibrilación ventricular.
- 10) Diazepam en caso de convulsiones, en dosis de 0,2 a 0,5 mg/kg por via EV.

CRITERIO DE REFERENCIA:

1. Se referirá a red de hospitales de MSPyAS a todo paciente con intoxicación de organofosforados previa estabilización hemodinámica e inicio de atropinización.
2. Es importante que se ponga especial atención en equipo de soporte ventilatorio durante el traslado.

INTOXICACIÓN POR SALICILATOS

DEFINICIÓN

Manifestaciones clínicas como producto de la ingestión de salicilato superior a 150m/kg en dosis única (intoxicación aguda), o ingesta de salicilatos en dosis de 100mg/kg/día por 2-3 días consecutivos (intoxicación crónica).

Tipos de Salicilatos:

Salicilato clásico: aspirina (ácido acetil salicílico tabletas de 0.1gr y 0, 5grs).

Otros: subsalicilato de bismuto, salicilato de metilo (aceite de Pino)*, salsalato (ácido salicilsalicílico).

CRITERIOS DIAGNOSTICOS

CLINICOS.

La absorción de los Salicilatos es variada y se efectúa principalmente a nivel de duodeno, obteniéndose un pico máximo de concentración sérica entre 2-4 horas después de la ingestión.

Se reconocen dos fases de la Intoxicación por Salicilatos:

1ª Fase: Los niveles aumentados de salicilatos séricos, estimulan hiperventilación transitoria que usualmente dura menos de 30 minutos, pero que condiciona una fase inicial de alcalosis respiratoria.

2ª Fase: la más importante ya que de su severidad depende el pronóstico. Se establece una acidosis metabólica por diferentes rutas.

TABLA N°1. CANTIDAD INGERIDA, NIVELES SERICOS Y GRADO DE INTOXICACIÓN CON SALICILATOS.

cantidad ingerida	nivel serico	intoxicación
Dosis terapéuticas	20-30 mg/dl	Ninguna
150-300 mg/kg	49-50 mg/dl	Leve
300-500 mg/kg	60-80 mg/dl	Moderada
Más de 500 mg/kg	80-100 mg/dl	Severa

FUENTE: manual de Terapéutica Pediátrica, Hospital de Niños Benjamín Bloom, El Salvador, 2003. (2).

TRATAMIENTO MÉDICO EN UNIDAD DE EMERGENCIA

Manejo en Unidad Médica y Observación:

- 1- ABC
- 2- Lavado gástrico (si el paciente está conciente y menos de 4 horas de ingestión).

- 3- Líquidos endovenosos de mantenimiento: Soluciones al medio o al tercio de acuerdo a la edad)
- 4- Vitamina K 0.3mg/kg IM, N° 1.
- 5- Control térmico.

CRITERIOS DE REFERENCIA

Se hará Referencia a hospitales de la red del MSPyAS a todo paciente con sospecha de intoxicación por salicilatos (con una dosis mayor de 150 mg/kg/dosis) previa estabilización hemodinámica y resto de medidas ya descritas.



CAPITULO VI. ENFERMEDADES POR ACCIDENTES

QUEMADURAS EN NIÑOS.

CIE-10:T29-T32

DEFINICIÓN:

Es el efecto de la energía térmica sobre la piel y otros tegumentos.

EPIDEMIOLOGIA

No existen datos epidemiológicos nacionales actualizados.

CRITERIOS DIAGNOSTICOS

CLINICOS.

CLASIFICACIÓN DE QUEMADURAS

I. Según la profundidad:

Primer Grado: Afecta solo el epitelio, se caracteriza por el eritema.

Segundo Grado: Destruye el epitelio y parte de la dermis (corion). Su característica es la formación de vesículas y ampollas. Estas se subdividen en:

Superficiales: Son extremadamente dolorosas debido a que dejan al descubierto terminaciones nerviosas viables.

Profundas: su dolor es menos intenso. Pero la pérdida de líquidos y consecuencias metabólicas son las mismas que las de tercer grado.

Tercer Grado: Destruyen toda la dermis, y curan por el crecimiento del epitelio periférico. Afecta tejido subyacente como grasa subcutánea, las fascias, músculo y hueso.

II. Según la extensión:

Leves: Menos del 10% de superficie corporal

Moderadas: Del 10 al 30 % de superficie corporal

Graves: Mas del 30% de superficie corporal

Ref.: **Guzetta** PC, Randolph J, Ped Review, 1983; 4271. Herndon DN, y cols., **Pediatr Clin North Am**, 1985; 32:131. Parish **RA**, y cols. J. Trauma; 1987; 27:69. Scherer LR, Comunicación personal.

Grafico para estimación de superficie corporal

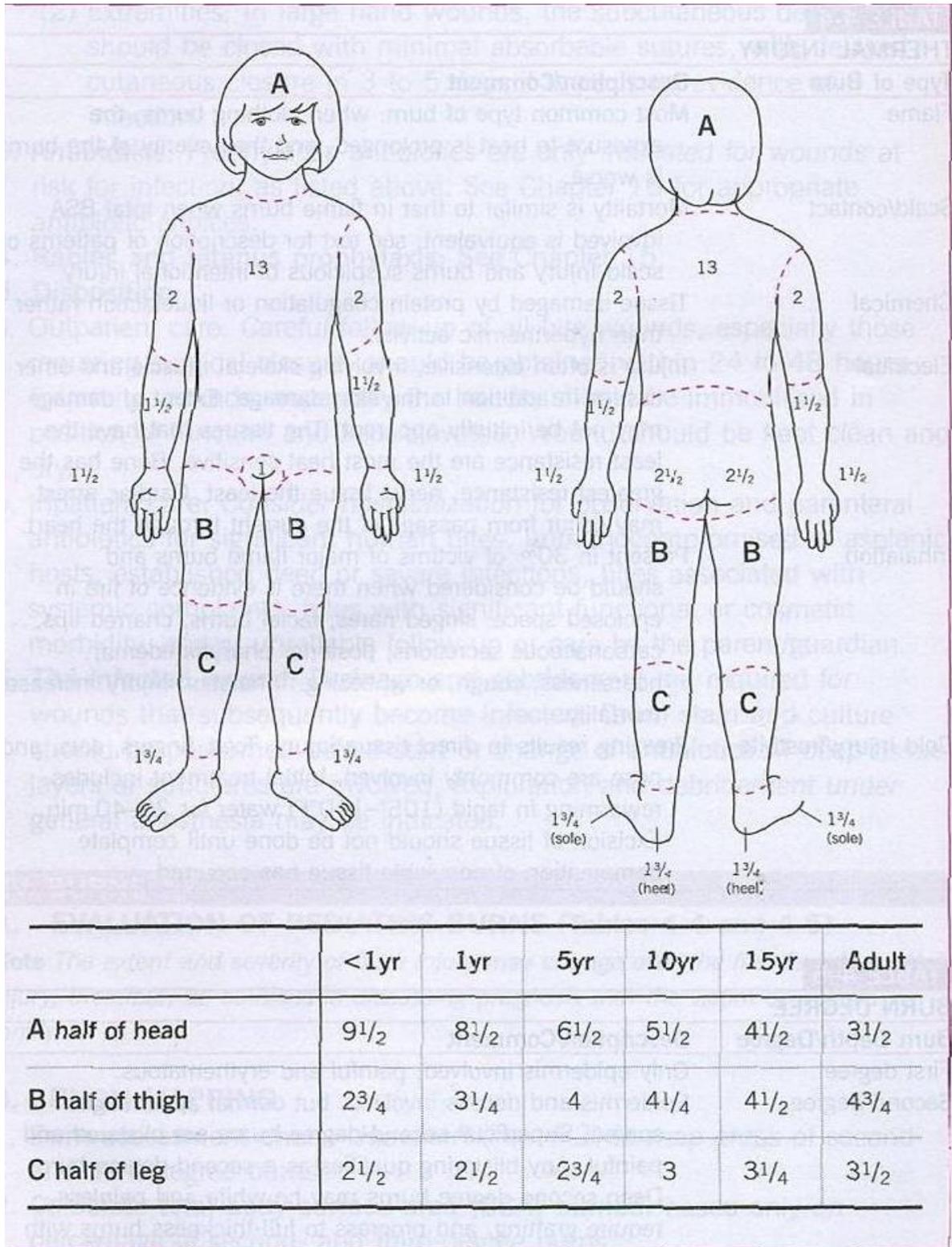


FIG. 4-2

Burn assessment chart. All numbers are percentages. (From Barkin RM, Rosen P: *Emergency Pediatrics: A Guide to Ambulatory Care*, 6th ed. St. Louis, Mosby, 2003.)

Departar



CRITERIOS DE INGRESO A OBSERVACION

No se hará ingreso a observación.

TRATAMIENTO MEDICO Y EVOLUCION

Ambulatorio:

Quemaduras de Primer Grado: (que no excedan el 5% de S.C.) Exceptuando localización de quemaduras que las clasifiquen como graves: genitales, manos, cara etc.

- ✚ Acetaminofén 10 mg/kg/dosis cada 6 horas ó Ibuprofeno 10 mg/kg/dosis cada 8 horas por 3-5 días, ambos medicamentos por vía oral.
- ✚ Aplicación de crema fría 2-3 veces al día

Quemaduras de Segundo Grado: superficial y que no exceda mas del 10% de superficie corporal quemada. Exceptuando localización de quemaduras que las clasifiquen como graves: genitales, manos, cara etc.

- ✚ Acetaminofén 10 mg/kg/dosis cada 6 horas ó Ibuprofeno 10 mg/kg/dosis, cada 8 horas por 3-5 días, ambos medicamentos por vía oral.
- ✚ Curación con crema de sulfadiazina de plata 1%.
- ✚ Antibióticos (En caso de infección sobre agregada): Dicloxacilina oral: 12.5-25 mg/kg/día dividida en 4 dosis vía oral por 7 días. Alérgicos a penicilina: Claritromicina a 15 mg/kg/día vía oral dividido en 2 dosis por 7 días.
- ✚ Esquema de vacunación: Si hay esquema incompleto completarlo (ver Normas de Vacunación).

CRITERIOS DE REFERENCIA

Se realizará referencia de pacientes a la red hospitalaria:

- ▶ Quemadura Grado III
- ▶ Quemaduras Grado II profundas
- ▶ Quemaduras por Energía Eléctrica
- ▶ Quemaduras de II Grado Superficial, que excedan el 10%

- ▶ Quemaduras que afectan cara, manos, pies, superficies de flexión o genitales; independiente de la extensión y profundidad.
- ▶ Niños menores de tres meses de edad
- ▶ Quemaduras químicas
- ▶ Quemaduras en las que se sospeche maltrato infantil

Normas para envío de pacientes:

- Retirar ropas y cuerpos extraños
- Estimar la extensión y profundidad de la superficie corporal quemada
- Eliminar el agente causal si aún existe
- Vías aéreas permeables. Las vías aéreas tienen riesgos de lesión por quemaduras térmicas, no únicamente por el calor y humo sino por la inhalación de toxinas. La lesión puede manifestarse por si misma tardía o tempranamente. La inhalación de aire caliente puede provocar edema y obstrucción de la vía aérea en las primeras 24-48 horas. Se valorara intubación precoz si las quemaduras son faciales, en cejas, ante la presencia de esputo carbonáceo, disfonía, estridor, estertores, sibilancias, alteración del estado de conciencia o cianosis. (4)
- Canalización de vena: los pacientes quemados precisan de la canalización de dos vías periféricas, no debiendo demorar la colocación de una vía intraósea si fuera necesario. El inicio de fluido terapia en las primeras horas, reduce la mortalidad y el fallo multiorgánico. Durante las primeras 24 horas se emplea Ringer lactato y se debe asegurar una diuresis igual o mayor de 1 ml/Kg/h.
- Aplicar vendajes fríos estériles en área quemada.
- Aplicar sedantes y analgésicos (vigilando el estado neurológico del niño)
 - Petidine 1 a 2 mg/kg/dosis EV N° 1 dosis
 - Diazepan 0.3 mg/kg/dosis EV N° 1,
 - Diclofenac 1 mg/kg/dosis N° 1

EDUCACIÓN PARA LA SALUD

1. Instruir a los padres sobre las medidas preventivas en las diversas etapas del desarrollo de los niños
2. No poner al alcance de los niños material caliente. Ejemplo: Líquidos hirviendo, cenizas, planchas, etc...
3. Evitar el uso de prendas de vestir con materiales inflamables.
4. Orientación sobre el uso de la pólvora
5. Uso de bloqueadores solares con factor de protección solar >40 a la exposición al sol.
6. Lavado de manos luego del uso de cítricos en lugares de exposición al sol
7. No automedicar
8. Aplicar abundante agua a temperatura ambiente sobre el área quemada
9. No dejar a menores de edad sin cuidados de un adulto(no dejarlos encerrados y con llave)



CUERPO EXTRAÑOS EN NARIZ Y OÍDO.

CIE-10: T17, T16

DEFINICION

Presencia en nariz o en oído de objetos que pueden ser: inanimados (juguetes, aretes, etc.), vegetales y animales.

EPIDEMIOLOGÍA, FRECUENCIA Y MORBIMORTALIDAD

Es frecuente que los niños se introduzcan en la nariz y oídos, alimentos, lápices, juguetes pequeños, gomas de borrar, trozos de papel, frijoles, piedras, trozos de esponjas. El abandono y poco cuidado de los padres, es la causa de estos accidentes. Estos accidentes muy difícilmente pueden llevar a la muerte.

La nariz es un sitio común de cuerpos extraños en niños menores de tres años; el oído lo es en menores de ocho años.

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

CLINICOS.

Nariz

Suelen localizarse en la zona anterior de la fosa nasal. Pueden ser asintomáticos durante un tiempo o producir una dificultad respiratoria nasal. Posteriormente, debido a la infección, pueden producir una rinorrea fétida, mucopurulenta o sanguinolenta. La secreción fétida unilateral debe hacernos pensar siempre en un cuerpo extraño. Se diagnostica por visualización directa mediante rinoscopio u otoscopio. (1)

Oído

Suelen localizarse en los 2/3 exteriores del conducto auditivo externo (CAE). La mayoría son asintomáticos. Pueden producir hipoacusia (si ocupan toda la luz del conducto), otalgia, otorrea, otorragia, ruidos o chasquidos u otitis externa. (1)

Se diagnostican por otoscopia, ante el antecedente de introducción, la clínica o como hallazgo casual.

LABORATORIO Y GABINETE

Generalmente no son necesarios.

TRATAMIENTO MEDICO EN AREA DE EMERGENCIAS

Los niños con historia de cuerpo extraño en nariz u oído deben referirse inmediatamente debido a que puede producirse perforación de estructuras anatómicas al liberar contenido el objeto que causa la obstrucción.

Oído: Los cuerpos extraños animados deben ser instilados con anestesia local en spray (Lidocaina 10% en aerosol) o alcohol al 90% antes de referirse a un hospital del MSPAS para su extracción, a menos que se sospeche perforación timpánica en cuyo caso esta contraindicado. Se puede prescribir un analgésico por vía oral: acetaminofen 10 mg/kg/ dosis vía ó Ibuprofeno 10 mg/kg/dosis cada 6- 8 horas oral mientras es revisado por ORL.

Nariz: Los pacientes con cuerpo extraño en nariz deben referirse a ORL debido a que su manipulación puede obstruir vías aéreas.

REFERENCIAS

Se realizará referencia a hospitales del MSPAS todo cuerpo extraño en nariz u oído para ser visto por especialista.

EDUCACION PARA LA SALUD

1. La vigilancia estrecha de los padres en los niños es primordial para evitar la introducción de cuerpos extraños en nariz y oídos.
2. Hay que evitar que los niños manipulen objetos de tamaño pequeño: semillas, juguetes, caramelos, frijoles, etc.

CUERPO EXTRAÑO EN OJO.

CIE-10: T15

DEFINICION

Presencia de cualquier elemento extraño en el globo ocular o sus anexos.

EPIDEMIOLOGIA

No hay datos estadísticos de la frecuencia en el ISSS.

CRITERIOS DIAGNOSTICOS

CLINICOS:

Se presenta dolor, lagrimeo, en ocasiones puede verse el cuerpo extraño. La agudeza visual por lo general se encuentra dentro de límites normales.

Complicaciones: penetración e infección.

Signos sugestivos de perforación ocular:

- Pérdida severa de la vision
- Globo ocular deformado o aplastado
- Expulsión de contenido ocular fuera del globo
- Deformidad de la Pupila
- Pérdida de reflejo pupilar
- Pérdida de movilidad ocular
- Cámara anterior superficial
- Quemosis y conjuntiva abultada.

CRITERIOS DE INGRESO A OBSERVACION

No se ingresarán pacientes a observación.

TRATAMIENTO MEDICO Y EVOLUCION

El manejo para este grupo de pacientes se realizará de acuerdo a las siguientes medidas (4):

1. Los cuerpos extraños en la conjuntiva o la córnea requieren una exploración de toda la conjuntiva, incluyendo la eversión del párpado para visualizar la conjuntiva tarsal superior.

2. Si está muy superficial puede intentarse su eliminación sin necesidad de anestésico, lavando con suero fisiológico a presión.
3. Aplicar un antibiótico tópico (cloranfenicol ungüento oftálmico al 1%) y ocluir el ojo durante 24-48 horas para su evaluación por oftalmólogo en hospital de MSPyAS
4. Se debe sospechar un cuerpo extraño intraocular cuando encontramos los signos mencionados anteriormente. En este caso debe referirse con oftalmólogo de inmediato.

REFERENCIAS

Se hará referencia a hospital de MSPAS que cuente con oftalmólogo:

1. Si el cuerpo extraño está localizado en el eje visual (Línea que se extiende desde un punto central del campo visual hasta la fóvea).
2. Sospecha de cuerpo extraño intraocular.

EDUCACION PARA LA SALUD.

1. Todo cuerpo extraño en el ojo debe consultar inmediatamente.
2. No intentar manipular o extraer el cuerpo extraño.
3. Mantener alejados a los niños de áreas de trabajo en donde existe riesgo de producción de fragmentos que puedan alojarse en el ojo (ferretería, carpintería, talleres de construcción etc.)
4. Cuidado en la manipulación con objetos punzantes (lápices, lapiceros, varillas, antenas , hisopos etc.).

