



RESOLUCIÓN DIRECTORAL

Lima, 18 de Octubre de 2017

Vistos: El expediente N° 21812-2017, con el Oficio N° 1031-2017-DEMCC-N°289-UCI.NEO/HCH, del Servicio de Cuidados Intensivos Neonatal del Departamento de Emergencias y Cuidados Críticos, sobre la aprobación de la "Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Sepsis en el Recién Nacido", y;

CONSIDERANDO:

Que, mediante Oficio N° 1031-2017-DEMCC-N° 289-UCI.NEO/HCH, de fecha 31 de agosto de 2017, la Jefa del Servicio de Cuidados Intensivos Neonatal y el Jefe del Departamento de Emergencias y Cuidados Críticos del Hospital Cayetano Heredia, remite el proyecto de "Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Sepsis en el Recién Nacido", para su revisión y aprobación;

Que, la Oficina de Gestión de Calidad mediante el Memorando N° 801-OGC-2017-HCH, se pronuncia favorablemente respecto a la aprobación de la citada Guía, por cumplir la estructura según las normas vigentes;

Que, el Título Preliminar de la Ley N° 26842, Ley General de Salud establece que la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo. La protección de la salud es de interés público, siendo responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla. Asimismo, la información en salud es de interés público. Toda persona está obligada a proporcionar a la Autoridad de Salud la información que le sea exigible de acuerdo a ley. La que el Estado tiene en su poder es de dominio público, con las excepciones que establece la ley";

Que, mediante Resolución Ministerial N° 850-2016-MINSA del 28 de octubre del 2016 se aprueba las "Normas para la elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud", la cual establece disposiciones relacionadas con los procesos de planificación, formulación o actualización, aprobación, difusión, implementación y evaluación de los Documentos Normativos que expide el Ministerio de Salud. Estableciendo que las Guías Técnicas son Documentos Normativos del Ministerio de Salud, con el que se define por escrito y de manera detallada el desarrollo de determinados procesos, procedimientos y actividades administrativas, asistenciales o sanitarias. En ella se establecen procedimientos, metodologías instrucciones o indicaciones que permite al operador seguir un determinado recorrido, orientándolo al cumplimiento del objeto de un proceso y al desarrollo de una buena práctica. Las mismas que pueden ser del campo administrativo, asistencial o sanitario; cuando se aboca al diagnóstico o tratamiento de un problema clínico recibe el nombre de Guía de Práctica Clínica (GPC);

Que, mediante Resolución Ministerial N° 302-2015-MINSA, se aprueba la Norma Técnica N° 117-MINSA/DGSP-V.01, "Norma Técnica de Salud para la Elaboración y Uso de Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud, la cual tiene como finalidad contribuir a la calidad y seguridad de las atenciones de salud, respaldadas por Guías de Práctica Clínica, basadas en evidencias científicas, ofreciendo el máximo beneficio y el mínimo riesgo para los usuarios de las prestaciones en salud, así como la optimización y racionalización del uso de los recursos;



Que, conforme a lo establecido en el artículo 3 literal f) del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Cayetano Heredia, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 216-2007-SA/MINSA, señala que son funciones generales del Hospital Cayetano Heredia, mejorar continuamente la calidad, productividad, eficiencia y eficacia de la atención a la salud, estableciendo las normas y los parámetros necesarios, así como generando una cultura organizacional con valores y actitudes hacia la satisfacción de las necesidades y expectativas del paciente y su entorno familiar;

Que, estando a lo propuesto por el Jefe del Departamento de Emergencia y Cuidados Críticos, con la aprobación de la Oficina de Gestión de Calidad; y lo opinado por la Asesoría Jurídica en el Informe N° 728-2017-OAJ/HCH;

Con visto de las Jefaturas de las Oficinas de Gestión de Calidad, Asesoría Jurídica y el Departamento de Emergencia y Cuidados Críticos;

De conformidad, con lo dispuesto en el TUO de la Ley del Procedimiento Administrativo General N° 27444 y las facultades previstas en el Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional Cayetano Heredia aprobado por Resolución Ministerial N° 216-2007/MINSA;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- APROBAR la "Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Sepsis en el Recién Nacido", presentada por el Servicio de Cuidados Intensivos Neonatal del Departamento de Emergencias y Cuidados Críticos del Hospital Cayetano Heredia, la misma que se adjunta y forma parte integrante de la presente resolución.

