VARICELA CONGENITA

I. DEFINICION

Es una infección perinatal causada por el virus Herpes Varicela Zoster, miembro de la familia Herpes Viridae, es un virus DNA envuelto, eicosaedrico.

II. EPIDEMIOLOGIA

Una enfermedad cuyo reservorio único es el humano, altamente contagiosa desde 2 días antes del rash y 5 días depués de la aparición del mismo. El período de incubación de 13 a 17 días con rango máximo de 10-21 días. La transmisión transplacentaria ocurre durante la gestación presentándose la varicela congénita o neonatal.

III. MANIFESTACIONES CLINICAS

A. Varicela Congénita

Ocurre en los primeros 21 días postnatal, generalmente sucede en los primeros 15 días postparto, generalmente con manifestaciones severas, con diseminación a sistema nervioso central y cuadros neumónicos.

SISTEMA AFECTADO	MANIFESTACIONES CLINICAS
Anomalías cutáneas	Cicatrices extensas Hipopigmentación Lesiones vesiculares
Anomalías oculares	Coriorretinitis Anisocoria Microftalmia Cataratas Nistagmo Hipoplasia del disco óptico
Anomalías de miembros	Equino varo Dedos anormales o ausentes Contractura articular
Anomalías neurológicas	Retraso mental Microcefalia Hidrocefalia Atrofia cortical Síndrome de Horner Parálisis bulbar
Sistema Genitourinario	Hidronefrosis Vejiga neurogénica
Anomalías neuromusculares	Parálisis de cuerdas vocales Parálisis diafragmática
Otros	Prematurez Bajo peso al nacer Muerte temprana

Documento Derogado

Los efectos que la varicela tenga sobre el feto dependen de la edad gestacional de infección. Si el niño nace con cicatrices, malformaciones o cualquiera de las otras secuelas antes descritas, se considera que padece del Síndrome de varicela congénita.

B. Varicela perinatal

Los neonatos que están en peligro de presentar varicela neonatal son aquellos cuyas madres desarrollaron la enfermedad (fiebre y exantema vesicular característico) durante los últimos 5 días antes del parto ó durante los primeros 2 días después del mismo.

C. Varicela postnatal

Esta incluye la adquirida postnatalmente por contaminación con la madre, por diseminación aérea y la adquirida de la madre por paso transplacentario. Inicia entre los 10 y 28 días de edad del recién nacido, la mortalidad está incrementada con un aumento de las complicaciones mostrando la neumonía como causa de complicación más frecuente.

IV. DIAGNOSTICO

A. Historia clínica perinatal con antecedente materno de infección.

B. Cuadro clínico del paciente (ver numeral III).

C. Cultivo viral:

No se aisla el virus de líquidos corporales en pacientes con antecedentes de varicela congénita, ya que no existe la replicación persistente del virus como en la Rubeola o Citomegalovirus.

D. Anticuerpos séricos

Los niveles de IgM específica de varicela son poco predictores de la infección congénita, y pueden estar negativos al nacimiento ya que la elevación es transitoria si la varicela fue adolecida en el primer trimestre, si por el contrario, fue adolecida post-parto la elevación de IgM podrá ser documentada. **La IgG específica de varicela** la elevación de al menos 4 veces el valor inicial en sueros pareados dejando un intervalo de 4 a 8 semanas entre ambas muestras.

Títulos por técnica de FAMA: valores de 1:4 alrededor de 8 meses determinan inmunidad por varicela.

V. TRATAMIENTO

A. Aciclovir

Está recomendado tratar a la gestante con Aciclovir 800 mg/ cinco veces por día por cinco días logrando tratar efectivamente la infección de preferencia antes de las 24 horas de iniciado el rash.

El neonato, aunque está descrito que la varicela neonatal debe ser tratada con Aciclovir EV exclusivamente, ya que los datos documentan pobre absorción gastrointestinal; el manejo oral en el recién nacido expuesto nos muestra una alternativa factible y viable con buenos resultados en su seguimiento a largo plazo logrando evitar la enfermedad en el neonato. A dosis de 60 mg/kg/día por un espacio de cinco días.

B. Medidas de aislamiento

Deberá separarse a la madre del neonato, y al alta debe ser entregado a un familiar diferente a la madre asegurándose que el contacto intrafamiliar con el virus no se establezca.

VI. NIVEL DE ATENCION

Hospitales de II y III Nivel, según el grado de compromiso clínico del paciente.

Documento Derogado

NEONATO HIJO DE MADRE CON RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS

I. DEFINICION

Se incluye a todo recién nacido con exposición prematura (antes del inicio del trabajo de parto) y prolongada (>12 horas de evolución) por una ruptura de membranas amnióticas a cualquier edad gestacional.

El período de latencia describe el lapso entre la ruptura de membranas (RPM) y el principio de las contracciones del trabajo de parto.

II. FACTORES DE RIESGO

A. Maternos

1. Antecedente de parto pretérmino (<37 semanas).
2. Tabaquismo.
3. Raza negra.
4. Desnutrición materna.
5. ETS recientemente adquirida.
6. Status socioeconómico bajo.
7. Bacteriuria asintomática.
8. Historia de producto previo con sepsis por Streptococcus del grupo B (SGB).
9. Colonización vaginal materna con SGB.
10. Hemorragia durante el embarazo (mayor probabilidad en 3er trimestre).
11. Otros: incompetencia cervical, embarazos múltiples y polihidramnios.

B. Intraparto

1. RPM > 12 horas.
2. Corioamnionitis (taquicardia fetal sostenida, sensibilidad uterina, líquido amniótico purulento, fiebre materna >38ºC inexplicable).
3. Asfixia perinatal.

C. Neonatales

1. Sexo masculino.
2. Embarazo múltiple.
3. Prematurez.
4. Bajo peso al nacer.
5. Galactosemia.

Documento Derogado

III. CAUSAS

A. Disminución en el contenido de colágena de las membranas.

B. Defecto local de membranas más bien que el debilitamiento difuso de la membrana.

C. Infección subclínica.

IV. DIAGNOSTICO

A. Anamnesis

La historia clínica materna completa debe incluir los periodos pregestacional y perinatal.

B. Examen físico

1. Investigar antecedentes en la historia materna sobre ruptura prematura de las membranas (historia de expulsión de líquido amniótico o examen vaginal estéril con prueba de helecho positiva).

2. En el recién nacido buscar signos de sepsis para poder diferenciar a dos grandes grupos:

a. Neonato sintomático

Los síntomas de sepsis pueden ser sutiles e inespecíficos:

i. Apnea y
ii. bradicadia.
iii. Distermia.
iv. Intolerancia a la via oral.
v. Taquipnea.
vi. Ictericia.
vii. Cianosis.
viii. Pobre perfusión periférica.
ix. Hipoglicemia.
x. Letargia.
xi. Pobre reflejo de succión.
xii. Aumento de residuos gástricos.
xiii. Irritabilidad.

ó bien pueden ser síntomas francos:

i. Taquicardia.
ii. Vómitos.
iii. Rash anormal.
iv. Hepatomegalia.
v. Shock.
vi. Convulsiones.
vii. Distensión abdominal.

De una forma práctica, todo aquel neonato que no cumpla las 3 B's, es decir que "no se ve Bien, que no come Bien y que no respira Bien" se considera sintomático.

b. Neonato asintomático con factores de riesgo

Es todo aquel recién nacido que clínicamente se encuentra bien pero presenta antecedentes con factores de riesgo arriba mencionados.

III. LABORATORIO Y GABINETE

A. Leucograma

1. Valores por fuera de lo normal pero sobretodo, el hallazgo de leucopenia es significativo.
2. Valores normales >6000 o <30,000 cels/mm^3 en las primeras 24 hrs.
3. Neutropenia es un valor <1750 cels/mm^3.
4. Recuento de bandas >20% es anormal.
5. Indice de inmaduros/totales (bandas/bandas+segmentados) >0.18 es anormal.

Documento Derogado

Un solo leucograma normal no es útil, pues, no descarta la sospecha de sepsis. Deberá controlarse cada 12 horas para poder establecer una tendencia en la gráfica.

B. Hemocultivo

Tomado de una vena periférica antes de la primera dosis de antibióticos.

C. Punción lumbar

Está indicada si se ha decidido iniciar antibióticos, debe hacerse con la técnica adecuada y con determinación simultánea de glicemia verdadera o por hemoglucotest.

D. Glicemia

Necesaria para determinar la relación con la glucorraquia.

E. Examenes laboratoriales de la madre

Cultivo endocervical para SGB, Chlamydia y N. gonorrheae, Exámen General de Orina y Urocultivo.

F. Pruebas de diagnóstico rápido (si están disponibles)

a. *Test de coaglutinación (detección de antígenos para SGB, S. Pneumonial, E. coli en suero, orina y líquido cefalorraquídeo).*

b. *Contrainmunoelectroforesis (CIE).*

G. Proteína C Reactiva

Es un test cuantitativo. Valores normales: 1mg/dL.

H. Eritrosedimentación

Una regla práctica útil es la de aceptar un valor que es la edad del neonato en días + 3 mm/hora hasta un máximo de 15 mm/hora, Incrementos de 10mm/hora/día son francamente positivos.

I. Tinción de Gram y aspirado gástrico y cultivo

El hallazgo de más de 10 leucocitos/campo es sugestivo de contaminación, mas no de infección.

J. Examen Patológico de la placenta y las membranas

Recordarse de no desechar la placenta y membranas y enviarlas al servicio de patología para buscar signos de inflamación histológica y cultivos.

K. Radiografía de tórax:

Si hay signos respiratorios debe tomarse estudio radiológico para descartar neumonía vrs. sindromes aspirativos.