CUERPO EXTRAÑO EN EL TUBO DIGESTIVO.

CIE-10: T18

DEFINICION

Es cualquier objeto no alimenticio deglutido por el niño.

EPIDEMIOLOGIA, FRECUENCIA Y MORBIMORTALIDAD

La ingestión de cuerpos extraños constituye la segunda causa de indicación de endoscopia urgente en pediatría y puede considerarse un problema de salud pública.

Dentro de la edad pediátrica la mayor incidencia se observa en niños menores de 5 años. La edad media según distintos autores está alrededor de 2,8 años. La edad es un factor de riesgo importante, ya que el 80% de las ingestiones accidentales ocurre en la infancia.

Del total de cuerpos extraños ingeridos, se calcula que alrededor del 80% son eliminados espontáneamente por las heces ya que pasan sin dificultad por el tracto digestivo.

El riesgo asociado a la ingestión de un cuerpo extraño depende de su tamaño, su forma, de dónde queda localizado y de su composición (1).

CRITERIOS DIAGNOSTICOS

CLINICOS:

1. La mayoría de los pacientes están asintomáticos y el cuerpo extraño se evacuará sin dificultad.
2. Es importante recalcar que se debe realizar una historia clínica exhaustiva sobre el evento, tipo de cuerpo extraño y tiempo de evolución.
3. Cuando se alberga en el esófago, el paciente estará ansioso y presentará disfagia y/o sialorrea. Es importante asegurarse de que no haya signos de cuerpo extraño en vías respiratorias.
4. Los bezoares son cuerpos extraños de naturaleza orgánica que pueden aparecer por restos vegetales (fitobezoares), por ingestión de cabellos

(tricobezoares), y por administración de leche en polvo con menor proporción de agua o deshidratación (lactobezoares).

LABORATORIO Y GABINETE:

Rx simple de tórax y abdomen.

CRITERIOS DE INGRESO A OBSERVACION

No se ingresaran a observación

TRATAMIENTO MEDICO EN AREA DE EMERGENCIAS

I. Objetos Radiopacos (Ej. Monedas)

1. En niños grandes y de acuerdo al tamaño del objeto, se instruirá a los padres y a los pacientes para que vigilen e investiguen la evacuación del objeto e informen inmediatamente de síntomas como dolor, hipersensibilidad, obstrucción o signos de perforación, para tomar las medidas diagnosticas y terapéuticas que procedan.
2. Radiografía de tórax y ó abdomen (dependiendo de la localización del cuerpo extraño) de control a las 4-6 horas. Si no hay variación de localización se referirá a Hospital de mayor complejidad pues esto revela que el cuerpo extraño no seguirá el transito intestinal. Por el contrario, en caso de que el cuerpo extraño siga su curso puede ser manejado ambulatoriamente en control en consulta de emergencia.
3. Dependiendo del tipo de cuerpo extraño, del lugar de alojamiento del mismo y tiempo de evolución citar al paciente para reevaluación.

II. Objetos Radiolucentes (Semillas, huesos)

1. Si únicamente hay historia de ingesta y paciente refiere poco dolor sin sialorrea: dar a beber algo al niño , si deglute sin problema se puede dar de alta con recomendaciones.

REFERENCIAS

Objetos Radiopacos:

1. En caso de ingesta de objetos corrosivos (baterías de reloj) debe realizarse referencia inmediata a hospital de MSPyAS

Objetos Radiolucientes

1. Estos no logran visualizarse en estudios radiológicos por lo que en aquellos pacientes con historia de ingesta de este tipo de cuerpo extraño acompañada de sialorrea o dificultad a la deglución: referencia inmediata a Hospitales de MSPyAS para Rx con bario
2. Cuando el cuerpo extraño es cortante o puntiagudo como espinas de pescado o huesos con extremos afilados deberá realizar pronta referencia por mayor riesgo de perforación de tubo digestivo.

EDUCACION PARA LA SALUD

1. Se debe evitar dar objetos pequeños como monedas, canicas, aritos, juguetes que se puedan tragar.
2. Consultar inmediatamente a un establecimiento de salud si el niño traga algún objeto.
3. Evitar que los niños menores de 5 años ingieran frutas como mamones, nances, jocotes, semillas etc.

CUERPO EXTRAÑO EN VIAS RESPIRATORIAS.

CIE-10: T17

DEFINICION

Es la aspiración de un objeto - cuerpo extraño- y su alojamiento en la laringe, la tráquea o en los bronquios (**1**).

EPIDEMIOLOGIA, FRECUENCIA Y MORBIMORTALIDAD

Revisiones publicadas, muestran una mayor incidencia del problema en edades tempranas, generalmente por debajo de los 5 años y sobre todo en menores de 2 años, con predominio en varones.

La mayor parte de los episodios de atragantamiento ocurren cuando el niño está comiendo o jugando, y en presencia de otra persona.

Entre un 60%- 80% de los casos los cuerpos extraños suelen corresponder a vegetales (frutos secos, sobre todo el cacahuete, 48-52%) siendo menos frecuente otros, como restos alimenticios, objetos metálicos, de plástico, globos etc.

La mayoría de las series coinciden en que la localización más frecuente es el bronquio principal derecho.

El ahogamiento por cuerpo extraño representa el 40% de las muertes accidentales en menores de un año, siendo asimismo significativa la prevalencia de encefalopatía hipóxica secundaria a la broncoaspiración.

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

CLINICOS:

- **Aunque es de utilidad contar con los antecedentes de aspiración, la ausencia de datos positivos no excluye la presencia de cuerpo extraño.**
- **La obstrucción respiratoria aguda secundaria a material en la región laringotraqueal, da por resultado insuficiencia respiratoria aguda que pone en peligro la vida. Puede haber cianosis, apnea, estridor, sibilancias, tos y disfonía. En ocasiones aparecen petequias faciales, como reacción secundaria al incremento de la presión intratorácica.**

- **Sobreviene obstrucción subaguda en caso de cuerpos extraños bronquiales y rara vez, obstrucción parcial del segmento laringotraqueal. Desde el punto de vista clínico el paciente desarrolla atrapamiento del aire, sibilancias, cianosis y voz apagada, lo mismo que tos. A menudo hay también atelectasia.**

LABORATORIO Y GABINETE:

Rx de tórax de acuerdo al lugar donde se encuentra alojado el cuerpo extraño.

Nota: Estudios realizados en Hospital Nacional de niños Benjamín Bloom en una revisión de 10 años han demostrado que la historia clínica es más importante que la radiografía pues del 100% de los casos de Cuerpo extraño en vías respiratorias, únicamente el 33% fueron confirmados por Rx, el resto presentaba hallazgos radiológicos negativos a cuerpo extraño. Por tanto la historia clínica completa es fundamental en el diagnóstico de estos casos.

TRATAMIENTO MEDICO Y EVOLUCION

Niño/lactante consciente, con tos y respiración efectivas.

- Se trata de una situación de obstrucción parcial en la que se logra el intercambio de aire adecuado.
- Aunque presente algunos signos de afectación (como cianosis), colocarlo en posición incorporada, y estimularle para que siga tosiendo, no debiendo jamás realizar maniobras de extracción.
- Observar cuidadosamente si expulsa el cuerpo extraño o si, por el contrario, se agota y la tos se hace inefectiva, en cuyo caso habrá que valorar el nivel de conciencia para iniciar maniobras de desobstrucción.

Niño/lactante consciente, con tos no efectiva.

En este caso la obstrucción es total o casi completa. La tos y el esfuerzo respiratorio son muy débiles e insuficientes para eliminar el cuerpo extraño.

Maniobras de desobstrucción.

El objetivo fundamental de estas maniobras no es tanto expulsar el cuerpo extraño, sino desobstruir la vía aérea para conseguir un intercambio aéreo adecuado. Por



ello, cuando el niño respira eficazmente no se debe continuar con las maniobras aunque el objeto no haya sido expulsado.

En el lactante:

1º- Dar 5 golpes en la espalda. Sujetando al lactante en decúbito prono (boca abajo), (figura 1), apoyándolo sobre el antebrazo, con la mano sujetándolo firmemente por las mejillas y con los dedos índice y pulgar para mantener la cabeza ligeramente extendida y la boca abierta. Para conseguir que la cabeza se encuentre más baja que el tronco, en posición de sentado, se puede apoyar el antebrazo sobre la pierna (muslo) flexionándola. Una vez colocado se golpeará cinco veces con el extremo proximal de la palma de la otra mano en la zona interescapular, debiendo ser estos golpes rápidos y moderadamente fuertes (figura 1).

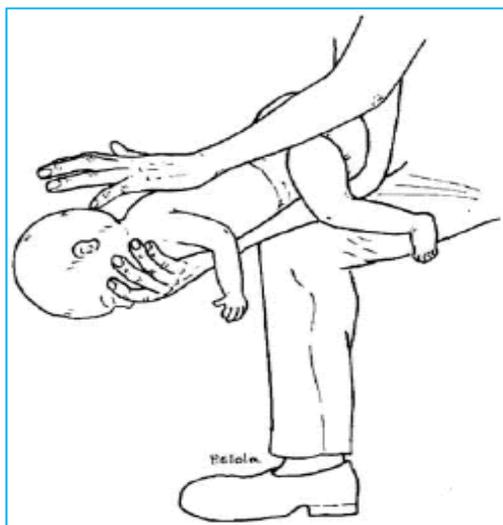


Figura N° 1

2º- Dar 5 compresiones en el tórax. Sujetando la cabeza se coloca al lactante en decúbito supino (boca arriba) apoyándolo sobre el otro antebrazo y sujetando el cuello y la cabeza con la mano. Para conseguir que la cabeza esté más baja que el tronco se apoyará el antebrazo sobre la pierna. Una vez en esta posición, se realizarán 5 compresiones torácicas con dos dedos (índice y medio), situados en dirección a la cabeza, justo debajo de la línea intermamilar. No se deben realizar

compresiones abdominales en el lactante por el riesgo potencial de rotura de vísceras (figura 2).



Figura N° 2

3º- Tras las compresiones en la espalda y torácicas hay que evaluar el estado del lactante, su estado de conciencia, su respiración (ver, oír, sentir) y la presencia o no de tos (esfuerzo respiratorio). Así mismo hay que examinar la boca, para ver si hay algún objeto en la misma y si éste es accesible o no, para su eventual extracción si ello es posible. Este paso no debe llevar más de 10 segundos.

Si no es posible desobstruir la vía aérea y el lactante está consciente con tos inefectiva hay que repetir las maniobras.

En el niño:

La diferencia principal es que se sustituyen las compresiones torácicas por las abdominales (maniobra de Heimlich) con el fin de aumentar la presión intrabdominal y así, indirectamente, la presión intratorácica. Esta maniobra se realiza con el niño en bipedestación (en decúbito supino si está inconsciente).

1º.- Golpes en la espalda. Con el niño en bipedestación, ligeramente inclinado hacia delante, se darán 5 golpes a nivel interescapular.

2º.- Compresiones abdominales. Tras la maniobra anterior se realizarán 5 compresiones abdominales. Para ello el reanimador se coloca de pie, detrás del niño, sujetándolo, pasando los brazos por debajo de las axilas y rodeando el tórax del niño, manteniendo los codos separados de las costillas del niño para evitar posibles fracturas costales. Al mismo tiempo se colocará la mano en forma de puño con el pulgar flexionado hacia dentro, apoyándola en la línea media del epigastrio, entre el esternón y el ombligo. Con la otra mano se agarrará el puño para realizar un movimiento de presión dirigido al mismo tiempo hacia atrás y hacia arriba. Este movimiento ha de realizarse con fuerza con el objetivo de aumentar bruscamente la presión y movilizar el cuerpo extraño (figura 3).



Figura N° 3

3º.- Después de cada ciclo de compresiones se debe reevaluar el estado del niño, observando si está consciente, respira o tose y si el objeto está accesible. Si está consciente y con tos ineficaz se han de repetir las maniobras hasta que empiece a toser y a realizar esfuerzos respiratorios con más fuerza o, por el contrario, pierda la conciencia.

Niño/lactante inconsciente

Se ha de actuar como en el caso de la parada cardiorrespiratoria. Ver procedimiento de **RCP avanzada** que aparece como anexo en EL presente documento.

Intubar con oxígeno al 100% antes de referir pues aún cuando paciente persista obstruido, esta maniobra va a garantizar la permeabilidad al menos parcial de vía aérea.

REFERENCIAS

- a. Ante una sospecha fundada de cuerpo extraño en la vía aérea, se debe efectuar referencia a un hospital del MSPAS que cuente con los medios para realizar procedimientos que permitan confirmar el diagnóstico y extraerlo.
- b. Niño/lactante inconsciente, previa asistencia con maniobras de parada cardiorrespiratoria y estabilización, con tubo orotraqueal y oxígeno al 100%, refiriéndose de inmediato al MSPAS.

EDUCACION PARA LA SALUD

1. Evitar que los niños coman, jueguen, anden o lloren con objetos en su boca.
2. Evitar que los niños jueguen con objetos pequeños (botones, tornillos, fichas) o fácilmente desmontables, así como con globos (los globos son un riesgo particular en los más pequeños ya que pueden morder el globo inflado y aspirar los fragmentos mientras se asustan de su rotura).
3. Dar a los niños alimentos adecuados a su edad evitando la administración de frutos secos en los menores de 4-5 años.
4. Enseñar a los niños a masticar despacio y correctamente, evitando que se rían y hablen cuando comen.
5. Dentro de lo que debe incluir la educación sanitaria es conveniente también enseñar e instruir a toda la población en las maniobras de desobstrucción de la vía aérea.

CAPITULO VII. ENFERMEDAD DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

CONVULSIONES EN NIÑOS.

CIE- 10: G40

DEFINICION.

Es un cambio súbito en el comportamiento provocado por una actividad eléctrica anormal en el cerebro.

EPIDEMIOLOGIA, FRECUENCIA Y MORTALIDAD.

Las convulsiones son un trastorno común en la edad pediátrica y ocurren en un 3-5% en los niños. La epilepsia ocurre en un 0.5 a 1% de la población e inicia en la infancia en un 60% de los casos.

CRITERIOS DIAGNOSTICOS

CLINICOS

TABLA I. Clasificación de las crisis epilépticas

CRISIS PARCIALES (FOCALES)

Crisis parciales simples (sin afectación del nivel de conciencia)

- Motoras
- Con signos somatosensoriales (visuales, auditivos, olfatorios, gustativos, vertiginosos)
- Con síntomas autonómicos
- Con síntomas psíquicos

Crisis parciales complejas (con afectación del nivel de conciencia)

Crisis parciales que evolucionan a crisis secundariamente generalizadas.

CRISIS GENERALIZADAS

Ausencias

Crisis mioclónicas simples o múltiples

Crisis clónicas

Crisis tónicas

Crisis tónico-clónicas

Crisis atónicas (astáticas)

CRISIS INCLASIFICABLES

Fuente: Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría, AEP; 2000. España. (1)

TABLA II. Causas más frecuentes de convulsiones según la edad

Neonatos	Encefalopatía hipóxico-isquémica Infección sistémica o del sistema nervioso central Alteraciones hidroelectrolíticas Déficit de piridoxina Errores congénitos del metabolismo Hemorragia cerebral Malformaciones del sistema nervioso central
Lactantes y niños	Convulsión febril Infección sistémica y del sistema nervioso central Alteraciones hidroelectrolíticas Intoxicaciones Epilepsia
Adolescentes	Supresión o niveles sanguíneos bajos de anticonvulsivantes. Traumatismo craneal Epilepsia Tumor craneal Intoxicaciones (alcohol y drogas)

Fuente: Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría, AEP; 2000. España. (1)

TABLA III. Principales características de las crisis febriles

- **Concepto.** Se definen como crisis convulsivas asociadas a fiebre que ocurren entre la edad de 6 meses y 5 años (mayor frecuencia entre 18-24 meses), en ausencia de infección intracraneal o alteración metabólica y sin antecedentes de crisis afebriles.
- **Clasificación.** En relación con el pronóstico, se dividen en crisis febriles simples (generalizadas, duración < 15 minutos) y complejas (focales, duración > 15 minutos, recurrentes en el mismo episodio, recuperación lenta del sensorio, focalidad neurológica residual). Las crisis complejas tienen mayor riesgo de complicación.
- **Reincidencia.** El riesgo de reincidencia es del 30%. Los principales factores de riesgo son: primera crisis antes de los 12 meses de edad y los antecedentes familiares de convulsiones febriles y afebriles.
- **Causas de la fiebre.** Son los procesos infecciosos habituales en este grupo de edad: las infecciones respiratorias de vías altas y las gastroenteritis agudas.
- **Tratamiento.** Es el mismo que para cualquier crisis, pero debido a su carácter benigno suelen ceder espontáneamente antes de ser atendidas por el médico.
- **Indicaciones de punción lumbar.** Niños menores de 12 meses, crisis

complejas y signos de meningitis.

● **EEG.** No debe realizarse en las crisis simples ya que no detecta el riesgo de desarrollar epilepsia. Está indicado en las crisis complejas a los 7 días del episodio.

● **Profilaxis.** El tratamiento profiláctico con diacepam rectal (0,3 mg/kg/día c/12 horas; máx: 10 mg dosis y 48 horas de duración) es controvertido, ya que los efectos secundarios como hipotonía y sedación pueden interferir con la valoración del estado general en el niño con fiebre sin foco. Su indicación principal son los niños con antecedentes de convulsiones febriles prolongadas. El tratamiento antitérmico no ha demostrado prevenir la aparición de crisis. La mejor profilaxis es una explicación adecuada a los padres sobre la significación de las crisis febriles.

● **Pronóstico.** El riesgo de desarrollar epilepsia (1%) es ligeramente superior a la población general (0,4%). En este sentido, los factores de riesgo son: antecedentes familiares de epilepsia, existencia de alteración neurológica previa y crisis febriles complejas.

Fuente: Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría, AEP; 2000. España. (1)

TRATAMIENTO MEDICO EN UNIDAD MEDICA Y OBSERVACION DEL ISSS

TABLA IV. Secuencia de actuación en el tratamiento de las crisis convulsivas

1. Estabilización de las funciones vitales (ABCs).

● Vía aérea: Mantener en decúbito lateral (salvo si existe traumatismo previo).
Aspirar secreciones.