Artículo 2°.- ENCARGAR al Departamento de Emergencia y Cuidados Críticos del Hospital Cayetano Heredia, adopte las acciones administrativas para el cumplimiento de la presente Guía.

Artículo 3°.- DISPONER que el Jefe de la Oficina de Comunicaciones efectúe la publicación de la presente Resolución en la página web del Hospital.

REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE.

 **MINISTERIO DE SALUD**
HOSPITAL CAYETANO HEREDIA
[Firma]
Dra. AIDA CECILIA PALACIOS RAMIREZ
DIRECTORA GENERAL
C.M.P. 23579 R.N.E. 9834

() ACPR/BIC/ACV

DISTRIBUCIÓN:

() DG

() DEMCC

() OGC

() OAJ

() OCOM

TÍTULO: GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE SEPSIS EN EL RECIÉN NACIDO

I. FINALIDAD:

Detección temprana y tratamiento oportuno de los recién nacidos en riesgo de sepsis.

II. OBJETIVO

1. Realizar la identificación precoz de los factores de riesgo para desarrollar sepsis neonatal para el tratamiento oportuno.
2. Estandarizar el enfoque diagnóstico y terapéutico de los neonatos con sepsis.
3. Disminuir la morbi-mortalidad de esta patología.

III. AMBITO DE APLICACIÓN

Unidad Cuidados Intensivos Neonatales.
Unidad Cuidados Intermedios Neonatales.
Servicio de Neonatología.

IV. PROCESO A ESTANDARIZAR

4.1. NOMBRE:

Cie 10	Nombre
P36	SEPSIS BACTERIANA DEL RECIEN NACIDO
P36.0	SEPSIS DEL RECIEN NACIDO DEBIDO A ESTREPTOCOCO GRUPO B
P36.1	SEPSIS DEL RECIEN NACIDO DEBIDA A OTROS ESTREPTOCOCOS Y A LOS NO ESPECIFICADOS
P36.2	SEPSIS DEL RECIEN NACIDO DEBISO A ESTAFILOCOCO AUREUS
P36.3	SEPSIS DE RECIEN NACIDO DEBIDA A OTROS ESTAFILOCOCOS Y A LOS NO ESPECIFICADOS
P36.4	SEPSIS DE RECIEN NACIDO DEBIDA A ESCHERICHIA COLI
P36.5	SEPSIS DEL RECIEN NACIDO DEBIDO A ANAEROBIOS
P36.8	SEPSIS DEL RECIEN NACIDO DEBIDA A OTRAS BACTERIAS
P36.9	SEPSIS DEL RECIEN NACIDO NO ESPECIFICADA



V. CONSIDERACIONES GENERALES

5.1. DEFINICIONES

- a) **NPI (Recién nacido potencialmente infectado):** paciente que nace con factores de riesgo maternos para infección que puede o no tener clínica al nacer.
- b) **Bacteremia:** bacterias patógenas en sangre.
- c) **Infección:** proceso iniciado por invasión de sitios estériles, (fluido o cavidad corporal) por un germen potencialmente patógeno.
- d) **Respuesta inflamatoria sistémica (SIRS):** definida por la presencia de dos ó más de los siguientes signos y síntomas:
- Frecuencia respiratoria ≥ 60 /min, con distrés, quejido, desaturación
 - Inestabilidad térmica: $T^{\circ} > 37.9^{\circ}\text{C}$ ó $< 36^{\circ}\text{C}$
 - Llenado capilar > 3 seg
 - Leucocitos < 4000 ó > 34000
 - Proteína C Reactiva (PCR) > 10 mg/dl
 - Interleucina 6 ó Interleucina 8 > 70 pg/dl
 - RCP (Reacción cadena polimerasa) positiva
- e) **Infección confirmada:**
- Uno o más criterios diagnósticos, uno de ellos debe ser un criterio clínico.
 - Hemocultivo positivo ó Reacción en cadena de la Polimerasa (RCP) positiva
- f) **Infección probable**
- Tres o más criterios diagnósticos, uno de los cuales debe ser un criterio clínico y dos de laboratorio.
 - Hemocultivo negativo o RCP negativa
- g) **Sepsis confirmada:**
- Dos criterios de SIRS: Uno de los cuales debe ser: Leucocitos anormales o PCR positiva
 - Infección confirmada
- h) **Sepsis probable**
- Dos criterios de SIRS: Uno de los cuales debe ser: Leucocitos anormales o PCR positiva
 - Infección probable
 - Según el tiempo de aparición:
Sepsis temprana: Cuadro clínico que aparece antes de las 72 horas.
Sepsis tardía: Cuadro clínico que aparece en un tiempo mayor o igual a 72 horas.