Documento Derogado

Tabla 1
VALORES NORMALES DE DIFERENCIAL DE NEUTROFILOS
células/mm³

Clase	Nacimiento	12 horas	24 horas	48 horas	72 horas	72 más de 120 horas
Neutrofilos totales	1800-5400	7800-14440	7200-12600	4200 9000	1800 7000	1800 5400
Neutrofilos inmaduros	<0.1120	<0.1120	<0.1280	<800	<500	<500
Indice I/T	<0.16	<0.16	<0.13	<0.13	<0.13	<0.12

Documento Derogado

Tabla 2
RANGOS NORMALES DE NEUTRO FILOS EN RN DE BAJO PESO

EDAD	RECUENTO NEUTROFILOS TOTALES células/mm³
Nacimiento	500-6,000
18 horas	2,200-14,000
60 horas	1,100-8,800
120 horas	1,100-5,600

IV. TRATAMIENTO

En el neonato sintomático con o sin factores de riesgo es relativamente fácil tomar la decisión de iniciar antibióticos empíricos, sin embargo en el neonato asintomático y con una historia no contributoria la decisión es difícil.

Recuerde que un solo examen no ayuda a menudo por lo que es importante repetirlo las veces necesarias, para establecer una tendencia en las gráficas.

Si se decide tratarlo con antibióticos deben tomarse antes de cumplir la primera dosis los cultivos (de sangre y líquido cefalorraquídeo)
Las siguientes guías pueden tomarse en cuenta:

A. Tome cultivos e inicie antibióticos empíricos en las siguientes situaciones:

1. Si hay síntomas, independiente de historia o exámenes de laboratorio.
2. Si el leucograma muestra leucopenia y trombocitopenia (pruebas indirectas positivas).
3. Sepsis materna con tratamiento antibiótico prenatal.
4. Si la ruptura de membranas es > 48 hrs antes del parto y si hay evidencia de infección materna ó muchos factores de riesgo positivos.
5. Si hay ruptura de membranas entre 12-48 hrs antes del parto y la madre está asintomática, o si hay riesgo perinatal, obtenga cultivos e inicie antibióticos.

B. Observe al niño (si está asintomático) sin iniciar antibióticos

1. Si hay ruptura de membranas <12 h antes del parto y la madre está afebril o está sin antibióticos y evoluciona bien.
2. Si hubo ruptura >12h antes del parto y la madre está asintomática, obtenga pruebas indirectas de sepsis y repita en 12 hrs.
3. Si el leucograma está elevado y el niño no tiene síntomas de sepsis tome un leucograma de control a las 12 horas, y el niño deberá ingresarse para observación.
   La leucocitosis generalmente es causada por situaciones de stress (uso de oxitocina, parto difícil, asfixia, perinatal, toxemia, presencia de meconio).

C. Si decide tratar al niño tome antes de la primera dosis de antibióticos los cultivos pertinentes: hemocultivo (definitivo), punción lumbar (controversial), de secreción ocular (con tinción de Gram y cultivo) si el caso lo amerita

D. Descontinuación de antibióticos

1. Si los cultivos están negativos y el paciente ha evolucionado bien, pueden suspenderse los antibióticos a las 72 hrs.
2. Si los cultivos están negativos pero el niño tuvo signos de sepsis, entonces tratar por 5-10 días.
3. Si los cultivos están positivos, trate de cuerdo al germen aislado.
4. Antibióticos empíricos utilizados:
   Ampicilina + Aminoglucósido (ver dosis en la guía de Sepsis Neonatal).

V. CRITERIOS DE ALTA

A. Exámen físico normal.

B. Pruebas diagnósticas indirectas negativas y exámenes de control dentro de limites normales.

VI. NIVEL DE ATENCION

Hospital II Nivel.

Documento Derogado

RECIEN NACIDO HIJO DE MADRE VIH (+)

I. DEFINICION

La infección es causada por el Virus de inmunodeficiencia humana (VIH) que es un virus RNA citopático encapsulado, del género lentivirus, subfamilia de los retrovirus. Se conocen 2 tipos VIH-1 y VIH-2, siendo éste último más raro. La infección resulta en una enfermedad de espectro clínico amplio, siendo el Síndrome de Inmunodeficiencia adquirida (AIDS) el extremo más severo.

II. FISIOPATOLOGIA

El VIH-1 una vez en el torrente sanguíneo, tiene predilección particular por los linfocitos T CD4 y las células del linaje de los monocitos y macrófagos. El VIH contiene RNA genómico en su seno (core) que está rodeado por un escudo de proteína y por una cubierta externa de lípidos. El genoma viral consta de 3 genes encontrados en todos los retrovirus (gag, pol, env) así como de otros 6 genes adicionales que incluyen: gp120, que es necesario para la unión del virus a las células blanco, y gp24, que es la proteína principal del core. La cubierta lipídica proviene de la membrana celular de la célula huéspeda a medida que el virus emerge de la superficie de la célula infectada. Después de infectar la célula, el RNA viral pierde su cubierta y se realiza una transcripción del DNA de doble cadena a partir del RNA viral utilizando a la enzima transcriptasa reversa. Este DNA es transportado al núcleo e integrado al genoma genético del huésped. Se produce entonces, una destrucción eventual de las armas humorales y celulares del sistema inmune, lo que vuelve al huésped susceptible a infecciones oportunistas tales como: hongos, neumonía por Pneumocystis carinii y diarrea crónica) y a enfermedades malignas. El virus también puede invadir el SNC y producir psicosis y atrofia cerebral.

III. MECANISMOS DE TRANSMISION

A. Vertical: En el neonato el modo primario de trasmisión del VIH es vertical (de madre a hijo) y varía del 14 al 40% de incidencia. Hay varios mecanismos de transmisión:

1. Estado clínico materno de la enfermedad.
2. Exposición pasiva a secreciones corporales maternas infectadas
3. Respuesta inmune deprimida en la madre
4. Alimentación al seno materno.

B. Transfusiones sanguíneas: A pesar del tamizaje (screening) que se realiza a los donantes existe un 5-15% de riesgo de personas infectadas que pueden ser seronegativas en los primeros 2-4 meses de la primoinfección (período de ventana).

C. Lactancia materna: Representa hasta en un 14% una fuente adicional de transmisión de VIH postnatal.

IV. FACTORES DE RIESGO

A. Madres de alto riesgo:

1. Drogadicción vía EV.
2. Promiscuidad Infidelidad.
3. Tatuajes - Pertenencia a maras.
4. Hemofilia.
5. Abuso sexual.
6. Trabajadoras del sexo.
7. Transfusiones Sanguíneas.
8. Lactancia Materna.

Documento Borrador

V. CUADRO CLINICO

La progresión de la enfermedad en la infección vertical por VIH-1 es muy variable.

A. Edad: Los niños afectados por infección vertical experimentan una progresión más rápida de la enfermedad que los infectados a una edad mayor y que los adultos. Más del 80% de los niños infectados por vía vertical manifiestan síntomas relacionados al VIH-1 o una depleción de las células CD4 a los 2 años de edad.

B. Signos y síntomas: El neonato puede estar asintomático o puede ser de bajo peso al nacer, presentar déficit en la ganancia de peso y falla en progresar (de medro). Y frecuentemente presentan las siguientes enfermedades consideradas como "marcadoras":

1. Infecciones recurrentes de vías respiratorias superiores
   - ***a.*** *Otitis media.*
   - ***b.*** *Sinusitis.*
2. Infecciones bacterianas invasivas.
3. Infecciones por Candida.
   - ***a.*** *Muguet oral recurrente.*
   - ***b.*** *Esofagitis por Candida.*
4. Neumonía por Pneumocystis carinii.
5. Otras enfermedades virales.
   - ***a.*** *Varicela Zoster.*
   - ***b.*** *Sarampión.*
   - ***c.*** *Citomegalovirus.*
6. Infecciones gastrointestinales.
   - ***a.*** *Salmonela.*
   - ***b.*** *Giardia.*
   - ***c.*** *Campylobacter.*
   - ***d.*** *Rotavirus.*
   - ***e.*** *Cryptosporidium.*

Documento Derogado

VI. DIAGNOSTICO

El diagnóstico se basa en:

A. Sospecha de la infección sobre la base de riesgo epidemiológico o presentación clínica (ver cuadro clínico).

B. Confirmación por pruebas serológicas.

1. **Estudios de Laboratorio:**
   - ***a. Test para anticuerpos VIH:***

     En niños menores de 18 meses las pruebas de ELISA (Enzyme-linked inmunosorbent assay) y Western Blott pueden resultar positivas y demostrar en realidad anticuerpos maternas transplacentarios.

     En ellos, las pruebas directas que demuestran verdadera infección en los primeros meses de vida (no disponibles en nuestro país) incluyen:

     - **i.** Cultivo VIH.
     - **ii.** Reacción en cadena de polimerasa (PCR).
     - **iii.** Detección de antígeno P 24.
     - **iv.** ELISA específica para IgM e IgA.

DIAGNOSTICO	CRITERIOS
Infectado por VIH	• Niño <18 meses, hijo de madre infectada por VIH y que tiene 2 resultados positivos PCR o carga viral en determinaciones separadas para un período de 3 meses (se excluye la del cordón umbilical) o que cumple con los criterios clínicos para diagnóstico de SIDA). • Niño > 18 meses, hijo de madre VIH(+) ó infectado por productos sanguíneos u otros mecanismos conocidos de transmisión. Está documentado para VIH por 2 determinaciones de ELISA y Western Blott ó con pruebas suplementarias positivas del inciso anterior o que cumple con los criterios clínicos para el diagnóstico de SIDA.
Exposición perinatal	• Niños que no reunen los criterios mencionados previamente y es seropositivo al VIH por ELISA y siendo menor de 18 meses al realizarse las pruebas o en quien se desconoce el estado de anticuerpos, pero es hijo de madre infectada por el VIH.
Serorevertor	• Niño que nace de madre infectada por VIH y en quien se han documentado pruebas de anticuerpos contra VIH negativas (2 o más pruebas de ELISA negativas realizadas entre los 6 y los 18 meses de esta edad o una prueba de ELISA negativa realizada después de los 18 meses de edad) y no tiene criterios que definan SIDA y no tienen evidencia de laboratorio de inmunodeficiencia.