Vía aérea permeable

● Ventilación: Administrar O₂ 100% (mascarilla con reservorio, VALORAR intubación endotraqueal).

Valorar: color, movimientos torácicos, frecuencia respiratoria, auscultación pulmonar, pulsioximetría.

● Circulación: Canalizar vía I.V.
S. glucosado 5%

Valorar: perfusión periférica, pulsos, frecuencia cardiaca, tensión arterial.

2. Determinación de glucemia (tira reactiva).

3. Si existe hipoglucemia: Administrar suero glucosado 50% 1 ml/kg. i.v.

4. Administración de medicación anticonvulsiva (*).

● Min. 0-5 Diacepam 0,3 mg/kg I.V. en 2-4 min (máx: 10 mg) ó 0,5 mg/kg rectal.

● Min. 5-10 Repetir la dosis de diacepam.

● Min. 10 Fenitoina 15-20 mg/kg I.V. (máx: 1 g) en 10-20 min.

● Min. 20 Repetir la dosis de diacepam (riesgo de depresión respiratoria)

● Min. 30 Fenitoina 10 mg/kg I.V. ó fenobarbital 15-20 mg/kg I.V.

A partir de este tiempo si las convulsiones no ceden se considera un status epiléptico debiéndose proceder a la inducción de un coma barbitúrico. Cuando la crisis no revierte con el tratamiento habitual es necesario descartar que exista

alguna causa subyacente, fundamentalmente: lesiones estructurales, traumatismo, infección del SNC, metabolopatía, intoxicación.

NOTA: Se recomienda utilizar Diazepam o midazolam.

Dosis de Midazolam: 0.2mg/Kg EV lento sin diluir Dosis máxima 5mg por dosis.

(*) En los neonatos, el primer fármaco de elección es el fenobarbital 15-20 mg/kg I.V. en 5-10 min; esta dosis puede repetirse a los 10-15 minutos si la convulsión no ha cedido. En este grupo de edad debe descartarse otra causa.

Fuente: Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría, AEP; 2000. España. (1)

CRITERIOS DE REFERENCIA

- A. Paciente epiléptico conocido: se estabilizará y se referirá a unidad de emergencia hospital de segundo o tercer nivel del MSPAS.
- B. Paciente en crisis convulsivas por primera vez sin fiebre: impregnar con fenitoina y dar referencia a unidad de emergencia de hospital de segundo o tercer nivel del MSPAS.
- C. En menores de 18 meses según estado neurológico se referirá a unidad de emergencia hospital de segundo o tercer nivel del MSPAS para descartar neuroinfección.
- D. Convulsión febril complicada: referir a unidad de emergencia hospital de segundo o tercer nivel del MSPAS previa estabilización.

EXAMENES DE CONTROL

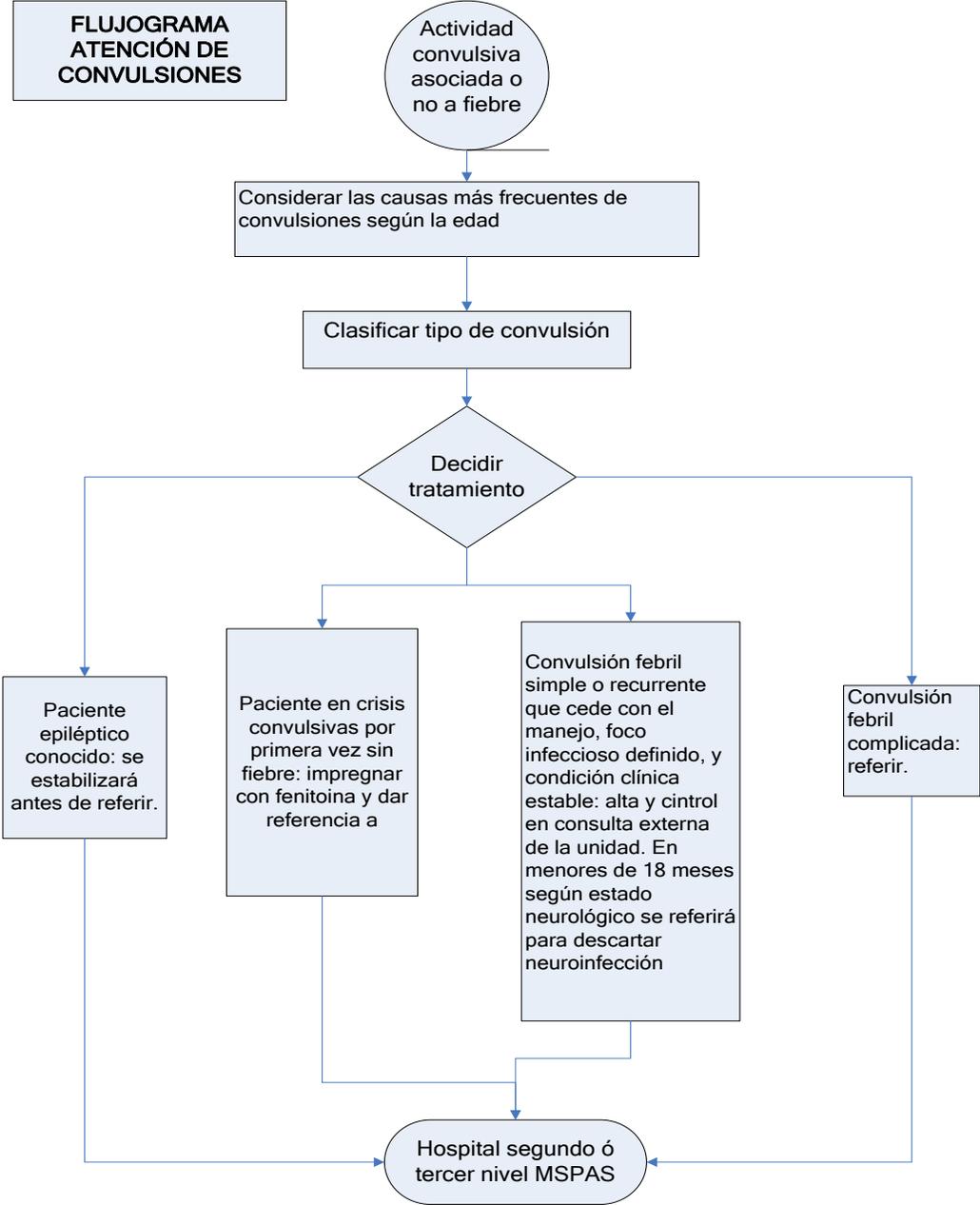
Estos estarán determinados de acuerdo a la causa de las convulsiones y al seguimiento establecido al paciente.

EDUCACION PARA LA SALUD

Las medidas que todo paciente debe de seguir para su auto cuidado son:

- Tomar su medicamento en forma constante.
- No suspender ni cambiar tratamiento.
- Asistir a sus controles con el médico.
- No disminuir ni aumentar dosis de medicamentos si no le ha sido indicado.
- Mantener siempre su medicamento a disposición inmediata para tomarlo en casos de crisis.
- No ingresar a lugares cerrados o mantenerse bajo llave.
- Vigilancia constante por parte de los padres o encargados.

**FLUJOGRAMA
ATENCIÓN DE
CONVULSIONES**



CAPITULO VIII. ENFERMEDAD MEDICO QUIRURGICA

ABDOMEN AGUDO.

CIE-10: R10

DEFINICION:

El abdomen agudo es un síndrome caracterizado por dolor abdominal intenso, generalmente asociado a manifestaciones de compromiso peritoneal, que hace considerar la posibilidad de una acción terapéutica de emergencia, por existir riesgo inminente para la vida del paciente

EPIDEMIOLOGIA, FRECUENCIA Y MORBIMORTALIDAD

El niño con un proceso abdominal agudo presenta problemas que no se observan en los adultos y, aún más, las causas de estos, varían de acuerdo a su edad. En los primeros días de la vida, las anomalías digestivas congénitas (presentes en aproximadamente 1 de cada 5000 recién nacidos) constituyen la causa más importante de abdomen agudo. A mayor edad, son más frecuentes los problemas adquiridos. Ahora bien, tanto cuadros congénitos como adquiridos son difíciles de diagnosticar, sobretodo en lactantes y niños muy pequeños, debido fundamentalmente, a la dificultad de obtener la información clínica adecuada. **Debe reconocerse que el abdomen agudo obedece a causas médicas y a causas quirúrgicas**, más adelante se hará énfasis en esta consideración.

De acuerdo a la edad los problemas **quirúrgicos** se distribuyen de la manera siguiente:

- 1. Periodo neonatal:** Asociado a:
 - 1.1 Anormalidades congénitas: atresias, mal rotaciones, duplicaciones, etc.
 - 1.2 Infecciosas: peritonitis, perforaciones, enterocolitis necrotizante.
 - 1.3 No infecciosas: hernias diafragmáticas, vólvulos, etc.
- 2. Lactantes.** Dentro de los más frecuentes se encuentran: invaginaciones intestinales, hernia inguinal encarcerada, vólvulos del intestino medio, divertículos de Meckel.

3. **Pre-escolar y escolar.** Apendicitis aguda, divertículos de Meckel, trauma abdominal cerrado, peritonitis primaria, obstrucción por áscaris o bridas.
4. **Adolescencia:** apendicitis aguda, trauma abdominal, colecistitis, enfermedad inflamatoria intestinal, colitis ulcerativa, enfermedad de Crohn, embarazo ectópico roto, etc.

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

CLINICOS

Signos y síntomas de abdomen agudo:

El cuadro clínico que se presenta en el abdomen agudo, puede estar asociado a una serie de signos y síntomas, tales como:

1. **Dolor abdominal**, el cual puede ser:
 - Continuo (apendicitis aguda, peritonitis).
 - Tipo cólico (invaginación intestinal, obstrucción, colitis, cólico renal o biliar).
 - Dolor a la presión por la palpación.
 - Dolor a la descompresión, el cual se presenta en los casos avanzados, por irritación peritoneal (signo de rebote)

La persistencia del dolor abdominal continuo por más de 6 horas se debe descartar abdomen agudo quirúrgico.

2. **Vómitos:** En las obstrucciones bajas pueden ser de aspecto fecaloides, y son de carácter tardío. Se pueden presentar posteriores al dolor en la apendicitis; pueden ser de aspecto bilioso en caso de peritonitis u oclusiones medias. Los vómitos son tempranos en las obstrucciones intestinales altas.
3. **Fiebre:** Se presentan inicialmente como una simple febrícula, y a medida que avanza el cuadro clínico, se puede llegar hasta casos de una verdadera hipertermia.
4. **Distensión abdominal:** La distensión se puede considerar de dos grandes tipos:
 - Gaseosa (obstrucción intestinal).
 - Líquida (peritonitis).
5. **Alteración del Peristaltismo:** Dependiendo de la patología que cause el cuadro de abdomen agudo, estas se pueden presentar así:

- Aumento, inicialmente en las obstrucciones del recién nacido y en los invaginaciones intestinales del lactante.
 - Disminuye, en los casos de perforación, peritonitis o en el caso de íleo paralítico.
6. **Diarrea:** Esta se puede presentar en casos específicos de irritación abdominal, como en los abscesos pélvicos y peritonitis. La diarrea por si misma puede producir abdomen agudo.
 7. **Constipación:** Esta se presenta en las obstrucciones intestinales e íleo adinámico, por fecalitos en estreñidos.
 8. **Anorexia:** Esta se presenta, especialmente en los niños mayores, en cambio en los lactantes se presenta como rechazo a los alimentos.
 9. **Masa palpable:** Se pueden presentan en los siguientes casos:
 - Invaginación intestinal.
 - Obstrucción por áscaris.
 - Plastrón apendicular (mas frecuentes en escolares)
 - Torsión de ovario.
 - Tumores abdominales.
 10. **Edema de pared intestinal** este se puede presentar en:
 - Enterocolitis necrotizante aguda.
 - Peritonitis del lactante.
 11. **Síntomas urinarios:** estos se presentan como asociados a los cuadros de:
 - Apendicitis
 - Abscesos con irritación vesical.
 - Cólicos renal por litiasis
 - Torsión testicular.
 - Hernias encarceradas
 12. **Sangrado rectal:** este se presenta asociado a:
 - Invaginación intestinal.
 - Divertículo de Meckel.
 - Colitis ulcerativa.
 - Enfermedad de Crohn.
 - Entero colitis necrotizante.

- Úlceras intestinales.

También se asocian al cuadro de abdomen agudo los siguientes síntomas:

- Irritabilidad.
- Palidez.
- Taquicardia.
- Deshidratación.
- Choque.

Diagnostico diferencial

Se debe de establecer un diagnostico diferencial, que ayude a establecer una diferencia entre las patologías médicas que producen un abdomen agudo médico, de aquellas patologías quirúrgicas que provocan un abdomen agudo quirúrgico:

1. **Digestivas:** Gastroenteritis aguda, adenitis mesentéricas, hepatitis aguda, alergias gastrointestinales, cólicos, fecaloma.
2. **Respiratorias:** neumonía de base derecha, pleuritis, asma.
3. **Genito urinarias:** litiasis urinaria, pielonefritis, glomerulonefritis aguda, hidronefrosis, hidro o hematocolpos.
4. **Cardiovasculares:** insuficiencia cardíaca congestiva, pericarditis.
5. **Otras patologías menos frecuentes:** acidosis diabética, artritis reumatoidea, drepanocitosis, fiebre reumática, hipoglicemia, insuficiencia adrenal, poliarteritis nodosa, porfiria, intoxicaciones, púrpura de Henoch Schonlein.

TRATAMIENTO MEDICO Y EVOLUCION

MANEJO EN UNIDAD MÉDICA DEL ISSS:

Ante la sospecha clínica de abdomen agudo deberán realizarse los siguientes pasos:

Exámenes iniciales:

- Hemograma.
- General de orina.
- General de heces

Evaluar según el caso:

- Bioquímica sanguínea: Transaminasas, bilirrubina

Estudios radiológicos: Radiografía simple de tórax y abdomen.

CRITERIOS DE INGRESO A OBSERVACIÓN DEL ISSS

Pacientes **estables** en quienes:

- Exista duda diagnóstica.
- Requieren mayor tiempo de observación
- Necesitan completar estudios de laboratorio y gabinete
- Riesgo social

MANEJO EN OBSERVACION DEL ISSS

- Régimen peritoneal hasta descartar complicaciones u origen del abdomen agudo.
- Re-evaluar estado general y abdominal las veces que sea necesario hasta tomar conducta definitiva.
- Líquidos endovenosos de mantenimiento o para corregir el trastorno hidroelectrolítico, de acuerdo a fórmula de Holliday-Seagar
- De preferencia, no prescribir antibióticos analgésicos o anti espasmódicos en cuadros incipientes sin diagnóstico definitivo
- Prescribir exámenes de laboratorio y gabinete de acuerdo al cuadro clínico individual que en cumplimiento de las regulaciones vigentes contribuyan al adecuado y oportuno manejo del caso.

CRITERIOS DE REFERENCIA

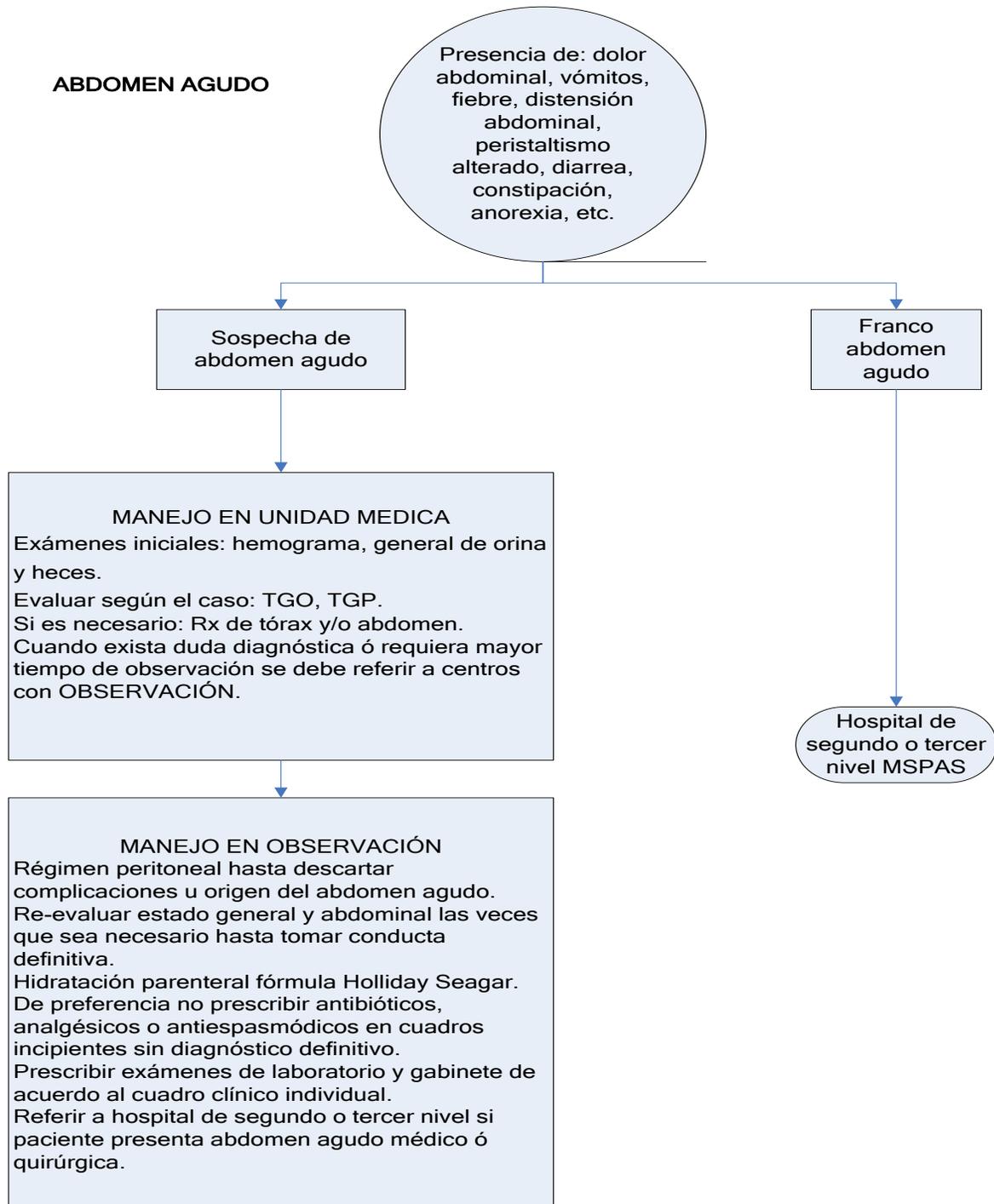
Se realizará referencia a hospitales del MSPAS:

1. Abdomen agudo que requiera manejo en hospitalización. (aislamiento, enfermedades de base del paciente etc.)
2. Abdomen agudo quirúrgico.
3. Paciente que no responda a las medidas de tratamiento inicial.
4. Paciente que no se estabiliza en las primeras 24 horas.