5.2. ETIOLOGÍA

- E. coli
- Klebsiella sp.
- Pseudomona sp.
- Listeria monocitogenes



- Streptococo
- Serratia
- Stafilococo epidermidis./ aureus
- Cándida
- Enterobacter
- Virus: VSR (virus sincitial respiratorio), Virus de la influenza A y B, adenovirus.
- Otros

5.3.FISIOPATOLOGÍA

El recién nacido puede ser infectado por vía transplacentaria, por contaminación de líquido amniótico o por aspiración o ingestión de secreciones vaginales. La ruptura de barreras cutáneas y mucosas o métodos de control del bienestar fetal, catéteres vasculares, incisión del cordón umbilical, la cirugía y la enterocolitis necrotizante, crean nuevas puertas de entrada para los microorganismos.

Los mecanismos de control inmunológico de los recién nacidos son deficientes en comparación con pacientes pediátricos, esto coadyuva al desarrollo de la sepsis.

5.4. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

Los reportes de incidencia de sepsis neonatal varían desde 7.1 a 38 por cada 1000 nacidos vivos en Asia; de 6.5 – 23 por 1000 nacidos vivos en África, y de 3.5 a 8.9 por 1000 nacidos vivos en Latinoamérica. En EEUU y Australia, los rangos van de 3.5 por 1000 para la sepsis neonatal temprana y 6 por 1000 nacidos vivos para sepsis tardía, y de sepsis neonatal en general de 6 – 9 por 1000.

En el Perú nacen alrededor de 600 mil niños por año, y las principales causas directas de muerte neonatal son complicaciones de asfixia e infecciones severas. La sepsis neonatal es responsable del 8.7% de las muertes en este periodo y es la segunda causa de mortalidad. Es así mismo, la tercera causa de morbilidad en este grupo de edad, siendo la Tasa de Incidencia de 2.5/1,000 NV (OGEI-MINSA/2004).

Hasta un 25 % de sepsis puede estar asociado a la Meningoencefalitis.

5.5. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

5.5.1. Medio Ambiente

Materno

- Alteraciones de la frecuencia cardiaca: Taquicardia, bradicardia, arritmia.
- Ruptura prematura de membranas mayor de 18 horas.
- Fiebre materna en el parto.
- Infección urinaria materna en el tercer trimestre.
- Líquido meconial espeso o maloliente.
- Periodo expulsivo prolongado.
- Parto instrumentado.



- Corioamnionitis clínica o confirmada / Sospecha Corio
- Colonización materna con GBS.
- Ambiente potencialmente séptico
- Contaminación fetal con heces durante el parto, heces en contacto con mucosas.

Neonatal

- Bajo peso al nacer.
- Prematuridad sin causa
- Maniobras de reanimación que requieran procedimientos invasivos.
- Malformaciones mayores con solución de continuidad (onfalocele, meningocele).
- Exposición importante de mucosas.

5.5.2. Estilos de vida

- Normas de bioseguridad ausentes o inadecuadas: «LAVADO DE MANOS».
- Uso irracional de antibióticos.
- Procedimientos invasivos (aspiraciones traqueales, cateterismo, punción suprapúbica).
- Hospitalización prolongada.
- Hacinamiento.

5.5.3 Factores Hereditarios

No aplica.