Fuente: CDC, 1997, clasificación revisada de 1994.

Documento Delegado

La importancia de obtener un diagnóstico temprano es para brindar oportunamente el beneficio de una terapia antiretroviral, la cual se espera que reduzca la carga viral y posiblemente el riesgo de compromiso en SNC.

b. Marcadores de enfermedad:

i. Hipergamaglobulinemia
ii. Conteo bajo de linfocitos T CD4
iii. Presencia de enfermedades marcadoras:
- **(a)** Candidiasis
- **(b)** Criptococosis
- **(c)** Tuberculosis por Mycobacterium avium

(d) Infección por virus Epstein-Barr.
(e) Pneumocystis carinii.
(f) Strongiloidiasis.
(g) Sarcoma de Kaposi.
(h) Citomegalovirus.
(i) Toxoplasmosis.

(ver flujograma de evaluación diagnóstica del hijo de madre VIH(+)

VII. MANEJO

A. Limpieza:
Debe realizarse con agua a 35º C, estéril inmediatamente después del parto, preservando la temperatura del niño. Use guantes en este procedimiento.

B. Lavado gástrico con solución salina tibia removiendo la sangre deglutida.

C. Aplicación de vitamina K Intramuscular.

D. Evite vacunar con BCG.

E. Inicie profilaxis con Zidovudina (AZT), vía oral, 2mg/kg/dosis, 4-5 veces al día por seis semanas. Presentación en suspensión 50 mg/5ml. Administre con la fórmula. Efectos colaterales más frecuentes: hematológicos (granulocitopenia y anemia).

F. Tome ELISA y VDRL al RN, previo consentimiento del padre/madre.

G. Provea la asistencia médica necesaria para cualquier complicación neonatal.

H. Después de la limpieza del Recién nacido, éste debe ser enviado a la unidad de atención correspondiente de acuerdo a su estado de salud, o unidades de cuidados especiales, no requiere de aislamiento específico.

I. Realice cuantificación de carga viral a los 2 meses.

J. Es importante prohibir terminantemente a la madre amamantar a su bebé procurando simultáneamente ofrecerle ayuda para el abastecimiento de sucedáneos adecuados de la leche materna, por lo menos durante el primer año de vida. Se recomienda inhibir la producción láctea materna con el uso del Bromocriptina o Valeranato de Estradiol.

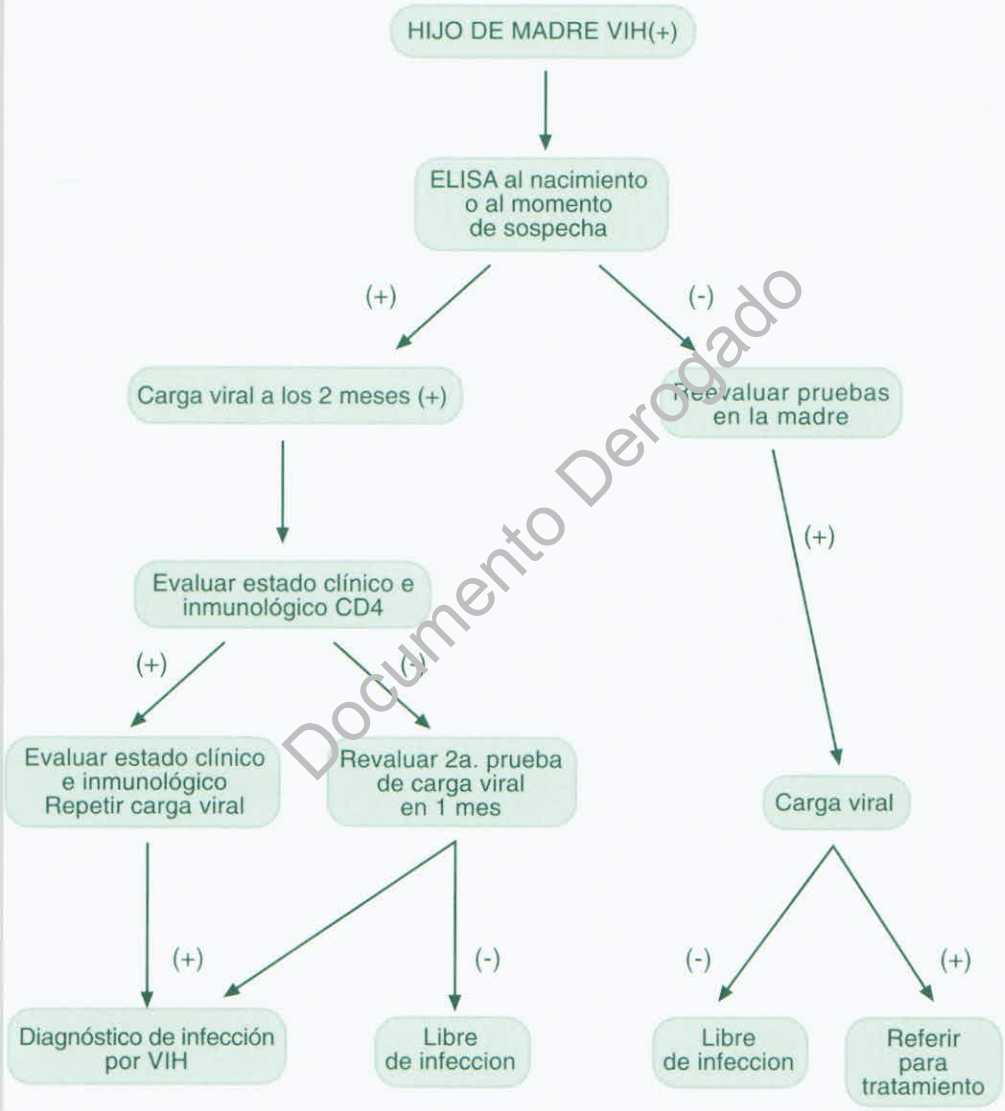
VIII. NIVEL ATENCION

A. Toda madre VIH (+) debe ser atendida en Hospital de III Nivel.

B. El Recién nacido debe recibir su tratamiento en Hospital de III Nivel.

Documento Derogado

EVALUACION DIAGNOSTICA



Documento Derogado

PATOLOGIAS INFECCIOSAS

Documento Derogado

CONJUNTIVITIS NEONATAL

I. DEFINICION

Inflamación de las conjuntivas bulbar (ocular) y tarsal (palpebral) que se presenta durante los primeros 28 días de vida.

II. ETIOLOGIA

A. Infecciosas

1. **Bacteriana:**
   - ***a. Neisseria gonorrhoeae:*** *vista a la tinción directa de Gram como cocos gram negativos intracelulares.*
   - ***b. Clamydia trachomatis*** *(no evaluable al Gram por carecer de pared celular, es una bacteria atípica).*
   - ***c. Staphylococcus aureus*** *(cocos gram positivos en racimos).*
   - ***d. Streptococcus pneumoniae*** *(cocos gram positivos en pares).*
   - ***e. Haemophilus sp*** *(cocobacilos o bacilos pleomórficos gram negativos).*
   - ***f. Pseudomona sp.*** *(bacilos Gram negativos).*
2. **Viral:**
   - ***a. Echo virus.***
   - ***b. Herpes Simple.***
   - ***c. Adenovirus.***
   - ***d. Enterovirus.***

B. Fúngica

Cándida Albicans.

C. Química

Nitrato de plata.

III. VIA DE CONTAGIO

La infección bacteriana usualmente se adquiere cuando las mucosas oculares entran en contacto con las secreciones infectadas en el canal del parto, y su sintomatología hace su aparición por lo general en las primeras dos semanas de vida, dependiendo del germen causal y su periodo de incubación.

IV. DIAGNOSTICO

A. Raspado y tinción de Gram de la secreción conjuntival

Los resultados pueden orientar al posible germen causal.

B. Raspado y tinción con Giemsa:

Inclusiones citoplasmáticas en las células epiteliales del párpado (blenorrea de inclusión) en el caso de Chlamydia.

C. Cultivos bacteriológicos:

Los cultivos son necesarios para el diagnóstico específico y su tratamiento. Si se sospecha infección gonocóccica utilizar medio de cultivo específico de Thayer-Martin o agar chocolate para pruebas de sensibilidad antibiótica.

Documento Derogado

Agente	P. Incubación	Tinción Diagnóstica	Manifestaciones Clínicas
Neisseria Gonorrhoeae	1-13 días	Diplococos gram negativos intracelulares	secreción purulenta, a presión, blefaritis marcada, quemosis, perforación corneal
Chlamydia Trachomatis	5-14 días	Tinción de Giemsa: inclusiones intracitoplasmáticas	secreción purulenta copiosa, queratitis seudomembranosa, foliculitis
Pseudomona sp.	5-18 días	Bacilos gram negativos	secreción verdosa purulenta, nosocomial, frecuente en prematuros
Virus (Herpes, Echo)	2-14 días (Herpes virus tipo 2)	Frotis de Tzanck (+)	Queratoconjuntivitis vesículas
Química	**primeras 24 a 48 horas**	**Frotis de Tzanck**	**bilateral, secundaria a profilaxis con Nitrato de plata**

Documento Derogado

V. CAUSAS ESPECIFICAS

A. Conjuntivitis Gonococcica

Período de incubación usualmente de 1-13 días, es bilateral, aunque no necesariamente con el mismo grado de severidad, la secreción en un inicio es clara y rápidamente purulenta, a presión por detrás de los párpados, hiperemia conjuntival, quemosis, marcado edema de párpados (blefaritis), sin tratamiento precoz puede afectar la córnea (queratitis) y la cámara anterior del ojo, perforación corneal y ceguera, en ocasiones puede diseminarse y presentar manifestaciones extraoculares tales como sepsis, artritis y meningitis.