EDUCACION PARA LA SALUD

- Explicar a los padres en qué consiste la patología del paciente y la importancia de su tratamiento ya sea este medico ó quirúrgico.
- Evitar uso de analgésicos/ automedicación
- Explicar a los padres el porqué el niño debe permanecer nada por boca mientras se mantenga la sospecha de abdomen agudo.

ABDOMEN AGUDO



CAPITULO IX. ENFERMEDAD ALERGICA

ANAFILAXIA.

CIE-10: T78.2

DEFINICIÓN:

Es un síndrome clínico agudo que se produce como consecuencia de la interacción de un alérgeno y un paciente que es hipersensible a él, a veces de inicio brusco y a menudo amenaza la vida, afectando múltiples sistemas orgánicos.

EPIDEMIOLOGÍA, FRECUENCIA Y MORBIMORTALIDAD.

La verdadera incidencia y prevalencia de las reacciones anafilácticas es desconocida.

Los factores que predisponen a un individuo a una respuesta anafiláctica permanecen sin aclararse y no existe asociación con edad, sexo o localización geográfica. En niños la causa de muerte por anafilaxia es por edema laríngeo.

Etiología:

Medicamentos: penicilinas, cefalosporinas, tetraciclinas, lidocaina, aspirina, Ibuprofeno, sulfas, cloranfenicol, Indometacina, fenilbutazona.

Biológicos: extractos de alérgenos usados para pruebas cutáneas, gammaglobulinas, vacunas, sangre.

Agentes diagnósticos: material de contraste yodado.

Alimentos: Ingesta de huevos, mariscos, chocolate, leche, nueces, cítricos.

Insectos: Piquetes de hormigas, abejas, avispas

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

CRITERIOS CLINICOS:

- 1) **Manifestaciones clínicas según tiempo evolución:**
 - Inmediatas: Inicio de minutos a menos de 1 hora.
 - Tardías: de 4 – 8 horas.
- 2) **Manifestaciones clínicas según órgano afectado:**
 - Locales: urticaria, angioedema.
 - Sistémicas: tracto respiratorio, cardiovascular, digestivo, piel.
- 3) **Manifestaciones clínicas según la severidad:**



- Reacciones **leves** sistémicas: cosquilleo, hormigueo, prurito (manos y pies), sensación de calor, congestión nasal, edema de párpados, estornudos, lagrimeo.
- Reacciones **moderadas** sistémicas: síntomas de reacción leve mas la presencia de tos, disnea, broncoespasmo, sibilancias, edema de laringe, disfonía, urticaria generalizada, náusea, vómito, prurito generalizado, ansiedad.
- Reacciones **severas** sistémicas: puede ser de inicio súbito o progresar de leve o moderada a severa, broncoespasmo severo, disnea progresiva, edema laríngeo con ronquera, estridor, cianosis y puede llevar hasta paro respiratorio. Alteraciones gastrointestinales severas (cólicos, diarreas, vómitos, incontinencia fecal); convulsiones (por irritación SNC o hipoxia), colapso cardiovascular con hipotensión, choque y coma.

TRATAMIENTO MEDICO Y EVOLUCION

MANEJO EN UNIDADES MÉDICAS DEL ISSS:

Casos leves: manejo ambulatorio

- Interrupción de la administración del agente causal si es medicamento.
- Prednisona 0.5 mg/ kg/ día v.o. por 2-3 días.
- Clorfeniramina 0.3 mg/ kg/ día v.o. dividido cada 8 horas.
- Control en 48 horas.

Casos moderados:

- Referencia a unidad con observación del ISSS previa comunicación telefónica.
- Si esta disponible aplicar la primera dosis de esteroide: Hidrocortisona IV. 7-10 mg/ kg/ dosis o metilprednisolona IV. 2-3 mg/ kg/ dosis.

CRITERIOS DE INGRESO A OBSERVACIÓN DEL ISSS.

- Paciente con angioedema (periorbital y perioral) severo.
- Paciente con urticaria moderada.
- Paciente con broncoespasmo, sin signos de insuficiencia respiratoria.
- Paciente que no ha respondido satisfactorio a manejo ambulatorio
- Paciente que necesitan mayor tiempo de observación.



MANEJO EN OBSERVACIONES PEDIÁTRICAS

- Interrupción de agente causal (si es medicamento)
- Dieta hipoalergénica: evitar alimentos liberadores de histamina (cítricos, mora, fresas y derivados, colorantes, durazno y trigo)
- Vigilar estado hemodinámico (Frecuencia cardíaca y respiratoria, tensión arterial, perfusión periférica)
- Acceso venoso periférico: Líquidos de mantenimiento según fórmula Holliday Seagar
- Antihistamínicos: Clorfeniramina 0.20 mg/kg/dosis Endovenoso dividido en 3 o 4 dosis (Max. 5 mg)
- Esteroides: Metilprednisolona 2mg/kg/dosis EV #1 luego 1-2 mg/kg/dosis cada 6 horas ó Hidrocortisona 7-10 mg/kg/dosis EV cada 6 horas

Terapia de mantenimiento:

- Los esteroides y antihistamínicos, una vez dado de alta el paciente deberán continuarse por un tiempo de 3- 4 días.
- Anotar en el expediente el posible alérgeno.
- Continuar con dieta hipoalergénica (ya mencionada)

CRITERIOS DE EGRESO

Paciente que responde al tratamiento y se observa franca mejoría clínica y estabilidad hemodinámica.

Casos Severos:

Cuando se presente un caso de anafilaxia o compromiso severo en las diferentes emergencias pediátricas se realizará Referencia a hospitales de 2° o 3° nivel de la red pública del MSPyAS., previa estabilización con las medidas que se detallan a continuación:

1. A B C (vía aérea, respiración, circulación) : Apertura de vía aérea, ventilación con bolsa máscara, Oxígeno al 100%
2. Colocar en posición trendelenburg.
3. Acceso venoso

4. Adrenalina en solución acuosa y a una dilución de 1:1000, dosis de 0.01 ml/ kg/ dosis, IM/EV, máximo 0.3 ml, c/ 15 ó 20 minutos dependiendo de la evolución máximo 3 dosis.
5. Torniquete: en caso que la reacción de anafilaxia sea por **picada de insecto o inyección** se coloca en una situación proximal al sitio de la picada o inyección y se libera 1-2 minutos cada 10 minutos.
6. Antihistamínicos: clorfeniramina IM, IV 0.25 mg/ kg/ dosis #1
7. Corticosteroides: Hidrocortisona IV inicialmente 10-15 mg/ kg/ dosis, ó metilprednisolona IV inicialmente 2-3 mg/ kg/ dosis
8. Si hay shock: Solución salina normal 20cc/kg/dosis #1
9. Si hay broncoespasmo: nebulizaciones con salbutamol de solución al 5% mínimo 5 gotas y máximo 10 gotas en 3 cc de SSN según necesidad y estado clínico.

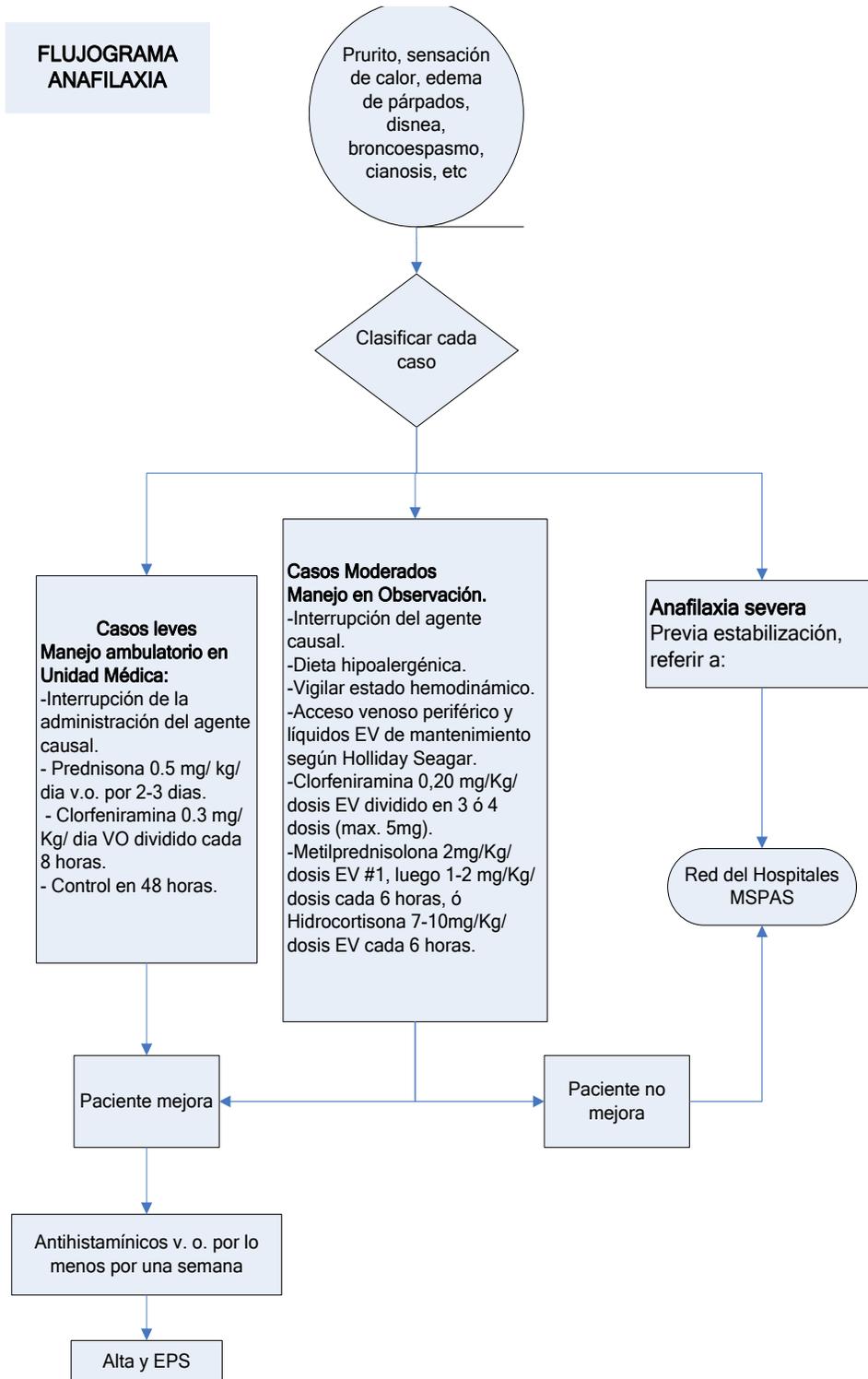
CRITERIOS DE REFERENCIA

- Paciente con compromiso moderado del aparato cardiovascular que no responde al tratamiento
- Paciente con compromiso del aparato respiratorio con edema laríngeo o estridor.
- Si no mejora con tratamiento convencional en área de observación.
- Cuadros con compromiso severo o anafilaxia.

EDUCACIÓN PARA LA SALUD

- Evitar el contacto con el alérgeno (si se conoce).
- Mencionarle todos los posibles alérgenos para que tome sus precauciones.
- Enseñar a que aprenda a reconocer los signos de una anafilaxia para que consulte inmediatamente.
- Registrar en expediente la causa que origino la anafilaxia en un lugar visible.
- Pacientes con cuadros alérgicos específicos a un agente en particular se deberán referir a consulta externa de alergias de MSPyAS

FLUJOGRAMA ANAFILAXIA



CAPITULO X. ENFERMEDADES POR TRASTORNO ELECTROLÍTICO Y EQUILIBRIO ACIDO BASE

ESTADO DE CHOQUE

CIE-10: R571

DEFINICIÓN:

Es un estado clínico caracterizado por una insuficiencia circulatoria aguda, que determina un suministro de sangre deficiente, para proporcionar una adecuada perfusión tisular.

EPIDEMIOLOGÍA, FRECUENCIA Y MORBIMORTALIDAD.

El shock es una condición clínicamente frecuente, aunque no hay datos estadísticos registrados que documenten la prevalencia real de esta condición.

Puede ser una causa de muerte debido a que es el resultado final de muchas condiciones patológicas de base que afectan a la niñez.

La hipovolemia es la causa mas frecuente de choque en niños.

CLASIFICACION

1. Clasificación Etiológica del choque

- a) Choque Hipovolémico: Se caracteriza por tener un volumen intravascular disminuido que puede ser debido a deshidratación, hemorragia y pérdidas de líquidos al tercer espacio; este ultimo en condiciones clínicas como quemaduras.
- b) En el choque hemorrágico que es un tipo de choque hipovolémico puede catalogarse según la perdida hemática en los siguientes grados:
 - Grado I: perdida sanguínea menor de 750 cc.
 - Grado II: perdida sanguínea de 750 cc – 1500 cc.
 - Grado III: perdida sanguínea de 1500 cc – 2000 cc.
 - Grado IV: perdida sanguínea mayor de 2000 cc.
- c) Choque Cardiogénico: Se caracteriza por disfunción miocárdica. Generalmente el volumen intravascular es adecuado o hasta aumentado,

pero la función miocárdica inadecuada limita el volumen latido y gasto cardiaco. Puede ser debido a patologías cardiacas congénitas o adquiridas.

- d) Choque Distributivo: Se caracteriza por una distribución inapropiada del volumen sanguíneo. En este se incluye choque séptico, anafiláctico y neurogénico.

2. Clasificación Fisiológica del choque (1)

- a) Choque Compensado: Estado clínico de perfusión tisular inadecuada para suplir las demandas metabólicas con niveles de presión arterial en rangos normales.
- b) Choque Descompensado: Estado clínico de perfusión tisular inadecuada con signos clínicos de hipotensión arterial.

Valores Normales de Presión Arterial según edad		
Edad	PA Sistólica (mm de Hg)	PA Diastólica (mm de Hg)
RN(96 horas)	60 - 90	20 - 60
Lactante(6 m)	87 - 105	53 - 66
Niño(2 años)	95 - 105	53 - 66
Escolar(7 años)	97 - 112	57 - 71

Fuente: "Guías Clínicas para la atención de las Principales Enfermedades Pediátricas en el segundo nivel de atención", Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, San Salvador, Octubre de 2006. (1)

Frecuencia Cardiaca Normal en niños según edad		
Edad	Media	Rangos
0 - 3 meses	140	85 - 205
3 meses a 2 años	130	100 - 190
2 a 10 años	80	60 - 140

Fuente: "Guías Clínicas para la atención de las Principales Enfermedades Pediátricas en el segundo nivel de atención", Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, San Salvador, Octubre de 2006. (1)

CRITERIOS DIAGNOSTICOS

CLINICOS:

Manifestaciones tempranas (Fase caliente e hiperdinámica)	Manifestaciones tardías (Fase fría e hipodinámica)
Taquicardia	Taquicardia
Taquipnea	Depresión respiratoria
Fiebre	Hipotermia
Extremidades calientes	Extremidades frías
Pulsos fuertes	Pulsos débiles
Llenado capilar normal	Llenado capilar lento (mas de 2 segundos)
Presión arterial normal o elevada	Hipotensión arterial
Diuresis normal o elevada	Oliguria: diuresis menor 1 ml /hora
Confusión mental	Letargia o coma

Dr. Erwin Leal; Manual de Normas del Servicio de Emergencia Pediátrica del Hospital Central de San Felipe. Estado Yaracuy. Venezuela. 2001.(2).

TRATAMIENTO MEDICO UNIDADES MEDICAS Y OBSERVACIÓN

1. ABCD:

A: manejo adecuado de la vía aérea.

B: valoración y apoyo de la respiración.

C: Valoración y apoyo de la circulación. De preferencia canalizar 2 venas. Si no es posible, realizar acceso intraóseo.

D: valoración neurológica.

2. Expansión de volumen:

a) Iniciar con cristaloides, solución salina normal o solución de lactato de Ringer en carga ultrarrápida de 20 ml. /kg. /dosis en bolus en 5-20 minutos, hasta un máximo de 3 dosis; esto con vigilancia estricta de sus signos vitales y estado general.

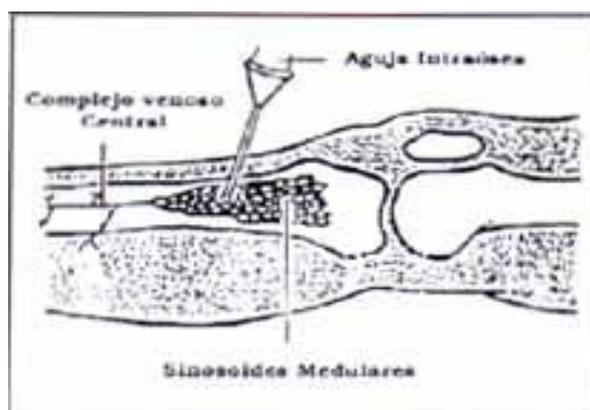
b) En el caso de niños víctimas de traumatismos con perfusión inadecuada después de 40-60 ml/ kg de SSN o lactato de Ringer, administrar sangre completa a 20 ml/ kg/ dosis o glóbulos rojos empacados a 10 ml/ kg/ dosis.

Nota: El manejo en unidades médicas y en hospitales con observación será el mismo: estabilización, y luego referencia a hospitales de segundo ó tercer nivel del MSPAS.