VI. CONSIDERACIONES ESPECIFICAS

6.1. CUADRO CLÍNICO

6.1.1 Signos y Síntomas

La clínica es inespecífica y puede ser similar a la de otras patologías, debiendo considerarse los antecedentes perinatales y la condición del recién nacido. Se puede presentar:

- Alteraciones en la termorregulación fiebre, hipotermia.
- Alteraciones en la alimentación: pobre succión, falta apetito.
- Alteraciones respiratorias: distrés respiratorio, apnea, polípnea, quejido, cianosis
- Alteraciones neurológicas: hipoactividad, letargia, hipotonía, convulsiones, coma.
- Alteraciones Gastrointestinales: distensión abdominal, residuos gástricos aumentados o verdosos, diarrea.
- Alteraciones Cardiovasculares: taquicardia, bradicardia, hipotensión.
- Alteraciones Hemodinámicas: pobre perfusión, palidez, cianosis, piel moteada, hipotensión, shock.
- Alteraciones Hematológicas: alteración de la coagulación, coagulación intravascular diseminada.
- Compromiso metabólico, acidosis metabólica, hipoglicemia, hiperglicemia.



6.1.2 Interacción cronológica y características asociadas

Ante una exposición a gérmenes, se produce una serie de reacciones inflamatorias que pueden iniciar desde la etapa intrauterina, lo cual determinará la clínica y el inicio de los síntomas y signos. De ahí que su presentación es variable, pudiendo presentarse inmediatamente al nacer, o iniciarse en las primeras 48 – 72 horas de vida, lo que conocemos como Sepsis Temprana, y correspondería a la transmisión vertical.

Cuando la clínica se presenta más allá de las 72 horas de vida, se conoce como Sepsis tardía.

En ambos escenarios la presentación de los signos y síntomas pueden ser progresivos o fulminantes, por lo que requieren monitoreo clínico estricto y exámenes de laboratorio seriados. El inicio precoz del tratamiento antibiótico y soporte hemodinámico requerido debe ser considerado ante estas situaciones.

6.1.3 Graficos, Diagramas, Fotografias (No Aplica)

6.2 DIAGNÓSTICO

6.2.1 CRITERIOS DIAGNÓSTICO

El diagnóstico está basado en la presencia de criterios clínicos y de laboratorio:

- **Criterios clínicos**

- ❖ Inestabilidad térmica
- ❖ Alteración de la frecuencia cardíaca: > 2 Desviación estándar del valor normal ($\geq 180 \leq 100$ latidos por minutos)
- ❖ Frecuencia Respiratoria > 60 respiraciones por minuto y distrés respiratorio, desaturación, quejido.
- ❖ Alteración de la presión arterial > 2 desviaciones estándar del valor normal de la presión normal media.
- ❖ Llenado capilar > 3 segundos.
- ❖ Alteración de la conciencia: Letargia, irritabilidad o apnea.
- ❖ Intolerancia alimentaria: distensión abdominal, Residuo Gástrico incrementado.
- ❖ No luce bien.

- **Criterios de laboratorio**

Los exámenes de laboratorio son inespecíficos, poco sensibles y con bajo valor predictivo positivo. Por lo que se requiere por lo menos dos controles con un intervalo de 12 horas.

- ❖ Leucocitos: $> 34000 < 4000$
- ❖ Neutrófilos inmaduros $> 10\%$
- ❖ Índice entre Inmaduros/Neutrófilos Totales I/T > 0.2
- ❖ Plaquetas $< 100,000$
- ❖ PCR $> 10\text{mg/dl}$ ó > 2 Desviaciones estándar del valor normal.
- ❖ Procalcitonina $> 8.1 \text{ mg/dl}$ ó > 2 Desviaciones estándar de valor normal.
- ❖ Lactato plasmático $> 3 \text{ mmol/l}$



- ❖ Cultivo de secreciones normalmente estériles positivos(LCR, orina, líquido peritoneal)
- ❖ Reacción de Cadena Polimerasa positiva.
- ❖ Cultivos de sangre positivo

6.2.2 DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

- ❖ Hipotermia
- ❖ Asfixia Neonatal
- ❖ Dificultad Respiratoria
- ❖ Trastornos del metabolismo:
 - Hipoglicemia sintomática
 - Errores innatos del metabolismo
 - Desequilibrio electrolítico
- ❖ Enfermedad cardíaca congénita
- ❖ Abuso materno de drogas

6.3 EXÁMENES AUXILIARES

6.3.1 De patología clínica

- Hemograma.
- Plaquetas
- Proteína C Reactiva
- Procalcitonina
- Gases Arteriales
- Lactato
- Electrolitos
- Glicemia sérica o hemoglucotest
- Leucocitos en contenido gástrico: (LCG)
- Tiempo de Protrombina, Tiempo parcial de tromboplastina, Fibrinógeno
- Cultivos de sangre
- Cultivo de secreciones: Líquido cefalorraquídeo, orina, líquido peritoneal.