B. Conjuntivitis por Chlamydia

Período de incubación usualmente de 5-14 días postnatal, es bilateral con manifestaciones clínicas variadas que van desde una conjuntivitis leve hasta inflamación intensa de los párpados, asociado con: secreción purulenta copiosa, formación de seudomembranas en la córnea, sangrado fácil durante la exploración, nódulos conjuntivales (folículos linfoides).
Manifestaciones extraoculares posibles: adenopatía preauricular, neumonía, otitis media.

C. Conjuntivitis viral

Es rara en los servicios de neonatología; se manifiesta con secreción acuosa, aparecen folículos a menudo en la conjuntiva palpebral y usualmente se asocian a otros signos generales como: signos de infección de vías aéreas superiores y vesículas eritematosas.

D. Conjuntivitis química

Usualmente se presenta en las primeras 24 horas de vida, existe el antecedente de administración de nitrato de plata al nacimiento, generalmente es benigna y autolimitada, secreción acuosa o muco-purulenta; se puede palpar en ocasiones adenopatía preauricular.

VI. TRATAMIENTO

A. Medidas generales

1. Profilaxis

Previene la mayor parte de los casos de conjuntivitis. Comprende la cuidadosa limpieza de los ojos inmediatamente después del nacimiento, seguida de aplicación de un agente antimicrobiano a las conjuntivas.

a. Antibióticos Tópicos

La aplicación rutinaria ocular de antibiótico tópico al nacimiento ha disminuido la incidencia de la conjuntivitis neonatal en general, se utiliza:

i. **Nitrato de plata** al 1% (no lavar la aplicación)
   - (a) **Ventajas:** Activo contra todas las cepas de N. Gonorrhoeae es barato, de fácil adquisición, fácil de aplicar.
   - (b) **Desventajas:** Conjuntivitis química transitoria. Puede causar lesión ocular si se ha concentrado demasiado por evaporación. Ineficaz para combatir conjuntivitis por Chlamydia.

ii. **Tetraciclina** al 1% pomada oftálmica.
   - (a) **Ventajas:** Eficaz contra mayoría de cepas de Neisseria Gonorrhoeae, es barata, no produce conjuntivitis química importante.
   - (b) **Desventajas:** Algunas cepas de N. Gonorrhoeae son resistentes, difícil introducción en saco conjuntival.

iii. Eritromicina al 0.5%.

iv. Solución oftálmica de Yodopovidona.

2. Medidas generales

a. *Lavados con solución salina e irrigación cada una o dos horas y espaciar su aplicación según evolución.*

b. *Eliminar secreción del ojo con gasa estéril humedecida en solución salina o agua hervida tibia. Aplicar el antibiótico descendiendo el párpado inferior y colocando en la conjuntiva expuesta. Repetir la aplicación cada hora en las primeras 24 horas y cada 3 horas el segundo dia, luego 4 veces al dia por un total de 10 días.*

3. Aislamiento

Deben instituirse técnicas estrictas en el lavado de manos del personal médico y paramédico por ser muy contagioso el exudado, principalmente el producido por Gonococo.

Documento Deposado

B. Tratamiento específico

1. Conjuntivitis gonocócica

a. Infección no diseminada:

i. Penicilina G sódica cristalina (50,000 UI/kg/dia) administrada por vía IM en 1-2 dosis por 7 días.

ii. Ceftriaxona 25-50 mg/kg./dosis única (dosis máxima 125 mg) vía intramuscular.
Alternativa: Cefotaxima 100 mg/kg. de peso vía intramuscular o intravenosa.
Debe darse tratamiento a madre y su compañero sexual.

b. Infección diseminada:

Artritis o septicemia:

i. Ceftriaxona 25-50 mg/kg. IV ó IM una vez al día x 7 días.

ii. Cefotaxima 50-100 mg/kg. por día IV ó IM x 7 días.
(Si está ictérico use Cefotaxima de preferencia)

2. Conjuntivitis por chlamydia:

Eritromicina (de preferencia estolato) VO 50 mg/kg. por día en 4 dosis por 14 días, en caso de intolerancia se puede utilizar Sulfamidas después del período neonatal, acompañado de aplicación tópica de Tetraciclina al 1%.

3. Otras bacterias:

Dependerá del agente aislado y sus pruebas de sensibilidad.

VII. CRITERIOS DE ALTA

Tratamiento cumplido y curación clínica.

VIII. NIVEL DE ATENCION

Hospitales de II nivel.

Documento Derogado

ONFALITIS

I. DEFINICION
Infección del muñón del cordón umbilical y/o tejidos circundantes.

II. ETIOLOGIA
A. Staphylococcus aureus.
B. Streptococcus pyogenes.
C. Gram negativos (E. coli).
D. Anaerobios (Clostridium perfringens).

III. CUADRO CLINICO
A. Eritema e induración periumbilical.
B. Secreción umbilical fétida.
C. En casos complicados pueden existir signos sistémicos de sepsis, coloración negruzca y/o crepitación de tejidos periumbilicales, tromboflebitis y peritonitis.

IV. DIAGNOSTICO
A. Cuadro clínico.
B. Frotis y cultivo de tejidos o secreción umbilical.
C. Hemograma y pruebas indirectas de sépsis.
D. Hemocultivo y estudio séptico en casos complicados.

V. MANEJO
A. Medidas generales
Aseo local con agua y jabón y aplicar antiséptico (alcohol al 70%), solución yodada o Permanganato de potasio.

B. Casos leves
1. Manejo ambulatorio y control en 48 horas.
2. Antibióticos orales:
   a. *Dicloxacilina 25-40 mg/kg/día dividido entre 3-4 dosis el día.*
   b. *Cefalexina 25-50 mg/kg/día dividido entre 3-4 dosis el día.*
   c. *Cefadroxilo 30 mg/kg/día dividido en cada 12 hrs.*

C. Casos severos:
1. Considerar la posibilidad de Sepsis Neonatal
2. Ingreso y manejo como Sepsis Probable
3. Antibióticos parenterales:
   a. *Ampicilina a 100 mg/kg/día, más.*
   b. *Gentamicina a 5 mg/kg/día ó amikacina a 15-22 mg/kg/día.*

VI. COMPLICACIONES
A. Fasceítis.
B. Absceso hepático.
C. Trombosis de vena porta.

VII. CRITERIOS DE ALTA
Curación clínica y tratamiento prescrito cumplido.

VIII. NIVELES DE ATENCION
A. Hospitales de II nivel
B. Casos complicados referirlos a hospitales de III nivel.

Documento Derogado

NEUMONIA NEONATAL

I. DEFINICION

Es un proceso inflamatorio del parénquima pulmonar causado por virus, bacterias u hongos; el cual puede ser adquirido antes o durante el parto catalogándola como neumonía primaria o congénita; o bien puede ser adquirida durante el período postnatal debida a gérmenes de la comunidad considerándola entonces, como neumonía secundaria o comunitaria.

NEUMONIA CONGENITA

II. ETIOLOGIA

A. Transplacentaria

Las bacterias atraviesan la placenta por vía hematógena como en el caso del Treponema pallidum causante de sífilis congénita o Lysteria monocitogenes en casos de septicemia materna.

B. Secundaria a corioamnionitis

Por invasión de bacterias, virus, Mycoplasma, hongos. Se considera una infección ascendente que proviene de la flora vaginal, los microorganismos habituales son: Streptococcus del grupo B, Escherichia coli en ocasiones Enterococcus, Haemophylus influenzae, Streptococcus viridans, Lysteria ó anaerobios.

C. Factores predisponentes

1. Trabajo de parto prematuro.
2. Ruptura prematura de membranas.
3. Ruptura prolongada de membranas (24 horas) antes del parto.
4. Trabajo de parto prolongado con dilatación cervical.
5. Tacto vaginal obstétrico frecuente.
6. Madre con infección urinaria activa en las dos semanas previas al parto.

III. DIAGNOSTICO

A. Manifestaciones clínicas

- Antecedente de taquicardia fetal (ocasional).
- Apgar bajo.
- Primera respiración retardada.
- Dificultad respiratoria después del nacimiento o poco después.
- Taquicardia.
- Mala perfusión periférica.
- Distensión abdominal.
- Letargia.
- Alimentación deficiente.
- Inestabilidad térmica.
- Acidosis metabólica.
- Ictericia.
- Algunos entran en choque séptico, con hipertensión pulmonar, coagulación intravascular diseminada.

IV. LABORATORIO Y GABINETE

A. Pruebas indirectas de sepsis
B. Hemocultivo
C. Urocultivo
D. Punción lumbar (si condición lo permite)
E. Pruebas de detección de antígenos
F. Cultivo de aspirado traqueal (si está intubado y en las primeras 8 horas)
G. Radiografía de tórax: Casos severos opacidad difusa, homogénea, otros opacidad similar a enfermedad de membrana hialina, menos frecuente como foco de bronconeumonía o consolidación lobar.

Documento Derogado

V. TRATAMIENTO

A. Medidas generales

1. Permitir vía oral solamente si la frecuencia respiratoria se encuentra menor o igual a 60 respiraciones por minuto.
2. Líquidos EV según requerimientos y balance hídrico.
3. Infusión de Dextrosa a 6 a 8 mg/kg/min.
4. Descompresión gástrica por SOG con colector.
5. Monitoreo de signos vitales, oximetría de pulso.
6. Oxigenoterapia y ventilación.