ACCESO INTRAÓSEO (3):

La cavidad medular se compone de médula ósea y sinusoides venosos que drenan en un canal venoso central. Este último se comunica con la circulación venosa central a través de venas emisarias (Figura 1). Los líquidos y medicamentos inyectados en el espacio medular pasan rápidamente hacia la circulación venosa y el inicio de acción es similar a la administración venosa. Cuando estos últimos se administran, deben ser inyectados a presión para superar la resistencia de las venas emisarias que conectan la cavidad intramedular con la circulación general a través de vasos microscópicos de la cortical ósea. La velocidad máxima de infusión varía desde 11 ml/min con gravedad usando una aguja calibre 16, hasta 41 ml/min utilizando una aguja calibre 13 bajo 300 mmHg de presión.

Acceso intraóseo Figura 1



INDICACIONES PARA REALIZAR ACCESO INTRAÓSEO (3)

- Paro cardio-respiratorio
- Choque descompensado
- Convulsiones intratables

Técnicas de Inserción

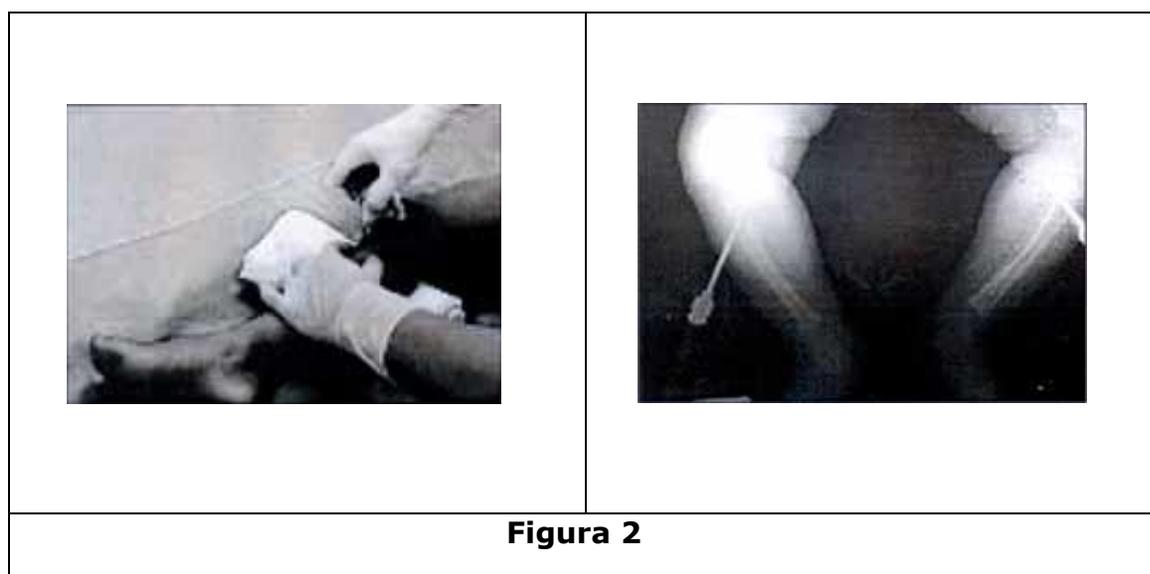
Se han descrito diferentes sitios para la colocación de la aguja intraósea. La superficie plana antero-interna de la tibia aproximadamente 1-3 cm por debajo de la tuberosidad tibial es el sitio preferido para lactantes y menores de 6 años, porque la cavidad medular en esa localización es grande y la posibilidad de

lesión de tejidos adyacentes es mínima. Los sitios alternos incluyen el fémur distal, maléolo medial y espina ilíaca antero-superior. En niños mayores y adultos se puede insertar, además de la tibia proximal, en la distal, radio y cúbito distal y espina ilíaca antero-superior.

Descripción del procedimiento:

1. Localización del sitio de inserción. Si es en la tibia proximal debe localizarse 1-3 cm debajo de la tuberosidad, en la superficie interna (aproximadamente 1 través de dedo por debajo e inmediatamente por dentro de la tuberosidad tibial) en donde se encuentra el hueso inmediatamente por debajo de la superficie cutánea.
2. Lavarse las manos
3. Colocarse guantes y limpiar la piel con solución antiséptica
4. Apoyar la pierna sobre una superficie firme
5. Sujetar el muslo y la rodilla por fuera y por arriba del sitio de inserción con la mano no dominante.
6. Identificar nuevamente la superficie plana de la tibia.
7. Introducir la aguja a través de la piel que cubre la superficie plana anterointerna de la tibia ya identificada (Utilizar agujas de osteoclisis N° 16)
8. Hacer avanzar la aguja a través de la cortical ósea del segmento proximal de la tibia orientándola 90 grados con respecto al eje del hueso ó con esta angulación dirigida en forma discreta hacia los pies para evitar la placa epifisiaria, aplicando un movimiento rotacional ó como taladro suave pero firme. **(Figura 2)**
9. Avanzar la aguja hasta cuando se sienta una pérdida súbita de la resistencia al movimiento de la aguja. Habitualmente esto indica el ingreso a la cavidad de la médula ósea.
10. Desenroscar el extremo posterior de la aguja y retirar el estilete.
11. Aspirar y comprobar la extracción de médula ósea. Este material obtenido no debe ser desechado porque es útil para análisis de gases sanguíneos, química, cultivos etc.

12. Fijar la aguja e inyectar 10 cc de solución fisiológica. Evaluar cualquier signo de aumento de la resistencia a la inyección, aumento del perímetro de la extremidad.
13. Si es exitoso el procedimiento, conectar la extensión preparada y unir el equipo de infusión a la aguja.
14. Si la inyección de prueba muestra que no es exitosa debe retirarse la aguja e intentar el procedimiento en la otra pierna.
15. Retirar la aguja intraósea tan pronto como se logre un acceso intravenoso seguro para la situación que motivó esta ruta. (Acceso venoso central ó periférico).



Para el fémur distal, la inserción se efectúa en la línea media, 2 a 3 cm por arriba de los cóndilos femorales; la aguja se dirige en sentido cefálico para evitar lesionar el cartílago de crecimiento.

Se considera que la introducción es exitosa y la aguja esta en la cavidad medular si se observan las siguientes condiciones (**Figura 3**):

1. Hay pérdida súbita de la resistencia cuando la aguja atraviesa la cortical del hueso hacia la médula.
2. La aguja permanece fija sin ayuda.
3. Es posible aspirar médula ósea hacia una jeringa (aunque esto no siempre se consigue)

4. El líquido fluye libremente sin evidencia de infiltración subcutánea (aumento del perímetro de la extremidad, edema etc.).

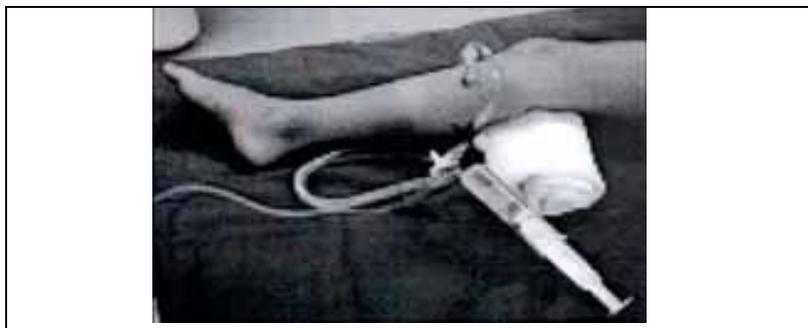


Figura 3

Las agujas ideales son aquellas diseñadas para uso intraóseo. Como en oportunidades es difícil su consecución se utiliza la aguja para biopsia tipo Illinois y la aguja de aspiración de médula ósea tipo Jamshidi. No se recomiendan las agujas de punción lumbar cortas de gran calibre con estilete para uso intraóseo porque tienen paredes delgadas y se doblan con facilidad. Igualmente las agujas hipodérmicas estándares suelen obstruirse con hueso y médula ósea. Sin embargo, en situaciones de emergencia si no hay otras alternativas podrían llegar a utilizarse.

Medicamentos que se pueden administrar por Vía Intraósea

<ul style="list-style-type: none">• Adrenalina• Antibióticos• Antitoxinas• Atracurio• Atropina• Bicarbonato de sodio• Calcio (gluconato, cloruro)• Dexametasona• Dextrán 40• Diazóxido• Dopamina• Dobutamina	<ul style="list-style-type: none">• Heparina• Isoproterenol• Lidocaína• Lorazepam• Lactato Ringer• Fenitoina• Noradrenalina• Propanolol• Pentotal• Succinilcolina• Sangre total
---	---

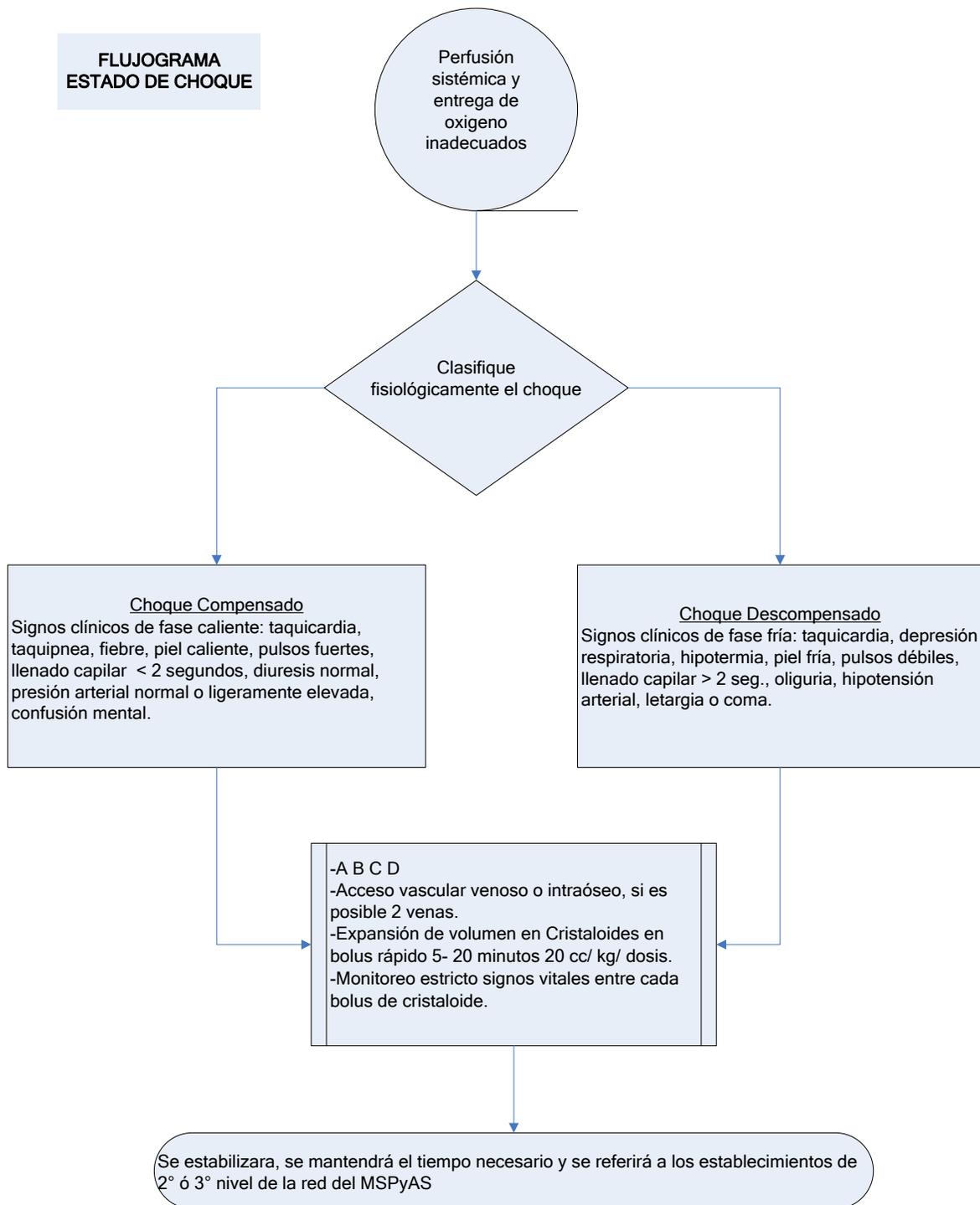
CRITERIOS DE REFERENCIA

Todo paciente que se reciba en estado de choque, se estabilizará para luego ser referido a establecimientos de mayor complejidad: hospitales de segundo o tercer nivel del MSPAS.

EDUCACIÓN PARA LA SALUD

- Informar a las madres sobre enfermedades que pueden complicarse con choque: diarreas, enfermedades crónicas, infecciones, dengue, hemorragias.
- Consultar lo más pronto posible cualquier enfermedad que pueda conllevar a shock.
- Educación sobre hábitos higiénicos para evitar infecciones del aparato gastrointestinal que puedan llevar a deshidratación y choque.

**FLUJOGRAMA
ESTADO DE CHOQUE**



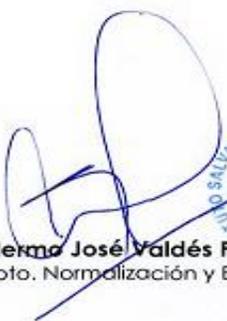
OBSERVANCIA DE LAS GUÍAS.

La vigilancia del cumplimiento de las presentes "Guías de Manejo de Emergencias Pediátricas" corresponde a las Direcciones de Centros de Atención del ISSS a nivel nacional, donde se proporciona atención de emergencias pediátricas, en el ámbito de sus competencias.

VIGENCIA DE LAS GUÍAS.

Las presentes guías entrarán en vigencia a partir de su implantación y sustituyen a todas las guías e instructivos que han sido elaborados previamente por los diferentes centros de atención.

Revisión:


Dr. Guillermo José Valdés Flores
Jefe Depto. Normalización y Estandarización.

INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL
Jefe Depto.
Normalización y
Estandarización


Dr. Simón Ballazar Agreda
División Técnica Normativa

INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL
JEFE
DIVISION
TECNICA
NORMATIVA

Autorización:


Dr. José Eduardo Santamaría Salguero
SUBDIRECTOR DE SALUD

INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL
SUBDIRECTOR
DE SALUD

BIBLIOGRAFIA

CAPITULO I. ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

Neumonía

1. Ma. V. Velasco¹, R. Pérez ², C. León¹, C. Villafruela¹ "Diagnóstico y tratamiento de las neumonías infantiles adquiridas en la comunidad"; Servicio de Pediatría, Hospital Universitario de Canarias. 2 Centro de Salud de Ofra-Miramar, Tenerife. Enero-Abril 2005.
2. Antonio González Mata, Ivelisse Natera, Roque Aouad, Revista de Infectología de Venezuela. Consenso Expertos Neumonía en menores de 12 años. 2003
3. Guías Clínicas para la atención de las principales enfermedades pediátricas en el segundo nivel de atención". MSPAS-October 2006
4. Yehuda Benguigui, Infecciones respiratorias en niños
5. Richard E. Behrman, Robert Kliegman Tratado de Pediatría 16^o Edición
6. Jeffrey L. Blumer Cuidados intensivos en pediatría tercer edición
7. Manual de Terapéutica pediátrica, Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom
8. Guías clínicas para la atención de las principales enfermedades pediátricas en el segundo nivel de atención, MSPAS, (octubre 2006).
9. Jason Robertson, Nicole Shilkofski 17^a. Edición The Harriet Lane Handbook (2005)

Asma bronquial

1. Yehuda Benguigui, Infecciones Respiratorias en niño
2. Guías Clínicas para la atención de las principales enfermedades pediátricas en el segundo nivel de atención, MSPAS, octubre 2006.
3. Jason Robertson, Nicole Shilkofski 17^a. Edición The Harriet Lane Handbook (2005)
4. GUIA DE BOLSILLO PARA EL MANEJO Y PREVENCIÓN DEL ASMA EN NIÑOS basado en la estrategia global para el manejo y prevención del asma (GINA). Última revisión 2006.

Bronquiolitis

1. Nelson. W, Textbook of Pediatrics, 17th Edition, Pág 1415, 1416 y 1417.



2. Manual de Terapéutica Pediátrica, Hospital de Niños Benjamín Bloom, Pág. 263,264 y 265.
3. Guías Clínicas para la atención de las principales enfermedades pediátricas en el segundo nivel de atención del MSPAS, Pág. 13, 14,17.
4. Protocolos Diagnósticos y Terapéuticos en Pediatría, sociedad Española año 2002, páginas 30 y 31.

Crup

1. Guideline for the diagnosis and Management of Croup, Administered by the Alberta Medical Association. Jul.2004.
2. Nelson Tratado de Pediatría 16 Edición. Editorial Interamericana. México D. F 2001.
3. Terapéutica Pediátrica, 42 Edición.Manuales Espiral Salvat. Barcelona España 1990.
4. Alberta Clinical Practice Guideline Working Group: Guideline for the diagnosis and management of croup. July 2003
5. Roa Bernal, Jaime Arturo. Emergencias y Urgencias en Pediatría, Guías anticipatorias: Obstrucción del tracto respiratorio superior 2ª Publicación OMS/OPS. Edición 2001.

CAPITULO II. ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

Meningitis

1. Berhrman, Richard y Kliegman, Robert. Nelson, Compendio de Pediatría. Tercera Edición 1999 Págs. 305 – 309.
2. Revelo Castro, Oswaldo, Dr. Gamero Rosales, Mario, Dr. Manual de Terapéutica Pediátrica, 2003, Págs. 141 – 142.
3. Guías de manejo para la atención de las principales enfermedades pediátricas en el segundo nivel de atención. Ministerio de Salud y Asistencia Social, Pág. 50-60.
4. Jason Robertson, Nicole Shilkofski 17ª. Edición The Harriet Lane Handbook (2005)



Mordeduras por animales

1. Ginsburg Chaler M. Mordeduras de animales y de seres humanos. En: Nelson. Tratado de Pediatría. Behrman RE, Kliegman RM, Hal B. Jenson. 16ª ed. Madrid, McGraw Hill Interamericana de España, 2000, págs. 867-869.
2. Mateu J. Accidentes por mordeduras y picaduras de animales. En: Mateu J. El niño intoxicado. MC Ediciones, Barcelona, 1995, págs. 84-111.
3. Pinós P, Garrido A, Gil I. Heridas producidas por mordeduras y picaduras de animales. Archivos de Cirugía General y Digestiva. En http://www.cirugest.com/Revisiones/Cir_03-02-01.htm.
4. Francisco Barcones Minguenza y Francisca Aguilar Humanes, **Mordeduras de animales**, Protocolos diagnósticos y terapéuticos de la AEP: Urgencias pediátricas. 2008. www.aeped.es/protocolos/
5. Norma Técnica de Prevención y control de la Rabia, MSPAS, Mayo 2006.