Para la interpretación adecuada de los resultados, tener en cuenta lo siguiente:
CULTIVOS

- Son el Estándar de oro: hemocultivo, cultivos de orina, LCR, líquidos transcelulares, pero con baja sensibilidad (20 – 30%), por lo que el obtener resultados negativos, no descarta la presencia de infección. Otros cultivos: sólo reflejan colonización
- El uso de antibióticos en la madre ha reducido el número de hemocultivos positivos.
- Bacteriemia puede ser transitoria en estadios tempranos de la enfermedad.
- Cantidad de muestra puede ser insuficiente (0.5 cc) para detectar sepsis con baja densidad bacteriana.

HEMOGRAMA

- Leucocitos: 5,000 – 30,000, o dependiendo de la edad gestacional o días de vida.
- Índice entre Inmaduros/Neutrófilos Totales (I/T): ≥ 0.2 . Hemograma e I/T inicial pueden ser normales por lo que se debe repetir a las 12 horas



- Observar Neutrófilos absolutos
- Plaquetas: < 150,000
- El Índice entre Inmaduros/Neutrófilos Totales (I/T) puede aumentar en fiebre materna, asfixia neonatal, SAM, neumotórax, enfermedad hemolítica
- Toxemia materna y asfixia perinatal pueden causar neutropenia y/o leucopenia

PCR: Proteína C reactiva

- Sintetizada 4-6 hrs. de iniciada estímulo (infección)
- Falsos positivos: hemorragia intraventricular, Síndrome de aspiración meconial, asfixia
- Valor predictivo negativo alto.
- Buena para seguimiento: 12-24 hrs.
- Medición seriada
- Procesos virales y micóticos es más baja

Procalcitonina:

- Producida en monocitos y hepatocitos. Su producción se inicia a las 4 hrs.
- Sensitividad y especificidad: 87-100 %
- Seguimiento y severidad
- No viable en muchas instituciones

6.3.2 De Imágenes

- Radiografía de tórax
- Radiografía de abdomen

6.3.3 Examen especializados complementarios

- Ecografía
- Tomografía
- Resonancia magnética
- Patología

Patología de la placenta, útil para confirmar diagnóstico de corioamnionitis, la cual es enviada por el Servicio de Gineco-obstetricia.

Cordón Umbilical para observar infiltrado inflamatorio en vasos umbilicales (funicitis), y como ayuda en sepsis temprana.

6.4. MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

6.4.1. Medidas Generales y Preventivas

Identificación temprana del paciente de alto riesgo:

- RPM < 18 horas
- Contaminación del recién nacido con heces durante el parto
- Observar por la aparición de síntomas o signos de infección durante las primeras 48 horas de vida.
- Más del 90% de RN con sepsis tienen al menos un síntoma y en más del 90% de los casos los síntomas se presentan en las primeras 24 horas de vida, 100% en primeras 48 hrs.



Análisis y Observación clínica

- RPM \geq 18 horas
- Fiebre materna sin foco
- Sospecha de corioamnionitis
- ITU materna
- Parto en ambiente potencialmente séptico
- Prematuro sin causa

En ellos se tomará Protocolo Parcial, el que consiste en:

- Hemograma: (número de leucocitos, número absoluto de neutrófilos, Índice entre Inmaduros/Neutrófilos Totales, Plaquetas)
- Leucocitos en aspirado gástrico
- Proteína C reactiva

6.4.2 Terapéutica

EL inicio de tratamiento antibiótico, será precedido de la toma de Hemocultivos: (2 idealmente de 1 cc de muestra cada uno) y Punción Lumbar (siempre, si hay clínica neurológica, si el resultado del hemocultivo es positivo y en sepsis tardía)