B. Específico

Ampicilina + aminoglucósido (Gentamicina o Amikacina) por 10 a 14 días dependiendo del germen aislado puede ser necesario variar el tratamiento. Si se identifica:

1. Streptococcus del grupo B, continuar con Penicilina por 10 dias.
2. Listeria monocytogenes completar 10-14 dias con Ampicilina.
3. Neumonía alba por sífilis: Penicilina cristalina por 10 dias.
4. Neumonía por Candida: Anfotericina B ó Fluconazole.
5. Neumonía por Chlamydia: Eritromicina por 14 dias.

Documento Derogado

NEUMONIA HOSPITALARIA O NOSOCOMIAL

I. DEFINICION

Neumonía adquirida en el hospital después de 3-5 días de estancia hospitalaria por cualquier otra patología.

II. FACTORES PREDISPONENTES

- Peso al nacer inferior a 1500 gramos.
- Internamiento prolongado.
- Intubación endotraqueal.
- Enfermedad de base severa.
- Múltiples procedimientos invasores.
- Hacinamiento.
- Relación enfermera-paciente insuficiente.
- Equipo ventilatorio contaminado.
- Insuficiente lavado de manos del personal asistencial.
- Traqueostomía.

III. DIAGNOSTICO

A. Clínica

1. Letargia.
2. Dificultad respiratoria (ver Puntuaciones de Silverman Andersen y Downes).
3. Aumento de requerimiento de oxígeno y de parámetros de ventilación.
4. Mala circulación periférica.

B. Laboratorio

1. Pruebas indirectas de sepsis (hemograma completo con recuento de bandas y reporte de granulación tóxica en neutrófilos, conteo de plaquetas, eritrosedimentación, proteína C reactiva).
2. Hemocultivo.
3. Punción lumbar (deberá evaluarse individualmente).
4. Cultivo de secreciones bronquiales.

C. Gabinete

Radiografia de tórax: Se observan infiltrados pulmonares no existentes previamente.

IV. TRATAMIENTO

A. Medidas generales (ver antes en Neumonía Congénita)
Ingreso a Aislamiento..

B. Tratamiento especifico
La elección del antibiótico depende de los antecedentes recientes de infecciones en la UCIN y del patron de sensibilidad y resistencia propios del servicio. Sin embargo, se deberá iniciar el siguiente tratamiento empírico mientras se dispone de cultivos:

1. **Vancomicina + Cefalosporina de 3ª generación**
   (Cefotaxima o Ceftazidima).
2. **Alternativa: Oxacilina + Cefalosporina de 3ª generación.**
   Cuando ya se dispone de antibiograma se considerarán los siguientes esquemas:
3. Neumonía por Staphylococcus Aureus: Vancomicina por 14 dias.
4. Neumonía por Staphylococcus Epidermidis: Vancomicina por 14 dias.
5. Pseudomona: Ceftazidima ó Ticarcilina + un aminoglucosido.
6. Klebsiella sp: Cefotaxima + amikacina por 14 dias.

V. CRITERIOS DE ALTA

A. Mejoría clínica.
B. Haber completado tratamiento.
C. Hemocultivo negativo.
D. Pruebas indirectas en límites normales.

VI. NIVEL DE ATENCION

Hospital de II ó III nivel que cuente con Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN).

Documento Derogado

SEPSIS NEONATAL

I. DEFINICION

Sepsis o Septicemia Neonatal es la infección aguda con manifestaciones toxico-sistémicas, ocasionadas por la invasión y proliferación de bacterias dentro del torrente sanguíneo y en diversos órganos, que ocurre dentro de las primeras semanas de vida y que se acompaña de un hemocultivo positivo.

II. ETIOLOGIA

A. Sepsis temprana

Se presenta en neonatos menores de 5 días de vida (infección de transmisión vertical adquirida de la flora bacteriana vaginal o fecal materna)

Los organismos más frecuentes:

1. Escherichia coli.
2. Klebsiella sp.
3. Proteus sp.
4. Enterococcus sp.
5. Lysteria monocytogenes.
6. Streptococcus agalactie (Grupo B).

B. Sepsis tardía

Se presenta en neonatos mayores de 7 días de vida (transmisión horizontal: comunitaria o nosocomial a nivel hospitalario, ya sea por equipo médico contaminado o por otros pacientes).

1. Staphylococcus epidermidis.
2. Klebsiella sp.
3. Escherichia coli.
4. Pseudomonas sp.
5. Candida sp.
6. Serratia sp.
7. Salmonella.

Documento Derogado

III. EPIDEMIOLOGIA

TIPO DE INFECCION	CONDICION	BACTERIAS
a) Transplacentaria o prenatal	Bacteremia materna	Lysteria TORCHS
b) Natal (tracto vaginal o vertical)	Infección del líquido amniótico. Ruptura prolongada de membranas(más de 24 horas). Trabajo de parto prolongado. Manipulación manual o instrumental. Aspiración de contenido vaginal o material fecal materno. Corioamnionitis.	E. coli Streptococus del Grupo B
c) Postnatal	Puerta entrada: gastrointestinal, respiratoria, cordón umbilical, piel, hematógena: mal lavado de las manos, reanimación, punción venosa o capilar, agua de humidificación, secundario a Exanguinotransfusión.	Enterococcus Salmonella Pseudomona Klebsiella Enterobacter Staphylococcus Proteus E. coli

IV. FACTORES DE RIESGO:

A. Neonatales:

1. Prematurez.
2. Asfixia.
3. Acidosis.
4. Sexo masculino.

B. Maternos

1. Infección urinaria de la madre.
2. Coito realizado en las últimas 2 semanas antes del parto.
3. Labor de parto prolongada.
4. Ruptura prematura de membranas (> de 12 horas) y prolongada de membranas.
5. Septicemia o bacteremia materna.
6. Corioamnionitis.
7. Fiebre materna en ausencia de foco identificable.
8. Colonización materna con ciertos agentes infecciosos..
9. Raza, estado socioeconómico.

C. Ambientales

1. Gérmenes multi-resistentes productores de infección nosocomial.
2. Uso de ventiladores y humificadores que favorecen la proliferación de gérmenes acuáticos (Pseudomonas, Serratias).

V. CUADRO CLINICO

La infección puede presentarse con signos clínicos inespecíficos y sutiles

A. Niño que no cumple las 3 Bs (no respira Bien, no luce Bien y no come Bien).

B. Inestabilidad térmica (fluctuación de + 1.5º C en incubadora estable).

SISTEMA ORGANICO	SIGNOS CLINICOS
Sistema Nervioso Central	Letargia/irritabilidad Exitabilidada/hiporreflexia Termor/convulsiones Coma Fontanela tensa Movimientos oculares anormales Hipotonía/hipertonía
Sistema Respiratorio	Cianosis Quejido Respiración irregular Taquipnea/apneas Retracciones
Sistema Gastrointestinal	Hiporexia Hiposucción Vómitos Distensión abdominal Diarrea Residuo gástrico (>25%) Hepatoesplenomegalia
Piel	Exantema Púrpura Pústulas/paroniquias Onfalitis
Sistema Hematopoyético	Ictericia Sangrado Púrpura/equimosis Esplenomegalia
Sistema Circulatorio	Palidez/cianosis Piel marmórea, fría, pegajosa Taquicardia/arritmias Edema

Documento Derogado

VI. DIAGNOSTICO

A. Laboratorio

1. Pruebas directas:

a. *Hemocultivo: debe obtenerse de sangre periférica en dos sitios diferentes bajo asepsia estricta. El volumen de sangre no debe ser menor del 10% del volumen del medio de cultivo. La mayoría de muestras tomadas del cordón umbilical o a través de catéteres dan falso positivo. En 48 horas 86% de hemocultivos son positivos en neonatos con bacteremia, 98% son positivos en 72 horas.*

b. *Punción lumbar.*

c. *Urocultivo (preferentemente por punción suprapúbica).*

d. *Cultivo de cualquier foco sospechoso (piel, hueso, articulación, etc.).*

2. Pruebas indirectas:

a. Hemograma.

- **i.** Leucopenia < 5,000/ mm^3.
- **ii.** Leucocitosis > 30,000/mm^3 en la primera semana.
- **iii.** Neutropenia < 2000/mm^3.
- **iv.** Relación bandas/neutrófilos totales > 0.20.
- **v.** Bandas totales > 500/mm^3.
- **vi.** Plaquetas < 100,000/ mm^3.
- **vii.** Granulación tóxica y vacuolización de neutrófilos (Cuerpos de inclusión de Dohle en citoplasma de neutrófilos).

b. Reactantes de fase aguda:

- **i.** Velocidad de eritrosedimentación: Una regla práctica útil es la de aceptar un valor que es la edad del neonato en días + 3 hasta un máximo de 15 mm/hora, Incrementos de 10mm/hora/día son francamente positivos.
- **ii.** Proteína C reactiva: Es un test cuantitativo. Valores normales: 1.6mg/dL el primer día de vida y 1.0 mg/dL de allí en adelante.*Se consideran valores positivos: > 3.2 mg/ml 1er día de vida y de 1.6 mg/ml después el 2do día de vida.

3. Exámenes complementarios:

a. *Electrolitos (sodio, potasio y calcio).*

b. *Glicemia.*

c. *Gases Sanguíneos.*

d. *Bilirrubinas.*

e. *Pruebas renales y hepáticas.*

B. Exámenes de Gabinete

Radiografía de torax, abdomen, huesos.

VII. TRATAMIENTO

A. Soporte

1. Mantenga al neonato en un ambiente térmico neutro para disminuir su consumo de oxígeno.
2. Mantenga buena oxigenación.
3. Brinde adecuado aporte nutricional.
4. Monitorice Balance hidroelectrolítico y ácido base.
5. Monitorice y documente la evolución de los signos vitales.

Documento Derogado

B. **Específico**

1. **Ampicilina más aminoglucósido** (para menores de 5 días).
2. **Dicloxacilina u Oxacilina + aminoglucosido** (para mayores de 5 días que han nacido en el hospital).
3. **Ampicilina + Cefotaxima** (para nacidos fuera del hospital, mayores de 5 días).