Enfermedad del Dengue

1. Normas del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, 2,002.
2. Dengue y Dengue Hemorrágico Prof. Dr. Eric Martinez Torres.
3. Guías de Manejo en Pediatría ISSS., Julio 2,003.
4. Propuesta Proyecto de Investigación Colaborativo, Enseñanza Sobre Enfermedades Tropicales (TDR). Propuesta de estudio DENCO/OMS El Salvador, Febrero 2009.

Diarrea

1. Guías Clínicas para la Atención de las Principales Enfermedades Pediátricas en el segundo nivel de atención, MSPAS, Octubre de 2006.
2. Guías de manejo en pediatría, Departamento de Normalización y Estandarización, ISSS, Julio de 2003.
3. Tratado de Pediatría de Nelson, 17 Edición.
4. Urgencias Pediátricas 5ª edición de: Dr. Romeo S Rodriguez y Dr. Pedro F. Valencia Mayoral.
5. Mota F., Gutiérrez C. Diarrea aguda. PAC P-1, Parte B Libro 4. Academia Mexicana de Pediatría. 2004.
6. DIARREA **AGUDA** Dra. Ximena Triviño Dr. Ernesto Guiraldes Dr. Gonzalo Menchaca, **Manual de pediatría; 18: 500-5. 1999**



CAPITULO III. ENFERMEDADES POR TRAUMATISMOS

Fracturas de huesos largos y esguinces

1. Hernandez Juárez Maritza, González Hernandez José Enrique, "Clinopatología del músculo esquelético", Escuela Superior de Medicina, INSTITU POLITECNICO NACIONAL, México, AGOSTO DE 2003.
2. El niño Politraumatizado, por donde empezar? Páginas 187 y 188. del Boletín de la sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León. 2001
3. Manual de Terapéutica Pediátrica. Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom Año 2003. Págs. 419-421
4. Prof. Dr. J. Gascó; Lección 19.- Fracturas y Luxaciones del codo; centros.uv.es/web/departamentos/D40/data/.../E125/PDF760.pdf.
5. Dr. Pedro Pardo Noriega, Traumatismos del hombro y cintura escapular, CIRUGIA ORTOPEDICA Y TRAUMATOLÓGICA.
6. Gustilo, R.B; Anderson, J.T. Prevention of infection in the treatment of one thousand and twenty-five open fractures of long bones. J.Bone Joint Surg 58 A: 453,1976

Niño politraumatizado

1. Emergencias y urgencias en pediatría. Guías anticipatorias, 2ª ed., 2001. Feriva Editores. Cali, Colombia.
2. Concha Torre, A. Medina Villanueva, Primera valoración y tratamiento inicial del niño politraumatizado, **Protocolos de Urgencias** BOL PEDIATRIA 2006; 46(SUPL. 1): 2-9. Hospital Universitario Central de Asturias. España.

Traumatismo craneoencefálico

1. Francisco José Gil Sáenz, Lourdes Gómez Gómez, María Palacios Horcajada; **TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO**; Servicio de Pediatría. Hospital Virgen del Camino. Pamplona.2006.
2. El niño Politraumatizado, por donde empezar? Páginas 187 y 188. del Boletín de la sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León. 2001
3. De Las Cuevas Terán, R.M. Arteaga Manjón-Cabeza, Traumatismos craneoencefálicos en el niño, Neuropediatría; Hospital Universitario «Marqués de Valdecilla», Santander; BOL PEDIATR 2000; 40: 109-114



4. Ignacio Manrique Martínez, Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría, Valencia a 1 de enero de 2002
5. Revista Pediatría Electrónica, Universidad de Chile, Facultad de Medicina, Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil, Hospital Clínico de Niños Roberto Del Río, Chile, 2005.

CAPITULO IV. ENFERMEDADES POR FIEBRE

Fiebre inexplicada en niños

1. Juan Carlos Molina Cabañero, Servicio de Urgencias, Hospital Infantil Universitario Niño Jesús, Madrid, 2005
2. Belén Guadalupe Barboza, Pedro Federico Contte, Marcelo Ariel Rodríguez Dr. Néstor Fabián Fernández; Revista de Postgrado de la VIa Cátedra de Medicina. N° 173 – Septiembre 2007. México.
3. José Tomás Ramos Amador y Jesús Ruiz Contreras, "Fiebre sin foco (FSF)"; Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría; AEP. Año 2003.
4. Baraff LJ. Management of Febrile neonates: what to do with low risk infants. *Pediatr. Infect. Dis. J.* 1994; 13:943 - 5.
5. Bonadio WA., et al. Reliability of Observation Variables in Distinguishing Infectious Outcome of Febrile Young Infants. *Pediatr. Infect. Dis. J.* 1993; 12: 111 - 4.
6. Baker MD., Bell LM. Avner JR. Outpatient Management Without Antibiotics of Fever in Selected Infants. *N. Engl. J. Med* 1993;329:1437 – 41.
7. Itzhak Brook; Unexplained fever in young children: how to manage severe bacterial infection, Department of Pediatrics, Georgetown University School of Medicine, Washington, DC 20057, USA. *BMJ* 2003.

CAPITULO V. ENFERMEDADES POR INTOXICACIONES

Intoxicaciones más frecuentes en niños

1. Isabel Durán Hidalgo, José Camacho Alonso y José M^a Cano España, "Intoxicaciones. Medidas Generales", Asociación Española de Pediatría. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría 2008.



2. A. Noguera Julián, L. Martínez Sánchez, C. Luaces Cubells, Intoxicación por paracetamol; Manual de intoxicaciones en Pediatría, 2ª Edición, Sociedad Española de Urgencias en Pediatría, Año 2008.
3. Manual de Terapéutica Pediátrica, Hospital de Niños Benjamín Bloom, El Salvador 2003
4. Pediatric In Rehive Vol. 22 No. 1 Marzo 2001
5. Borowitz SM. Prolonged organophosphate toxicity in a twenty-six-onth-old child. J Pediatric 1988; 112:302-304.
6. Cassaret L, Doull J. Toxicology: the basic science of poisons. Fourth edition, Macmillan Publishing Co. New York, 1991.
7. M.A. Pinillos, J. Gómez, J. Elizalde, A. Dueñas; Intoxicación por alimentos, plantas y setas; Servicio de Urgencias. Hospital de Navarra.2001.

CAPITULO VI. ENFERMEDADES POR ACCIDENTES

Quemaduras en niños

1. Nelson Textbook of Pediatrics, 17ª Edition; 2004
2. Normas de Manejo Pediátrico, Hospital San Juan de Dios, Santa Ana, 2ª Edición. 2001
3. Tarascon Pediatrics Emergency Pocketbook, 4º edition, 2003.
4. Tratamiento de las quemaduras en urgencias: Ana Peñalba Citores y Rafael Marañón Pardillo. Sección de Urgencias Pediátricas.Hospital Universitario Gregorio Marañón. Madrid, 2008.

Cuerpo extraño en nariz y oído

1. D. Sánchez Díaz, J.C. Silva Rico. Urgencias pediátricas ORL y oftalmológicas en Atención Primaria, Centro de Salud Parquesol (Valladolid). Centro de Salud Laguna de Duero (Valladolid). BOL PEDIATR 2006; 46: 358-366. España.
2. Urgencias Pediátricas; Barkin, Roger M. Tercera Edición, 1993
3. Tratado de Urgencias Pediátricas; Fleisher, Gary R. Primera Edición. 19
4. El Cuidado de su Hijo Pequeño; Academia Americana de Pediatría.2001

Cuerpo extraño en ojo

1. Urgencias Pediátricas; Barkin, Roger M. Tercera Edición, 1993
2. Tratado de Urgencias Pediátricas; Fleisher, Gary R. Primera Edición. 1986
3. El Cuidado de su Hijo Pequeño; Academia Americana de Pediatría.2001



4. D. Sánchez Díaz, j.c. Silva Rico. Urgencias pediátricas ORL y oftalmológicas en Atención Primaria, Centro de Salud Parquesol (Valladolid). Centro de Salud Laguna de Duero (Valladolid). BOL PEDIATRIA 2006; 46: 358-366. España.

Cuerpo extraño en tubo digestivo

1. Carlos Maluenda Carrillo y Vicente Varea Calderón; "Ingesta de cuerpos extraños". Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría, AEP, España, 2001.
2. Tratado de Urgencias Pediátricas; Fleisher, Gary R. Primera Edición. 1986.
3. El Cuidado de su Hijo Pequeño; Academia Americana de Pediatría. 2001

Cuerpo extraño en vías respiratorias

1. Javier Korta Murua y Olaia Sardón Prado, Hospital Donostia, Donostia- San Sebastian; **Cuerpos extraños en la vía respiratoria**; Asociación Española de Pediatría. Protocolos actualizados al año 2008.
2. Urgencias Pediátricas; Barkin, Roger M. Tercera Edición, 1993
3. Tratado de Urgencias Pediátricas; Fleisher, Gary R. Primera Edición. 1986
4. Nelson Textbook of Pediatrics, 17ª edición, 2004
5. Tratado de Urgencias Pediátricas; Fleisher, Gary R. Primera Edición. 1986.

CAPITULO VII. ENFERMEDAD DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

Convulsiones en niños

1. Juan Carlos Molina Cabañero y Mercedes de la Torre Espí; **Convulsiones**; Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría, AEP; 2000. España.
2. Plata Rueda, El pediatra eficiente, Sexta edición. Editorial medica panamericana. Bogota Colombia 2002.
3. Nelson Tratado de Pediatría. Décima séptima edición, Editorial Interamericana México. D .F. 2001.
4. Pediatric in review. Tratamiento medicamentoso para las convulsiones. Volumen 25 numero 6. Agosto 2004.

CAPITULO VIII. ENFERMEDAD MEDICO QUIRURGICA

Abdomen agudo

1. Tratado de Urgencias Pediátricas 3^o Edición. Editorial interamericana México D. F 1996.



2. Cirugía Pediátrica 20 Edición. Editorial Interamericana. México D. F 1995.
3. Pediatría Nelson 170 Edición. Editorial Interamericana. México D. F 2002.
4. Manual de Terapéutica Pediatrica. Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom. El Salvador, 2003.

CAPÍTULO IX. ENFERMEDAD ALÉRGICA

Anafilaxia

1. Sal. S. Zimmerman MD "Cuidados Intensivos y Urgencias en Pediatría" Pág. 78-79.
2. Hospital Infantil de México "Federico Gómez" "Urgencias en Pediatría" Pág. 571-575.
3. Guías para diagnóstico y tratamiento de Anafilaxia. Colegio mexicano de alergia, asma e inmunología pediátrica (COMAAIPE).

CAPITULO X. ENFERMEDAD POR TRASTORNOS ELECTROLÍTICOS Y EQUILIBRIO ACIDO BASE.

Estado de Choque

1. "Guías Clínicas para la atención de las Principales Enfermedades Pediátricas en el segundo nivel de atención", Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, San Salvador, Octubre de 2006.
2. Dr. Erwin Leal; Manual de Normas del Servicio de Emergencia Pediátrica del Hospital Central de San Felipe. Estado Yaracuy. Venezuela. 2001.
3. Dr. Jaime Fernández Sarmiento; Acceso Intraóseo en Pediatría: Estado del Arte. Fundación Cardio-Infantil. Profesor Asociado Universidad El Rosario UCI FCI – H. Misericordia. Revista de Pediatría, Órgano oficial de la Sociedad Colombiana de Pediatría, Volumen 38 N° 1. Marzo 2003.
4. Rogers, C. Mark, Helfaer, A. Mark: "Cuidados Intensivos en Pediatría". Pág. 326, 336, 348, 351 (1997).
5. Sal S. Zimmerman., MD "Cuidados Intensivos y Urgencias en pediatría" Pág. 75, 479 – 489. Hospital Infantil de México, Federico Gómez "Urgencias en Pediatría" Pág. 18 – 23 (2000).
6. Guía clínica y Formulario para el tratamiento de las enfermedades infecciosas. OPS/ OMS- SLIPE 2005.



ANEXOS



RCP AVANZADA EN NIÑOS

DEFINICIÓN:

Conjunto de técnicas y maniobras fundamentales de la reanimación cardiopulmonar cuyos pasos son el control instrumental de la vía aérea y ventilación con oxígeno al 100 %, el acceso vascular, y la administración de fármacos y fluidos.

OBJETIVOS:

Restaurar la circulación y la respiración, minimizando la lesión cerebral anóxica en el paciente que ha sufrido una parada cardiorrespiratoria (PCR).

INDICACIONES:

Parada cardiorrespiratoria (PCR).

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Pasos de la reanimación cardiopulmonar avanzada:

A. CONTROL INSTRUMENTAL DE LA VÍA AÉREA Y VENTILACIÓN CON OXÍGENO AL 100 %.

1. Vía aérea: Asegurar una vía aérea permeable y una ventilación eficaz es fundamental
2. Aspiración de secreciones: Se debe aspirar boca, nariz, faringe y tráquea.
3. Intubación endotraqueal: La intubación endotraqueal constituye el método definitivo para asegurar la permeabilidad y el aislamiento de la vía aérea

Secuencia de intubación endotraqueal:

1. Ventilar con bolsa y mascarilla y oxígeno al 100 % (ver más adelante en ventilación).
2. Monitorizar frecuencia cardíaca y pulsioximetría, aunque ésta es poco valorable en situaciones de PCR y shock profundo.
3. Elegir el calibre del tubo endotraqueal y comprobar el material de intubación, especialmente el aspirador, la luz del laringoscopio cuya pala debe ser del tamaño adecuado a la edad del paciente, y el balón del tubo endotraqueal seleccionado. Ver tabla siguiente.

Material para optimización de vía aérea y ventilación

Equipo	RN-6m	6m-1a	1 a-2a	2 a-5a	5 a-8a	>8a
Mascarilla	Redonda	triangular	triangular	triangular	triangular	triangular
Bolsa auto inflable	500 cc	500 cc	500cc	1600-2000cc	1600-2000 cc	1600-2000 cc
Diámetro tubo orotraqueal	3.5-4.0	4	4.0-4.5	4+ (edad/4) (edad en años)	4+ (edad/4) (edad en años)	4+ (edad/4) (edad en años)
Cm a introducir por boca	10-12 (N° tubo x3)	12 (N° tubox3)	13-14 (N° tubox3)	14-16 (N° tubox3) ó 12+(edad/2)	16-18 (N° tubox3) ó 12+(edad/2)	18-22 (N° tubox3) ó 12+(edad/2)
Hoja de laringoscopio	Recta o curva	Recta o curva N° 1	Curva N° 1	Curva N° 1-2	Curva N° 2	Curva N° 2
Sonda de aspiración traqueal	6-8	8-10	8-10	10-12	12-14	12-14

Fuente: An Pediatr (Barc). 2006, 65(4):342-63

Comprobación de que su posición es correcta:

1. Ambos hemitórax se expanden simétricamente durante la ventilación con presión positiva.
2. El tubo se empaña durante la espiración.
3. Ausencia de distensión gástrica.
4. Auscultación anterior y axilar con presencia de murmullo vesicular en ambos pulmones.
5. Ausencia de ruido de entrada de aire en la auscultación del hemiabdomen superior (estómago).

Importante recordar que: En el paciente en PCR, el masaje cardíaco no debe interrumpirse durante más de 30 segundos para intubar.

Intubación rápida:

Se realizará en los pacientes que no están en PCR, ni en coma profundo y que requieren intubación urgente. Su objetivo es limitar el tiempo de hipoxia cerebral y prevenir la broncoaspiración. Los pasos son los siguientes:

1. Pre oxigenar durante 3 a 5 min con oxígeno al 100 % mediante una mascarilla con bolsa reservorio para conseguir una SaO₂ por pulsioximetría superior al 90.

%. Si se precisa ventilar con bolsa y mascarilla, utilizar flujos de oxígeno máximos y presión cricoidea (maniobra de Sellick).

2. Administrar atropina 0,02 mg/kg i.v., para evitar el reflejo vagal).
3. Administrar un fármaco hipnótico (midazolam 0,2- 0,3 mg/kg e inmediatamente después un relajante muscular (Cisatracurio)
4. Ventilar con bolsa mascarilla durante 1 min.
5. Intubar rápidamente.

Uso de la vía endotraqueal.

La administración de fármacos a través de la tráquea produce niveles plasmáticos más bajos que si se administran por vía intravenosa, estando únicamente indicada en pacientes intubados que no disponen de acceso venoso o intraóseo.

Las dosis recomendadas de los únicos fármacos que pueden administrarse por esta vía son:

Adrenalina: 0,1 mg/kg.

Atropina 0,03 mg/kg.

Lidocaína 2-3 mg/kg.

Procedimiento para administrar medicamentos via endotraqueal:

1. Cargar la dosis estimada de fármaco a la que se añadirán 5-10 ml de suero salino; mezclar el fármaco y el suero fisiológico en una jeringa de 15 o 20 ml, con el fin de que, al colocarla vertical, ambas sustancias se depositen en la parte inferior mientras que en la superior quedará una gran cámara de aire.
2. Conectar la jeringa directamente al tubo endotraqueal, al que previamente se le ha retirado la conexión, y empujar enérgicamente el émbolo para propulsar el contenido lo más lejos posible dentro del árbol traqueobronquial.
3. Colocar de nuevo la conexión del tubo endotraqueal y efectuar 5 insuflaciones con la bolsa de reanimación para impulsar el medicamento hasta los alvéolos pulmonares.

Efectos adversos de intubación endotraqueal

- Introducción de tubo oro traqueal en esófago.
- Fracturas de piezas dentarias.
- Laceración de tejidos blandos en vía oral.
- Laceración de estructuras nasales.