Iniciar tratamiento antibiótico si:

- Aparición de síntomas o signos de infección y al menos dos resultados positivos de laboratorio.
- Corioamnionitis clínica o confirmada
- Prematuro menor de 1000 gramos

Elección del Antibiótico:

- Cubrir el germen probable dependiendo si la transmisión es horizontal o vertical. Se inicia en nuestro medio ampicilina + gentamicina, salvo si hay sospecha de MEC ya sea por antecedentes o clínica se elegirá el antibiótico respectivo.
- En sepsis tardía es importante: Conocer la epidemiología de la unidad, la prevalencia de gérmenes, para realizar un uso racional de antibióticos
- La duración del antibiótico dependerá de:
 - No hay evidencia clínica de sepsis : Cultivos negativos 72 hrs:
Suspende antibiótico
 - Paciente con sepsis: el tiempo de tratamiento dependerá del Germen aislado y la presencia de meningoencefalitis

Otras Medidas terapéuticas, en pacientes cuya condición lo requiera:

- Manejo de fluidos
- Soporte inotrópico
- Soporte nutricional enteral y parenteral
- Soporte ventilatorio y oxigenatorio
- Uso de hemoderivados.
- Cuidados Críticos



6.4.3 EFECTOS ADVERSOS O COLATERALES

Resistencia antimicrobiana, posibilidad de ototoxicidad, nefrotoxicidad, hipersensibilidad.

6.4.4 SIGNOS DE ALARMA

- Compromiso hemodinámico persistente
- Caída de la presión arterial como signo de mayor progreso del cuadro.
- Falla multisistémica
- Persistencia de germen aislado en cultivos a pesar de tratamiento antibiótico.

6.4.5 CRITERIOS DE ALTA

- Funciones vitales estables y conservadas.
- Estabilidad clínica (control térmico adecuado sin dificultad respiratoria).
- Buena succión, lactancia materna exclusiva, sin vía endovenosa por 24 horas.
- Exámenes auxiliares normales.

6.4.6. PRONÓSTICO

- Mayor mortalidad y complicaciones en prematuros y bajo peso al nacer.
- Secuelas neurológicas significativas en 20 a 50% de neonatos que presentaron meningitis asociada.

6.5. COMPLICACIONES

- Shock séptico.
- Falla multiorgánica.
- Meningoencefalitis.
- Enterocolitis necrotizante.
- Neumonía
- Coagulación intravascular diseminada.
- Muerte

6.6. CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA REFERENCIA

6.6.1. REFERENCIA

- De no contar con la capacidad instalada para brindar atención, se coordinará la referencia de pacientes con otros hospitales de nivel III-1 o III-2 previa estabilización del paciente