C. **Duración de tratamiento**

7 a 14 días.

VIII. CRITERIOS DE ALTA

A. Haber finalizado el tratamiento.
B. Niño estable con pruebas de sepsis negativas.
C. Resultado de Cultivos negativos.
D. Dejar en control en la Unidad de Salud.

IX. NIVEL DE ATENCION

Hospitales de II o III nivel según la gravedad clínica.

Documento Derogado

VALORACION DEL RECIEN NACIDO ASINTOMATICO CON FACTORES DE RIESGO PARA SEPSIS

I. INTRODUCCION

La incidencia de infección en los neonatos asintomáticos es baja, incluso aunque existan factores de riesgo intraparto. **Lamentablemente no existe ninguna prueba fiable que permita predecir cuáles son los niños que pueden desarrollar sepsis bacteriana, ni tampoco existe una prueba fidedigna e infalible por sí sola que indique en las primeras horas de vida si el recién nacido sufre o no de sepsis ni si la va a presentar a corto plazo.**

Para los recién nacidos con factores de riesgo, pero sin hallazgos clínicos anormales, se aportan datos relativos a los factores de riesgo y al enfoque de la valoración y el tratamiento en los flujogramas respectivos.

Estas recomendaciones no van destinadas a suplantar el juicio clínico y solamente son aplicables a recién nacidos asintomáticos:

A. Los neonatos con un factor de riesgo mayor y dos factores de riesgo menor, pero sin hallazgos clínicos anormales, en ellos es preciso realizar un hemograma completo con recuento de neutrófilos en banda y de plaquetas, eritrosedimentación, Proteína C reactiva, búsqueda de granulación tóxica y vacuolas de inclusión (cuerpos de Dohle) y un hemocultivo.

B. Ante la conjunción de varios factores de riesgo mayores y menores se debe practicar un hemograma completo, cultivos de sangre y de LCR e iniciar tratamiento de antibióticos empíricos de inmediato.

C. Los recién nacidos con un factor de riesgo mayor o dos menores y con cifra de leucocitos inferior a 5000/mm3 y cociente inmaduros/totales > 0.2 deben tratarse con antibióticos como sepsis neonatal (ver Guía de Sepsis)

D. La inclusión de la punción lumbar como parte del trabajo diagnóstico de sepsis en neonatos a término asintomáticos se reserva a criterio del médico tratante. La excepción de realizar este procedimiento será aplicable únicamente a pacientes en los que:

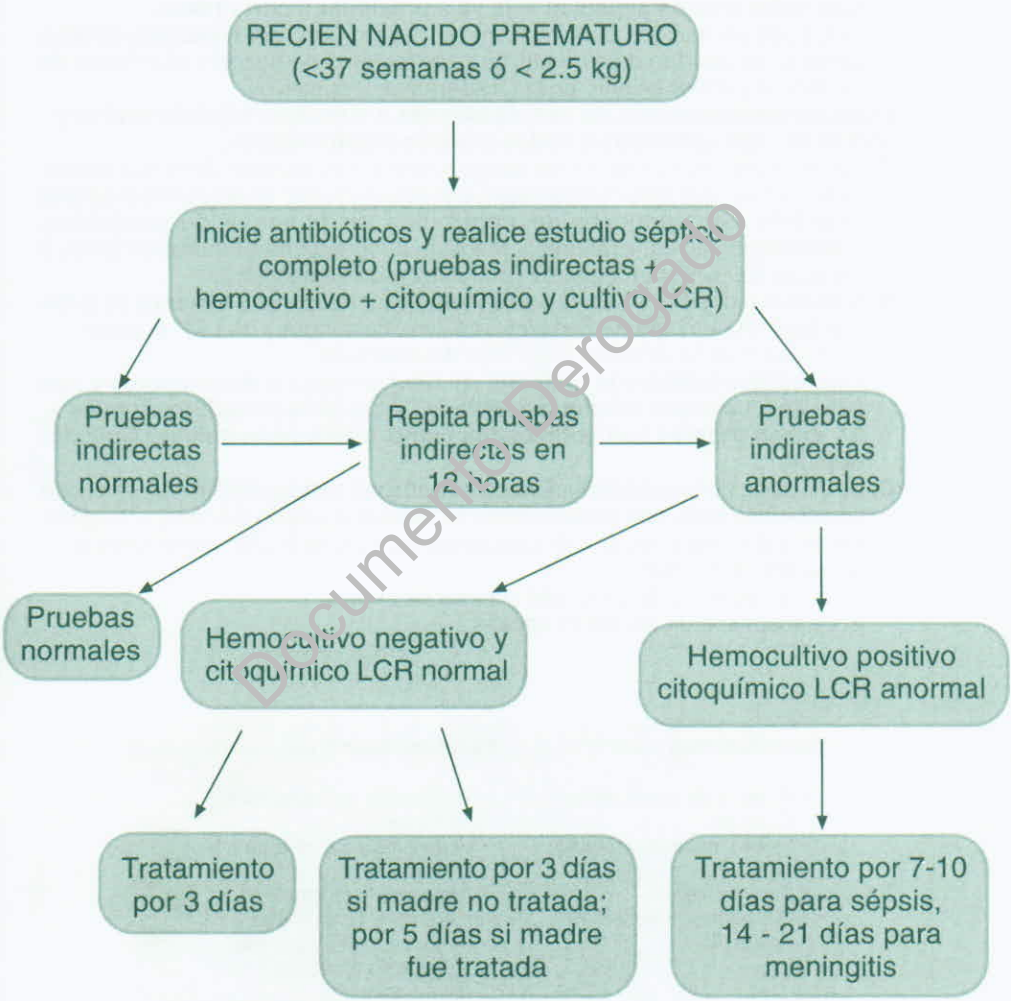
1. Existe ausencia de síntomas clínicos de sepsis

2. La sospecha de sepsis es escasa

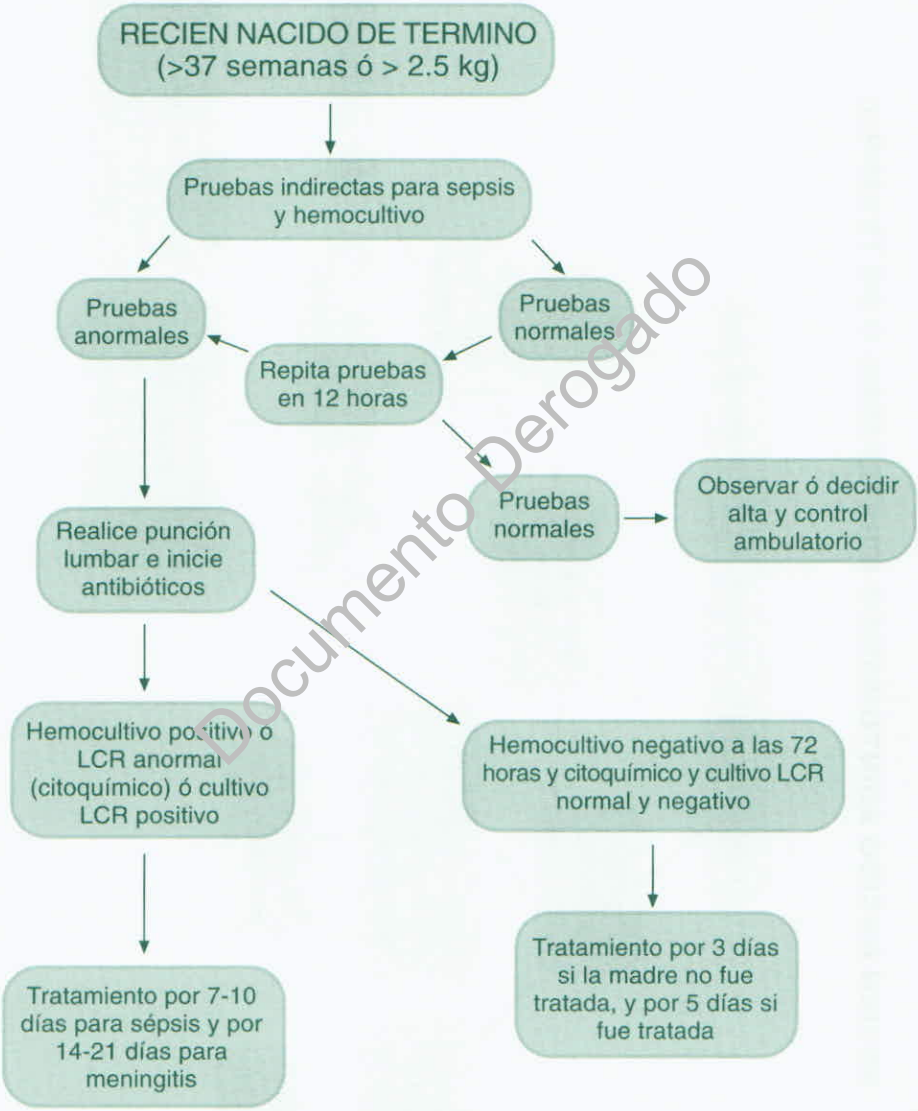
Documento Digitalizado

Factores mayores	Factores menores
• Ruptura de membranas > 24 horas • Fiebre materna intraparto > 38ºC • Corioamnionitis • FCF > 160x' de manera sostenida	• Ruptura de membranas > 12 horas • Fiebre materna intraparto > 37.5ºC • Recuento leucocitario materno > 15, 000/mm^3 • Puntuación de Apgar baja (<5 puntos al minuto 1 y <7 a los 5 minutos) • Peso bajo al nacer < 1500 gramos • Parto pretérmino • Embarazo múltiple • Loquios malolientes • Colonización vaginal materna por Streptococcus Gpo. B.