Recomendaciones para intubación endotraqueal

- El personal medico y paramédico debe de ser capacitado continuamente en (R. C. P.).
- Contar con equipo completo, adecuado, en buenas condiciones y accesible.
- Realizar el procedimiento con asistencia del equipo medico involucrado.

Masaje cardíaco.

El masaje cardíaco es esencial para mantener una perfusión coronaria, por lo que las interrupciones deben ser mínimas y durante el menor tiempo posible.

Se deben realizar 100 compresiones por minuto con una relación masaje cardíaco/ventilación 15:2. Si el paciente está intubado no es necesaria la sincronización entre el masaje y la ventilación y la frecuencia de ventilación se reduce a 6-8 por minuto (cada 8-10 segundos)

COMPRESIONES CARDIACAS POR GRUPO DE EDAD			
Parámetro	Menor de 1 año	1-8 años	>8años
Pulso	braquial	carotídeo	Carotídeo
Localización compresiones	Por debajo de línea de pezones	Centro del pecho en línea de pezones	Centro del pecho en línea de pezones
Técnica	2 dedos (índice y medio) ó 2 pulgares	1 ó 2 manos	2 manos
Profundidad	1/3 - ½ tórax	4-5 cm	4-5cm
FUENTE: SVB para personal del equipo de salud American Herat Association			

El control de la eficacia de las maniobras se hará con saturómetro.

B. ACCESO VASCULAR Y ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS Y FLUIDOS

Acceso vascular. El establecimiento de un acceso vascular para la infusión de fármacos y líquidos es un paso imprescindible de la RCP.

Si no se consigue rápidamente una vía venosa periférica, luego de 3 intentos o después de 90 segundos, canalizar una vía intraósea sin pérdida de tiempo.



Canalización intraósea. La vía intraósea es una técnica fácil, rápida, y que permite la administración de cualquier tipo de fármaco, así como la infusión de grandes cantidades de líquidos con escasas complicaciones.

Técnica de canalización intraósea. (Ver guía de manejo de "Estado de choque" en este mismo documento).

Medicamentos utilizados en RCP				
Medicamento	Indicación	Otras indicaciones	Dosis	Vía
Adrenalina	Paro	Shock Anafiláctico	0.01mg/kg	EV,SC,
		Shock Cardiogénico	0.1mg/kg	Endotraqueal
Atropina	Secuencia de intubación	Bradicardia sinusal	0.01-0.02mg/kg	EV,SC,IM, Endotraqueal
		Bloqueo AV completo	ET:0.03mg/kg	Ampolla 0.5mg/ml
Amiodarona	PCR por FV/TV refractaria a 3Desfibrilaciones	Taquicardia paroxística ventricular (junto con digital)	5 mg/kg en bolo diluido en 20cc SSN	EV, ET
		Taquicardia supraventricular con pulso	5mg/kg a pasar en infusión en 4 horas	
Lidocaína	Taquicardia ventricular con pulso que falló la cardioversión	PCR por FV en sustitución de Amiodarona	Bolo de 1mg/kg repetir en 5-10 min (Max 3mg/kg en la primera hora)	EV ET 2-3mg/kg/do
Sulfato de Magnesio	Fibrilación Ventricular Refractaria	Torsades de Pointes Intoxicación digitálica Arritmias con hipomagnesemia documentada	25-50 mg/kg en 1-2 minutos	EV
Bicarbonato de sodio	No indicada de rutina en RCP	Intoxicación con antidepresivos tricíclicos Hipertotasemia	1mEq/Kg	EV

		(Documentada) Acidosis metabólica PH<7.1		
Gluconato de Calcio	Es de utilidad en PCR asociado a : Hipertotasemia Hipocalcemia (documentadas)		20 mg/kg	EV lento y diluido No administrar en la misma vía de bicarbonato de sodio
Glucosa	Hipoglicemia documentada asociada a PCR		0.5-1.0 gr/kg de glucosa al 50%	

C. MONITORIZACIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ARRITMIAS.

El diagnóstico del ritmo cardíaco durante una PCR en la infancia se puede realizar mediante la monitorización del ECG con las palas del desfibrilador o con electrodos autoadhesivos conectados a un monitor de ECG o del desfibrilador.

La monitorización con las palas del desfibrilador es más rápida pero impide realizar simultáneamente el masaje cardíaco, por lo que sólo se utilizará para el diagnóstico inicial.

La asistolia seguida de las bradiarritmias son las arritmias más frecuentes en el niño con PCR.

Sistemática de diagnóstico

En resumen el análisis del ECG va orientado a determinar:

1. Complejos QRS:

No existen: el ritmo es una asistolia.

Los complejos QRS son anchos: el ritmo es ventricular.

- a) Ritmo lento: bradicardia ventricular.
- b) Ritmo rápido: taquicardia o fibrilación ventricular.

Los complejos QRS son estrechos: el ritmo es supraventricular.

- a) Ritmo lento: bradicardia supraventricular (sinusal, auricular o nodal).
- b) Ritmo rápido: taquicardia supraventricular (sinusal, auricular o nodal).

2. Ondas P y acoplamiento P-R:

No existen ondas P: el ritmo no es sinusal ni auricular.

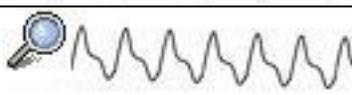
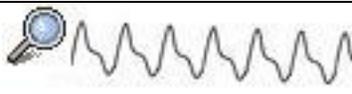
Existen ondas P y están acopladas con los complejos QRS: ritmo sinusal.

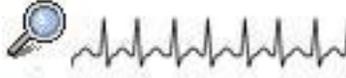
Existen ondas P pero no están acopladas: bloqueo AV.

3. ¿Existen latidos prematuros? ¿Cómo son?: anchos (ventriculares), estrechos (supraventriculares), unifocales o multifocales, aislados o en salvas.

4. ¿Existen o no artefactos?

5. ¿El ritmo es efectivo? Existe o no pulso arterial palpable.

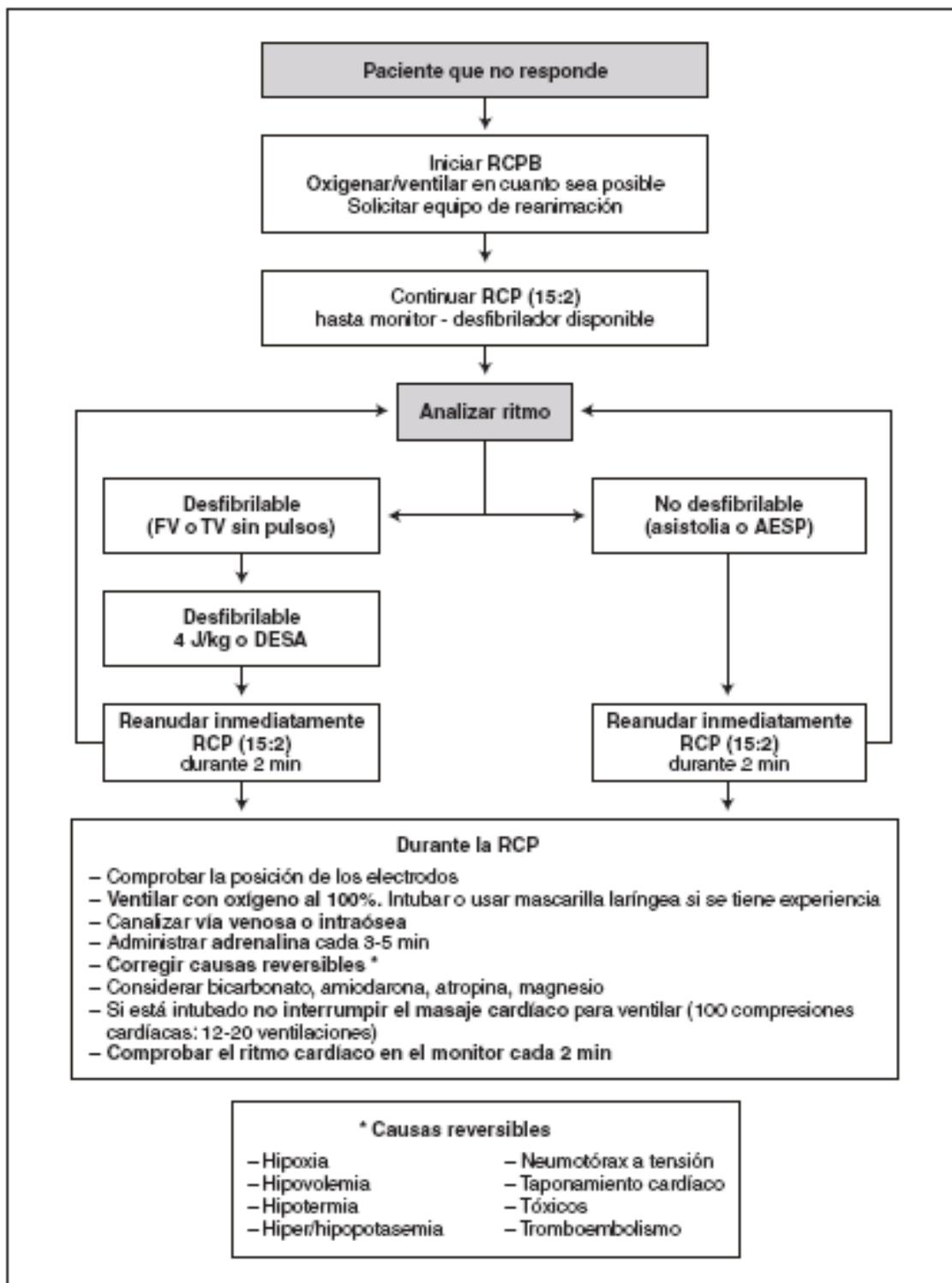
ARRITMIAS EN LA PARADA CARDIORRESPIRATORIA EN NIÑOS (FUENTE: An Pediatr (Barc). 2006; 65(4):342-63)				
Estado del paciente	Trazo EKG	Conducta	Tratamiento	Observaciones
Asistolia		Ritmo no desfibrilable	RCP + Adrenalina	
Bradicardia grave		Ritmo no desfibrilable	Adrenalina Atropina Si FC es <60 tratar como asistolia	
Actividad eléctrica sin pulso		Ritmo no desfibrilable	RCP + Adrenalina	
Fibrilación Ventricular		Desfibrilación en mayores de 1 año	2j/kg	
Taquicardia ventricular (sin pulso) es esencial la valoración del pulso arterial central		RCP + Desfibrilación en mayores de 1 año	2j/kg	
Taquicardia ventricular con pulso		Cardioversión*	0.5-1j/kg	

Taquicardia Supraventricular		Paciente inestable: Cardioversión* (0.5-1.0J/kg) Paciente estable: maniobras vagales y adonina/Amiodarona y si no mejora cardioversión (0.5-1.0 J/kg)		*Iniciar cardioversión sincronizándolo con inicio de QRS No olvidar desconectar sensores de monitor y conectarlo al desfibrilador
------------------------------	---	---	--	--

Técnica

1. Lubricar las palas del desfibrilador con pasta conductora evitando que contacten entre sí (no usar pasta de ecografía ni compresas empapadas en suero salino)
2. Poner el mando en asincrónico
3. Colocar las palas presionando contra el tórax
 - Una infraclavicular derecha
 - Otra en ápex
4. Cargar el desfibrilador a 4 J/kg
5. Separación del paciente de todo el personal reanimador y comprobar de nuevo que persiste la fibrilación o taquicardia ventricular
6. Apretar simultáneamente los botones de ambas palas
7. Comprobar que se ha producido la descarga (movimiento esquelético, línea isoeléctrica)
8. Reiniciar inmediatamente el masaje cardíaco y comprobar el ritmo en el monitor tras 2 min de reanimación cardiopulmonar

Algoritmo unificado de la RCP avanzada en niños. (Anales Españoles de Pediatría 2006)



rnp

MATERIAL Y EQUIPO MEDICO BÁSICO EN EMERGENCIAS PEDIÁTRICAS

1- Recomendaciones

- a) Todo el personal médico, de enfermería y auxiliar deberá conocer el contenido y la disposición del material del carro de reanimación.
- b) El material del carro debe ser periódicamente revisado por el personal, reponiéndolo y ordenándolo a diario.
- c) En cada servicio debe existir una persona responsable del mantenimiento del carro.
- d) Es recomendable que haya en un lugar visible del area una hoja con la descripción del tamaño del instrumental y la dosificación de cada medicamento recomendada para cada edad y peso de los niños.
- e) También es recomendable que la revisión se mantenga actualizada en los libros de registro respectivos en la que conste el instrumental (incluyendo el estado funcional del mismo) y la medicación que debe existir en el carro según adenda del "Manual de procedimientos médico hospitalarios de mayor frecuencia en el ISSS", específicamente en su apartado titulado: **Estructura, mantenimiento y revisión del "carro de reanimación cardiopulmonar" o "carro de urgencias"**

2- Material/ Equipo

MATERIAL Y EQUIPO MEDICO BÁSICO EN EMERGENCIAS PEDIÁTRICAS (Fuente: Nelson, tratado de pediatría. Behrman Richard, Robert Kliegman. 2004)	
VIAS RESPIRATORIAS	
▪ Cilindro de Oxigeno	E
▪ Bolsa máscara 450ml y 1000 ml	E
▪ Mascarillas (para adaptar a bolsa mascara)	E
▪ Aspirador , pera de goma	E
▪ Medidor de pico-flujo (peak-flow)	E
▪ Nebulizador	E
▪ Laringoscopio con hojas (rectas 0-2 y curvas 2-3)	E
▪ Tubos endotraqueales (sin balón 2.5-5.5 y con balón 6-8)	E

▪ Oxímetro de pulso	R
▪ Sondas nasogástricas 8, 10, 12	R
▪ Pinzas Magil	R
▪ Bigoterías o mascarillas de oxígeno	R
▪ Sondas de aspiración (10-12-14)	R
▪ Cilindro de oxígeno de transporte	R

APOYO CIRCULATORIO	
Agujas cateter No 20-25	E
Férulas, esparadrapos de diferentes tamaños	E
Sistema de goteo normal y microgotero	E
Aguja para acceso intraóseo N° 16	E
Desfibrilador	R

EQUIPO/MATERIAL GENERAL	
Viñetas de medicamentos/sueros	E
Tabla RCP	E
Tensiómetro pediátrico	E
Otoscopio	E
Guantes desechables, estériles	E
Jeringas de diferentes tamaños	E
Yesos de 4 y 8 pulgadas, guata	E
Vendas elásticas y/o de gasa	E
Medidor de glicemia capilar	R

E: Esencial R: Recomendado

3- Los Medicamentos a utilizar serán los que describen en la adenda #01 21-05-2009 "ANEXO A LA NORMA DE ATENCION DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS PEDIATRICAS DEL ISSS"



ANEXO NUMERO 3

Listado de medicamentos para Reanimación Neonatal para centros de atención que brindan atención a pacientes en edad pediátrica.

Medicamentos Utilizados en Reanimación Cardiopulmonar neonatal		
N°	MEDICAMENTOS	CANTIDAD
1	ADRENALINA SOLUCIÓN ACUOSA 1:1000 AMPOLLA 1ml	5
2	LACTATO DE RINGER FRASCO O BOLSA 250 ml	5
3	SOLUCION SALINA NORMAL FRASCO O BOLSA 100 ml	5
4	BICARBONATO DE SODIO AL 7,5% (75mg/ml)EQUIVALENTE A 44,6mEq USO EV SOLUCION FRASCO VIAL 50ml	1
5	NALOXONA 0,4MG/ML USO IM-EV FRASCO VIAL Ó AMPOLLA 1ML	2
6	DEXTROSA AL 5 % SOLUCION INYECTABLE IV, BOLSA O FRASCO 250 ML	2
7	DEXTROSA AL 10 % SOLUCION INYECTABLE IV, BOLSA O FRASCO 250 ML	2
8	AGUA ESTERIL PARA INYECCIÓN AMPOLLA DE 10 ML	2

FUENTE: Recomendaciones en Reanimación Neonatal, Anales de Pediatría, Grupo de Reanimación Cardiopulmonar de la Sociedad Española de Neonatología, 2004.



ADENDA #1 04-06-2010

ADENDA A LAS "GUIAS DE MANEJO DE EMERGENCIAS PEDIATRICAS"

Con el propósito de mejorar el documento técnico "**GUIAS DE MANEJO DE EMERGENCIAS PEDIATRICAS**" Septiembre 2009, se emite la presente ADDENDA la cual consta del siguiente punto:

Se SUSTITUYE la guía de manejo clínico ENFERMEDAD DE DENGUE (CIE 10-A90), que aparece en el documento "**GUIAS DE MANEJO DE EMERGENCIAS PEDIATRICAS**" (Septiembre 2009) en el capítulo II ENFERMEDADES TRANSMISIBLES, paginas 44 a 52; por la guía de manejo del mismo nombre ACTUALIZADA que se describe a continuación:

ENFERMEDAD DEL DENGUE

(CIE10 -A90)

DEFINICIÓN

El Dengue es una enfermedad infecciosa sistémica y dinámica. Posee un espectro clínico amplio que incluye las expresiones severas y no severas. Después del período de incubación, la enfermedad comienza abruptamente y es seguida por 3 fases: febril, crítica y de recuperación (4).

EPIDEMIOLOGIA, FRECUENCIA Y MORBIMORTALIDAD

De acuerdo a información del MSPAS, en nuestro país los serotipos mas frecuentes son DEN 2 y 4.

En el ISSS la edad más frecuente de presentación en niños es de 5-9 años, seguido por el grupo de edad de 1-4 años. En las tablas N° 1 y 2 se puede observar el comportamiento de los casos reportados como dengue clásico y dengue hemorrágico en el ISSS, del año 2004 a la semana 19 del año 2009:

TABLA N°1-DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE DENGUE CLÁSICO POR GRUPOS DE EDAD EN EL ISSS. DE 2004 A SEMANA 19 DE 2009

AÑOS	GRUPOS ETAREOS (EN AÑOS)				TOTALES
	0 A < 1	1 A 4	5 A 9	10 A 19	
2004	18	75	62	14	169
2005	46	244	355	106	751
2006	62	273	464	148	947
2007	15	143	172	73	403
2008	8	33	42	28	111
2009 (*)	-	14	14	6	34
TOTALES	149	782	1,109	375	2,415

Fuente: Departamento de Salud Ambiental y Epidemiología ISSS.
(*) Hasta la semana 19 de 2009.