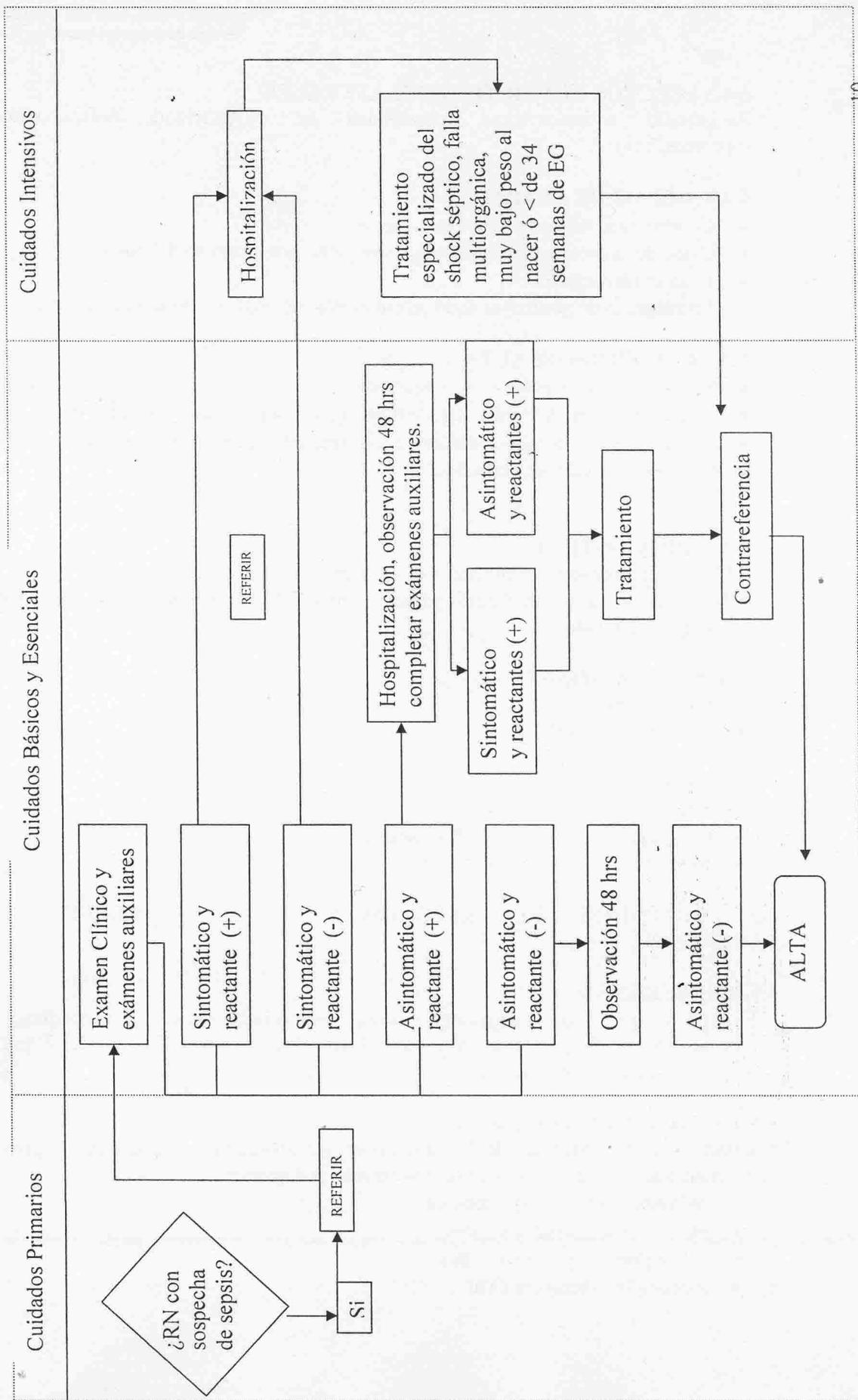
6.6.2. CONTRARREFERENCIA

Contrarreferir con Informe Médico que contenga: diagnóstico, tratamiento y plan de seguimiento al establecimiento de origen cuando el paciente:

- No requiera cuidados intensivos
- Hemodinámicamente estable
- No requiera soporte ventilatorio
- Adecuada Tolerancia Oral.



6.7.- FLUXOGRAMA



VII. ANEXOS

Tabla 1. Grupos de edad pediátrica para definición de sepsis, signos vitales y variables de laboratorio por grupos de edad (se considera el 95 para valores bajos de frecuencia cardíaca, recuento leucocitario y presión arterial sistólica, y 95 para valores elevados de frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria o recuento leucocitario).

Grupo de edad		Frecuencia cardíaca Latidos/minuto		Frecuencia respiratoria	Cuenta leucocitaria	Presión sanguínea
		Taquicardia	Bradicardia	Respiraciones/ minuto	Leucocitos x 10 ³ /mm ³	sistólica, mm-Hg
Recién nacido	0 día a 1 semana	>150	<100	>50	>34	<65
Neonato	1 semana a 1 mes	>150	<100	>40	>19,5 o <5	<75
"Infant" (lactante)	1 mes a 1 año	>150	<90	>34	>17,5 o <5	<100
Preescolar	2-5 años	>140	NA	>22	>15,5 o <6	<94
Escolar	6-12 años	>130	NA	>18	>13,5 o <4,5	<105
Adolescente y adulto joven	13 hasta 18 años	>110	NA	>14	>11 o <4,5	<117

NA: no aplicable.



VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guía Metodológica para la elaboración de Guías de Práctica Clínica basadas en la evidencia, de evaluaciones económicas y de evaluación del impacto de la implementación de las guías en el POS y en la Unidad de Pago por Capitación del Sistema General de Seguridad Social en Salud Colombiano. Ministerio de la Protección Social de Colombia 2009 November 23; Available from: URL: www.pos.gov.co/Documents/GUIA%20METODOLÓGICA2009-1.pdf.
2. Van den Hoogen A, Gerards LJ, Verboon-Maciolek MA, Fleer A, Krediet TG. Long-Term Trends in the Epidemiology of Neonatal Sepsis and Antibiotic Susceptibility of Causative Agents. *Neonatology* Jul 2 2009
3. Remington JS and Klein JO. Infectious Diseases of the Fetus and Newborn Infant, 5th edition. Philadelphia – Estados Unidos: WB Saunders Co; 2001.
4. Shimabuku R, Velásquez P, Yábar J, Zerpa R, Arribasplata G, Fernández S, et al. Etiología y susceptibilidad antimicrobiana de las infecciones neonatales. *Anales de la Facultad de Medicina San Fernando, Lima-Perú*. 2004; 65 (1): 19-24.
5. Behrman RE, Kliegman RM, Janson HB, eds. Nelson Tratado de Pediatría, 17va. ed. Madrid – España: Elsevier; 2004.
6. The Lancet. Neonatal Survival. Organización Mundial de la Salud. Washington – Estados Unidos. March 2005.
7. Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú. Encuesta de Demografía y Salud Familiar 2000. Lima - Perú: INEI; 2001.
8. Ministerio de Salud del Perú, Proyecto Multisectorial de Población y Salud Reproductiva. Módulo 8A: Atención del Recién Nacido con complicaciones. Riesgos durante el embarazo. Lima - Perú, CARE; 2003.
9. Ministerio de Salud del Perú, OPS/OMS, UNICEF. AIEPI. Cuadros de Procedimientos, Curso Clínico AIEPI, Atención a los niños (as) de 0 a 2 meses. Lima – Perú. 2003.
10. Young TE, Mangum B: Neofax, 17va ed. Raleigh, North Caroline – Estados Unidos: Acom Publishing, 2004.
11. Solimano, A. y Col. ACoRN (Acute care of-at risk Newborn), ACoRN Ed. Vancouver – Canadá. 2005.
12. Bone RC, et al. Sepsis syndrome: a valid clinical entity. *Cri care Med* 1989, 17: 389-393
13. Hayden WR. Sepsis terminology in pediatrics, *J. Pediatr* 1994; 124: 657-658
Levy MM, et al: 2001 SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference. *Crit care Med* 2003; 31: 1250-1256
14. Tamariz J, Obregón M y cols. Colonización vaginal y anorectal por *Streptococcus agalactiae* en gestantes de los Hospitales Nacionales Cayetano de Heredia y Arsobispo Loayza. *Revista de Medicina Heredia*. 2004, Vol. 15. No3: pp. 144 – 150.



VII. ANEXOS

Tabla 1. Grupos de edad pediátrica para definición de sepsis, signos vitales y variables de laboratorio por grupos de edad (se considera el 95 para valores bajos de frecuencia cardíaca, recuento leucocitario y presión arterial sistólica, y 95 para valores elevados de frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria o recuento leucocitario).

Grupo de edad		Frecuencia cardíaca Latidos/minuto		Frecuencia respiratoria	Cuenta leucocitaria	Presión sanguínea
		Taquicardia	Bradicardia	Respiraciones/ minuto	Leucocitos x 10 ³ /mm ³	sistólica, mm.Hg
Recién nacido	0 día a 1 semana	> 150	< 100	> 50	> 34	< 65
Neonato	1 semana a 1 mes	> 150	< 100	> 40	> 19,5 o < 5	< 75
"Infant" (lactante)	1 mes a 1 año	> 160	< 90	> 34	> 17,5 o < 5	< 100
Preescolar	2-5 años	> 140	NA	> 22	> 15,5 o < 6	< 94
Escolar	6-12 años	> 130	NA	> 18	> 13,5 o < 4,5	< 105
Adolescente y adulto joven	13 hasta 18 años	> 110	NA	> 14	> 11 o < 4,5	< 117

NA: no aplicable.