FLUJOGRAMA DEL RECIEN NACIDO ASINTOMATICO CON FACTORES DE RIESGO PARA SEPSIS

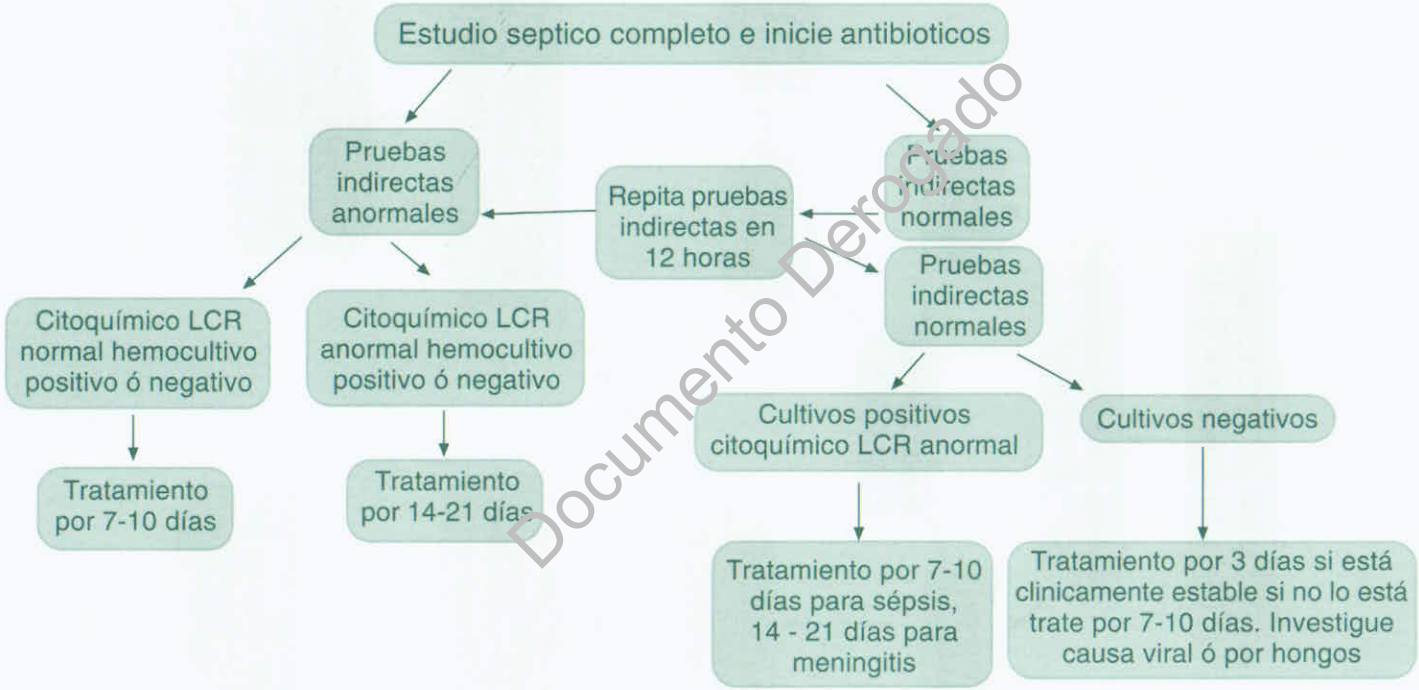


Documento Derogado



Documento Derogado

RECIEN NACIDO ASINTOMATICO (PRETERMINO O DE TERMINO)



Documento Derogado

MENINGITIS

I. DEFINICION

Es la inflamación de meninges con aislamiento de algún germen patógeno (virus, bacterias, hongos y parásitos) y que condiciona alteraciones en el líquido cefalorraquídeo.

La coexistencia de meningitis en un neonato con septicemia alcanza un 25% aproximadamente.

II. FACTORES PREDISPONENTES

La fisiopatogenia para la presentación de meningitis neonatal se inicia con la exposición del neonato a los microorganismos, algunos de los cuales forman parte de la flora saprofita del tracto genital materno.

La invasión sanguínea se da a partir de un sitio colonizado afectando posteriormente las meninges por diseminación.

Factores coexistentes como asfixia y hemorragia intracraneana favorecen la infección meníngea.

A. Factor del huésped

La inmunodeficiencia transitoria del neonato (quimiotaxis, opsonofagocitosis, IgG e IgM deficientes).

B. Factores ambientales

1. Procedimientos invasivos.
2. Fallas en protocolos de aislamiento.
3. Fallas en técnica de lavado de manos.

C. Factores del agente

Los principales microorganismo involucrados son:

1. Escherichia coli.
2. Streptococcus del grupo B.
3. Staphylococcus coagulasa negativo y positivo.
4. Enterobacterias diversas como Klebsiella, Enterobacter y Serratia, Lysteria monocitogenes.
5. Otros gérmenes causales menos frecuents son: Haemophylus influenzae, Streptococcus pneumonie y Neisseria meningitidis.

Documento Derogado

III. CUADRO CLINICO

Es inespecífico

A. Fiebre o distermia.

B. Datos neurológicos: alteraciones en el estado de conciencia, apnea fontanela anterior tensa y/o abombada y convulsiones, letargia, indiferencia al medio, irritabilidad, hiperreflexia e hipertonía.

C. Dificultad respiratoria: apnea, cianosis.

D. Ictericia, nauseas, vómitos y diarrea.

E. Cambios vasomotores en piel: petequias, piel marmórea, mala perfusión.

F. Metabólicas: hipocalcemia, hiponatremia, hipernatremia, hipoglucemia.

IV. DIAGNOSTICO

A. Punción lumbar

Los datos citoquimicos del liquido cefalorraquídeo positivos a meningitis son:

1. Celularidad

a. *Mayor o igual a 30 celulas /mm3 del nacimiento hasta la segunda semana de vida.*

b. *De 10 a 20 células/mm3 a la tercera semana;*

c. *Y al mes de edad mayor o igual a 10 celulas/mm3 con predominio de mononucleares.*

2. **Proteínas:** mayor ó igual a 150 mg/dl en el prematuro y hasta 170mg/dL en el neonato de término.
3. **Glucosa:** se encuentra baja en etiología bacteriana (<50% de la glicemia tomada por hemoglucotest inmediatamente antes de efectuar la punción lumbar) y se halla normal o levemente disminuida en etiología viral, parasitaria o fúngica.
4. **Presión:** Subjetivamente normal o levemente aumentada.
5. **Tinción de Gram:** orienta al posible germen causal.
   - ***a.*** *Neisseria gonorrhoeae: vista a la tinción directa de Gram como cocos gram negativos intracelulares.*
   - ***b.*** *Staphylococcus aureus (cocos gram positivos en racimos).*
   - ***c.*** *Streptococcus pneumoniae (cocos gram positivos en pares).*
   - ***d.*** *Haemophilus sp (cocobacilos o bacilos pequeños pleomórficos gram negativos).*
   - ***e.*** *Pseudomona sp. (bacilos Gram negativos).*
6. **Cultivo de LCR**
7. **Prueba de detección de antígenos en LCR** (coaglutinación en látex) que detecta Haemophylus influenzae, Streptococcus del grupo B, Neumococcus y N. Meningitidis, y que no se altera por el uso previo de antibióticos.

B. Otros estudios de laboratorio

1. Hemocultivo.
2. Urocultivo.
3. Pruebas indirectas de sepsis:
   - ***a.*** *Biometría hemática a fin de valorar índice de infección (leucopenia, leucocitosis ó neutrofilia, plaquetopenia y bandemia, relación de neutrófilo inmaduros/totales).*
   - ***b.*** *Granulación tóxica (cuerpos de Dohle) y vacuolas de inclusión en citoplasma de neutrófilos.*
   - ***c.*** *Proteína C reactiva.*
   - ***d.*** *Velocidad de eritrosedimentación.*

C. Estudios de gabinete

1. Resonancia Magnética.
2. Tomografía axial computarizada (TAC).
3. Ultrasonografía transfontanelar (no es concluyente para esta patología en particular).

V. TRATAMIENTO

A. Manejo empírico

1. **Ante una meningitis proveniente de la comunidad** se iniciará con: Ampicilina y una Cefalosporina de 3ª generación (Cefotaxima) como esquema empírico inicial.
2. **Ante la sospecha de infección por un germen gram positivo:** Oxacilina + Cefotaxima.
3. **En el caso de una infección nosocomial** deberá utilizarse: Vancomicina + Cefotaxima o Ceftazidima en el afán de cubrir al Staphylococcus, Enterobacterias y Pseudomonas que son los gérmenes más probables.
4. **Si hay fracaso terapéutico con los esquemas previos** deberá considerarse una cefalosporina de 4ª generación: Cefepime.

Documento Derogado

B. Duración de tratamiento

La duración del esquema es de 3 semanas (21 dias), excepto en los casos no complicados, en los que se ajustará la duración de acuerdo a la negativización bacteriológica del LCR.

Debe repetirse la punción lumbar a las 48-72 hrs de iniciado el tratamiento.
En el citoquímico del LCR en la punción de control la meta es obtener un Gram y cultivo de LCR negativos lo antes posible independiente de la celularidad.

C. Manejo de sostén

1. Ayuno: importante a fin de evitar complicaciones intestinales ó broncoaspiración.
2. Brinde aporte hídrico según requerimientos de líquidos por edad y peso, limite los requerimientos de sodio a 2-3 mEq/Kg/día para disminuir el efecto del Sindrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética (SIHAD) y del edema cerebral. Requerimientos de glucosa a 4-6 mg/kg/min.
3. Mantenga los signos vitales dentro de la normalidad.
4. Mantenga la diuresis constante en 1-3 cc/kg/hora.
5. Mantenga gasometría con los siguientes parámetros: PaCO2 en 32-35 U torr y PaO2 en 50-60 U torr a fin de mantener un adecuado flujo sanguíneo cerebral.
6. El uso de Dexametasona como preventivo de sordera es controversial en neonatos.
7. Considere el uso de inmunoglobulina EV en menores de 1500g.