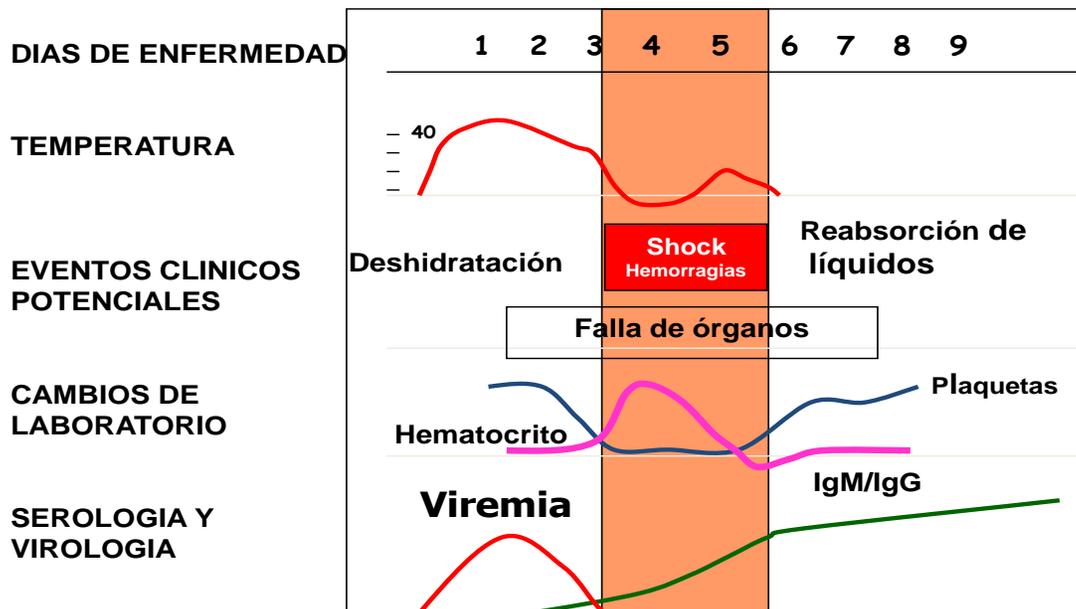


TABLA N°2-DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE DENGUE HEMORRÁGICO POR GRUPOS DE EDAD EN EL ISSS. DE 2005 A SEMANA 19 DE 2009

AÑOS	GRUPOS ETAREOS (EN AÑOS)				TOTALES
	0 A < 1	1 A 4	5 A 9	10 A 19	
2005	1	1	7	1	10
2006	2	1	3	1	7
2007	-	3	2	1	6
2008	-	-	1	-	1
2009 (*)	-	1	-	-	1
TOTALES	3	6	13	3	25

Fuente: Departamento de Salud ambiental y Epidemiología ISSS.
 (*) Hasta semana 19 de 2009.

CURSO DE LA ENFERMEDAD DEL DENGUE



Curso de la enfermedad: **Fase febril** **Fase crítica** **Fase de recuperación**

Adapted from WCL Yip, 1980 by Hung NT, Lum LCS, Tan LH

Diagnostico Presuntivo: Vive o viajó a áreas endémicas de dengue en las dos semanas anteriores y fiebre mas dos de los siguientes: Anorexia y náuseas, rash, malestar y dolor (dolor retroocular, osteomalgias), leucopenia, prueba del torniquete positivo, cualquier signo de alarma.



TABLA N° 3. SIGNOS DE ALARMA

- Dolor espontáneo o a la palpación de abdomen
- Vómitos persistentes (vómitos que deshidratan)
- Acumulación de líquidos, clínicamente demostrable
- Sangrado de mucosas
- Letargia/ irritabilidad
- Agrandamiento del hígado mayor de 2cm
- Laboratorio: Aumento del Hematócrito con disminución rápida del conteo de plaquetas.

FUENTE: Dengue guidelines for diagnosis, treatment prevention and control 2009.
OMS

Caso confirmado de dengue:

Toda persona que consulte por enfermedad febril con por lo menos 2 de los anteriores signos y síntomas, más: prueba de IgM para dengue (+).

FASES DE LA ENFERMEDAD (4):

- 1. Fase febril aguda:** dura generalmente de 2 a 7 días. La búsqueda constante de los signos de alarma en esta fase (ver tabla N° 3) es imprescindible para reconocer la progresión a la fase crítica.
- 2. Fase crítica:** se caracteriza por defervescencia de la temperatura corporal que ocurre entre el 3° y 7° día de la enfermedad, cuando la temperatura baja a 37.5°C – 38°C y permanece en esos niveles o menos. Los signos de alarma son resultado de un aumento en la permeabilidad capilar (fuga de plasma). Esto marca el inicio de la fase crítica.
- 3. Fase de Recuperación:** La reabsorción gradual de líquido del compartimiento extravascular ocurre dentro de las 48-72 horas siguientes. El estado general de los pacientes mejora y el estado hemodinámico se estabiliza. El hematocrito se estabiliza, o puede ser más bajo debido al efecto dilucional por el líquido reabsorbido. La cuenta de leucocitos comienza a mejorar después de la defervescencia, pero la recuperación del conteo de plaquetas, es típicamente más tardía.
- 4. Dengue severo:** Definido por uno de los siguientes hallazgos:
 - Fuga masiva de plasma con Shock y/o acumulación del líquido con Síndrome de Distress Respiratorio Agudo (SDRA)
 - 2. Sangrado severo
 - Daño severo de órgano (s)



Los problemas clínicos durante las diversas fases del dengue se pueden resumir en la tabla 4.

TABLA N° 4. PROBLEMAS CLÍNICOS DURANTE FASES DE DENGUE

Fase febril: Deshidratación; fiebre que puede causar convulsiones febriles en niños jóvenes y alteraciones neurológicas

Fase crítica: Shock compensado o descompensado por la salida del plasma. Hemorragia severa y/o daño de órgano(s).

Fase de recuperación: Hipervolemia (solamente si la terapia con líquidos intravenosos ha sido excesiva y/o extendida innecesariamente en este período).

FUENTE: Propuesta de estudio DENCO/OMS El Salvador, Febrero 2009.

CRITERIOS DIAGNOSTICOS

EVALUACIÓN GENERAL

1. Historia Clínica

- Fecha del inicio de la enfermedad o de la fiebre
- Cantidad de ingesta por vía oral
- Búsqueda de signos de alarma (ver Tabla 3)
- Evacuaciones líquidas
- Cambios en el estado de conciencia: inquieto o irritable, letárgico o inconsciente.
- Mareos, convulsiones y vértigo
- Diuresis (frecuencia, volumen y hora de la última micción), si no hay dato fiable de la última micción, hidratar y evaluar.

Otros datos relevantes de la historia clínica:

- Hay familiares con dengue, dengue en la vecindad, o historia de viajes recientes a áreas endémicas de dengue
- Comorbilidades tales como: asma, diabetes mellitus, hipertensión, etc.
- Riesgo social, menor de dos años, no puede beber o amamantarse, entre otras.

2. Examen físico

- Evaluar el estado mental con la escala de Glasgow (ver guía de manejo de TCE).
- Evaluar el estado hemodinámico.
- Evaluar la presencia de derrames pleurales, taquipnea, respiración de Kussmaul.
- Comprobar la presencia de dolor abdominal, ascitis, o hepatomegalia
- Buscar la presencia de rash morbiliforme, con característica de que respeta superficies palmares y plantares.

- Buscar manifestaciones hemorrágicas.
 - Prueba del torniquete: (repita si previamente fue negativa).
 - Hematuria.

Prueba de lazo o torniquete: se insufla el brazalete hasta el punto intermedio entre la presión sistólica y diastólica y se mantiene durante 5 minutos, luego se espera hasta que la piel regrese a su coloración normal y posteriormente se cuenta el número de petequias visibles en el área de una pulgada cuadrada en la superficie central del antebrazo; 20 ó más petequias en esta área constituye una prueba positiva.

3. Laboratorio

- Hemograma: leucopenia a predominio de linfocitos nos orienta sobre el diagnóstico. El Hematócrito y hemoglobina traducen grado de aumento de la permeabilidad capilar y se utiliza en el manejo clínico.
- Conteo de plaquetas: buscar plaquetopenia o descenso de plaquetas
- Examen de orina: para detectar hematuria
- Pruebas diagnósticas de dengue: IgM para dengue a partir del 6º día de la evolución de la enfermedad.

4. Exámenes de Gabinete:

- Radiografía de tórax: detectar fuga capilar en derrames pleurales (es necesaria en presencia de 1 o mas signos de alarma)

TRATAMIENTO MEDICO Y EVOLUCIÓN

Grupo A: Pacientes que pueden ser manejados en el hogar:

- f. Toleran volúmenes adecuados de líquidos por la vía oral
- g. Han orinado por lo menos una vez cada 6 horas
- h. No tienen signos de alarma
- i. No es el día de la defervescencia de la fiebre
- j. No tienen comorbilidad

Vigilancia:

- a. Deben ser evaluados diariamente para observar progresión de la enfermedad, disminución de leucocitos, defervescencia y búsqueda de signos de alarma, hasta que estén fuera de la fase crítica.

- b. Los que tengan el hematocrito normal para su edad y conteo de plaquetas $\geq 100,000$ se pueden enviar a casa aconsejándoles que regresen urgentemente al hospital si uno de los signos de alarma se presenta.

Manejo ambulatorio:

- Reposo absoluto durante la fase febril
- Dieta según tolerancia. Ingesta de líquidos en niños 5 o más vasos al día en adolescentes. Para niños calcular según Holiday Seagar más 5%
- Acetaminofén 10-15mg/kg/dosis vía oral cada 4-6 horas por dolor y fiebre (no pasar de 90 mg/kg/día, máximo 5 días).
- Baños de esponja (trapos mojados) con agua tibia (uno o dos grados menos que la temperatura corporal del paciente).
- Contraindicar el uso de otros AINES (aspirina, diclofenac, pirazonas, ibuprofeno, etc).
- Control de exámenes según sea necesario: Se recomienda tomar hemograma al primer contacto y luego cada 24-48 horas a partir de inicio de fiebre y luego se decidirá nuevo hemograma de acuerdo a evolución clínica de la enfermedad. Seguimiento estricto diario hasta 2 días después de que desaparezca la fiebre, luego según criterio médico hasta el 6° día de evolución de la enfermedad.
- Buscar y eliminar los criaderos de zancudos en la casa y sus alrededores.
- Uso de mosquitero.

CRITERIOS DE INGRESO A OBSERVACION

Grupo B: Pacientes que deben ser ingresados al servicio de Observación:

1. Intolerancia a la vía oral
2. Fiebre alta persistente
3. Presencia de deshidratación
4. Sangrado espontáneo o provocado
5. Dolor abdominal
6. Riesgo social

TRATAMIENTO MEDICO EN OBSERVACION

Se deberán de realizar las siguientes intervenciones:

1. Monitoreo frecuente de signos vitales (incluyendo tensión arterial) y del estado clínico con énfasis en sistema hemodinámico, pulmonar, abdominal y neurológico
2. Medidas preventivas de protección: uso de mosquitero
3. Antipiréticos: Acetaminofén 10-15 mg/Kg/dosis vía oral cada 4-6 horas.



4. Hidratación:

- a. En pacientes con condición de riesgo: vía oral según esquema grupo A
- b. En pacientes con signos de alarma Líquidos endovenosos:
 - Administre únicamente soluciones isotónicas tales como solución salina al 0.9%, lactato de Ringer o solución de Hartman.
 - Comenzar con 5-7 mL/kg/h por 1-2 horas, si mejora Reducir a 3-5 mL/kg/h por 2 a 4 horas, si mejora:
 - Reducir a 2-3 mL/kg/h o menos según respuesta clínica e iniciar la vía oral.

Si NO se observa mejoría luego de la primera dosis de hidratación aumentar a 20cc/kg/hora y referir a hospital de MSPyAS.

Cuatro a seis horas después Valorar nuevamente el estado clínico repitiendo el hematócrito, reevaluando el volumen de líquidos de la infusión (de acuerdo a resultados) y considerar lo siguiente:

1. Si el hematocrito control sigue siendo igual o aumenta mínimamente continuar con la misma velocidad de infusión (2-3 mL/kg/h) por otras 2-4 horas, luego continuar con la vía oral.
2. Si hay empeoramiento de los signos vitales y del hematocrito, incrementar rápidamente la velocidad de infusión a 5-10 mL/kg/h y referir a hospital de Ministerio de Salud.
3. Administre el volumen mínimo requerido para mantener una buena perfusión de órganos y diuresis de por lo menos 1 mL/kg/h. Los líquidos intravenosos son generalmente necesarios por 12 a 48 horas.
4. Reducir gradualmente el volumen de líquidos IV, cuando la pérdida del plasma disminuye, y esto es indicado por:
 - Diuresis adecuada.
 - Ingesta de líquidos por la vía oral adecuada
 - El Hematocrito disminuye por debajo del valor de base en un paciente con hemodinamia estable.

CRITERIOS DE EGRESO

Antes del alta comprobar el cumplimiento de los siguientes criterios:

1. Ausencia de fiebre de 24 a 48 horas.
2. Mejoría visible del cuadro clínico. (buen estado general, buen apetito, estado hemodinámico estable, diuresis adecuada, ausencia de distress respiratorio)

3. Hematocrito en valores normales
4. Tolerancia a la vía oral.

Recomendaciones:

- a) Control en consulta externa en 24-48 horas después de que ha desaparecido la fiebre.
- b) Consejería a los padres.

CRITERIOS DE REFERENCIA

Se realizará de referencia a hospitales de segundo / tercer nivel del MSPAS, previo inicio de estabilización hemodinámica:

1. Paciente que se encuentre dentro del **grupo C**
2. Pacientes inmunocomprometidos, desnutridos o con patologías concomitantes (cardiopatías, fibrosis quística, neuropatías)

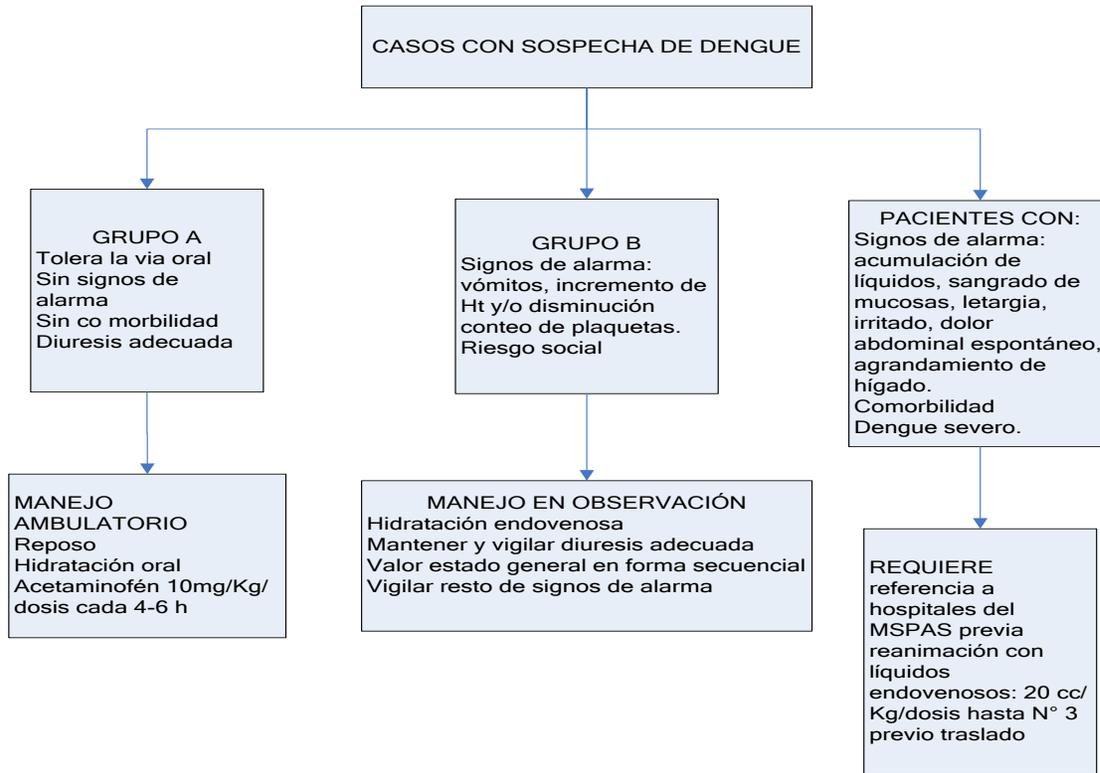
Previa referencia se deberá estabilizar al paciente con líquidos endovenosos, sobre todo si se encuentra dentro del **grupo C**: 20cc/kg/dosis hasta N° 3

EDUCACION PARA LA SALUD.

- Abatización en el domicilio del paciente.
- Evitar o eliminar criaderos de zancudos (aguas estancadas, material chatarra en el domicilio).
- Proteger a la familia de picaduras de zancudos con uso de mosquiteros.
- Proteger con tela metálica (zaranda) las ventanas.
- No automedicar: evitar uso de diclofenac, ibuprofeno, aspirina, pirazolonas.



FLUJOGRAMA DENGUE



Y, para ser aplicado en LAS ÁREAS DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS PEDIÁTRICAS, según lo establece la **"GUÍAS DE MANEJO DE EMERGENCIAS PEDIÁTRICAS"**, se extiende la presente el día cuatro del mes de Junio del año dos mil diez. Cordialmente.

Revisado por:

Dr. Marco Obdulio Barrientos
Jefe en Funciones de Sección de Normalización y Estandarización.

Autorizado por: **Dr. Zoila Aminta Menjivar**
Jefe División de Gestión Políticas de Salud

Dr. Milton Giovanni Escobar
Subdirector de Salud

C.C. Archivo



DIVISIÓN TÉCNICA NORMATIVA
DEPARTAMENTO DE NORMALIZACIÓN Y ESTANDARIZACIÓN
2009