VI. COMPLICACIONES

Se presentan en 20-60% de los casos, éstas pueden ser:

A. Convulsiones.
B. Absceso cerebral.
C. Periventriculitis-quiste porencefálico.
D. SIHAD (Síndrome de secreción inapropiada de hormona antidiurética).
E. Hidrocefalia.

VII. CRITERIOS DE ALTA

A. Se dará vigilancia y seguimiento clínico y neurológico a fin de detectar una patología importante como retardo psicomotor.
B. Interconsulta con otorrinolaringología antes del alta.
C. Referencia a fisioterapia para intervención precoz.

VIII. NIVEL DE ATENCION

Se deberá referir al neonato a un hospital de II o III nivel de acuerdo al compromiso clínico y recursos diagnósticos de laboratorio y gabinete necesarios.

Documento Derogado

TETANOS NEONATAL

I. DEFINICION

Enfermedad neurológica caracterizada por espasmos musculares severos, causados por la neurotoxina producida por Clostridium tetani.

II. ETIOLOGIA

A. Clostridium tetani:

Bacilo Gram positivo en forma de "palillo de tambor" por presentar en un extremo la espora. Produce 2 exotoxinas:

1. **Tetanolisina** que produce hemólisis "in vitro", pero no en el ser humano.
2. **Tetanospasmina** que actúa a nivel de las sinapsis inhibitorias de la médula espinal produciendo espasmos musculares y afecta los núcleos del tallo cerebral causando convulsiones.

   La diseminación de la tetanospasmina es muy discutida; pero el mecanismo más aceptado es que la toxina es llevada por el tronco nervioso motor hasta la médula donde se localiza en las astas anteriores.

   La mortalidad es de 55 a 80% según diferentes estadísticas; pero depende de la severidad de la infección y otras condiciones: Según la clasificación de Cole y Youngman es de más de 90% en el grado III.

III. DIAGNOSTICO

A. Anamnesis

Antecedentes de embarazo sin control prenatal y parto efectuado en condiciones sépticas. Madre embarazada no vacunada.

B. Cuadro Clínico

1. Síntomas.
   - ***a.*** *Irritabilidad (llanto difícil de controlar).*
   - ***b.*** *Dificultad en la alimentación (succión).*
   - ***c.*** *Fiebre.*
2. Signos
   - ***a.*** *Rigidez (espasmo).*
   - ***b.*** *Trismus.*
   - ***c.*** *Risa sardónica.*
   - ***d.*** *Crisis convulsivas tónicas generalizadas al menor estímulo.*

C. Exámenes de laboratorio y gabinete

1. Directo y cultivo de secreción umbilical.
2. Hemograma.
3. Recuento directo de plaquetas.
4. Hemocultivo.
5. Eritrosedimentación.
6. Electrolitos: calcio, sodio y potasio séricos.
7. Glicemia.
8. Punción lumbar (si la condición del paciente lo permite).
9. Gasometría arterial (si está con ventilación mecánica).
10. Radiografía de tórax.

D. Diagnóstico diferencial

1. Sepsis y meningitis.
2. Hemorragia intracraneana.
3. Secuela de hipoxia.
4. Tetania hipocalcémica.

Documento Derogado

C. Clasificación de la gravedad de la enfermedad según Cole y Youngman

Grado I (leve)	• Incubación mayor de 14 días. • Período de estado de la enfermedad mayor de 6 días. • Trismo leve (permite ingestión de alimentos). • Espasmos generalizados cortos sin interferir con la respiración (disnea o cianosis).
Grado II (moderado)	• Incubación de 10 a 14 días. • Período de estado de la enfermedad de 3 a 6 días. • Trismo moderado pero con dificultades para ingerir alimentos. • Rigidez generalizada y espasmos frecuentes, pero sin causar disnea o cianosis.
Grado III (grave)	• Incubación menor de 10 días. • Período de estado de la enfermedad menor de 3 días. • Trismo severo. • Espasmos musculares generalizados, frecuentes y prolongados produciendo signos de insuficiencia respiratoria: disnea y/o cianosis.

Nota: Es importante establecer los criterios anteriores para normar la conducta terapéutica y considerar el pronóstico.

IV. TRATAMIENTO HOSPITALARIO

Aplicación de Toxoide Tetánico a la madre durante control prenatal

A. Tratamiento de apoyo

1. El paciente debe ingresarse a un cuarto, libre de todo estímulo.
2. Cuidados de enfermería: aspirar secreciones gentilmente, manejo mínimo.
3. Asistencia ventilatoria si es necesario.
4. Monitoreo continuo de oximetría de pulso, frecuencia cardíaca y frecuencia respiratoria.
5. Alimentación parenteral en casos graves (a menos que haya una contraindicación).

B. Inmunoglobulina tetánica homóloga (IGT)

Una dosis única de 500 U IV-1000 UIV. Si la Ig tetánica no está disponible, se debe administrar inmunoglobulina tetánica heteróloga de 10,000 U IV y 10,000 U IM.

C. Eliminación del Clostridium tetani.

D. Antibioticoterapia

a. *Metronidazol: 30 mg/kg./día en 4 dosis I.V. u oral por 10-14 días (elección)*

b. *Penicilina G Sódica: 100,000 U/ kg./día IV cada 12, 8 ó 6 horas según la edad por 10-14 días.*

Se agregará otro antibiótico si existiera infección sobreagregada o sospecha de sepsis o meningitis, por ejemplo: un aminoglicósido o una cefalosporina de 3ª generación.

Documento Derogado

E. Manejo tópico de la herida

Debridamiento y limpieza del ombligo con agua oxigenada y alcohol de 70º grados. Debe hacerse lo más pronto posible a su ingreso, pero tendrá prioridad sobre este procedimiento la condición clínica del paciente, sobre todo si hay espasmos y trastornos respiratorios severos.

F. Tratamiento específico:

Control farmacológico de los espasmos musculares:

Es urgente controlar los espasmos y las convulsiones.

1. Colocar al niño en un ambiente con oxígeno, canalizar una vena y administrar Diazepam IV (Valium), no usarlo si hay ictericia. Según la gravedad y respuesta se divide a dosis a administrar cada: 1 a 4 horas.
   - ***a.*** *Gradol: 2-4 mg./kg./24 hrs.*
   - ***b.*** *Grado II: 4-6 mg./kg/24 hrs.*
   - ***c.*** *Grado III: 6-8 mg./Kg./24 hrs.*
2. Si las crisis de espasmos y convulsiones no ceden con las dosis máxima de Diazepam agregar Fenobarbital: 10 mg/kg/ una dosis.
3. Si no se observa mejoría en 15 minutos, repetir la misma dosis: 10 mg/Kg./una dosis.
4. Si no se observa mejoría en 15 minutos, repetir la misma dosis: 10 mg/Kg/una dosis hasta un máximo total de 40 mg/Kg.
5. Si se observa mejoría mantener el Diazepam a la misma dosis y el Fenobarbital a dosis de mantenimiento: 5 mg./Kg./24 hrs. Repartidos cada 8 horas IV
6. Clorpromazina: 0.25 - 1 mg/kg/dosis, cada 4 a 8 horas IV, se debe agregar al manejo. Si el caso lo permite, puede usarse vía oral 1 gota/kg/ dosis cada 8 horas.
7. Alternativas:
   - ***a.*** *Lorazepan 0.05 a 0.1 mg./kg./dosis IV*
     Repetir dosis según respuesta clínica cada 2 ó 4 horas.
   - ***b.*** *Midazolam: 0.07 - 0.2 mg./kg. dosis IV pasar en 2 a 5 minutos, cada 2 a 4 horas.*

     Si este tratamiento fracasa y/o la enfermedad ha sido clasificada como Grado III, utilizar:
8. **Bloqueo neuromuscular y asistencia ventilatoria.**
   - ***a.*** *Bromuro de Pancuriono: ampolletas 4 mg./2 ml.*
     - **i.** Diluir 2 mg. (1 ml.) en 9 ml. de agua destilada (200µg/mL)
     - **ii.** Dosis Respuesta: 0.04 a 0.15 mg/Kg./dosis IV en bolus cada 1-2 horas.
     - **iii.** Paralización muscular en segundos. Administrar cada vez que se inicie un espasmo y a la dosis mínima suficiente para suprimirlo.
     - **iv.** Mantener el Diazepam a la dosis mínima de 2 mg/kg/24hrs..
     - **v.** Controlar la ventilación pulmonar con bolsa máscara y 100% de oxígeno, realizar la intubación endotraqueal y conectar el niño al ventilador mecánico.
   - ***b.*** *Vecuronio: 0.1 mg/kg/dosis en bolus cada 2-4 horas.*

Documento Derogado

G. Tratamiento ambulatorio

1. Dar el alta con relajantes musculares (Diazepam oral y Clorpromazina oral).
2. Referir a Fisioterapia y Neonatología.
3. Iniciar o continuar esquema de vacunación.
4. Seguimiento en consulta externa.

H. Profiláxis

1. Aplicación de esquema de toxoide a la madre durante el control prenatal pasiva.
2. La IGT humana específica se indicará en caso de heridas potencialmente tetanígenas, en niños en los que los cortes umbilicales se han hecho en situaciones no asépticas.
3. La posología pediátrica es de 250 UI en 1 sola dosis IM si han transcurrido más de 24 horas de la herida (nacimiento en condiciones sépticas) la dosis será de 500 UI.

V. CRITERIOS DE ALTA

A. Que no presente contracturas.
B. Tolerancia de la vía oral.

VI. NIVEL DE ATENCION

A. Tétanos grado I y II: Hospitales de II Nivel.
B. Tétanos grado III: Hospitales de III Nivel.

Documento Derogado