

Enterocolitis necrotizante

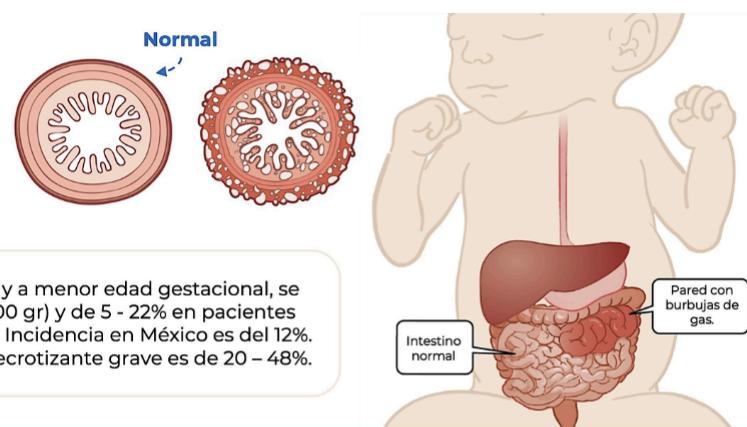
Se define como un proceso inflamatorio intestinal agudo que se produce fundamentalmente en neonatos con bajo peso al nacer; está caracterizado por necrosis isquémica de la mucosa gastrointestinal y puede conducir a peritonitis y perforación.

Etiología

La etiología es multifactorial (se asocia a E. Coli y Klebsiella) e involucra isquemia, hipercrecimiento bacteriano y respuesta inflamatoria sistémica.

Epidemiología

- Incidencia incrementa conforme disminuye el peso y a menor edad gestacional, se encuentra en 5-10% de muy bajo peso al nacer (< 1500 gr) y de 5 - 22% en pacientes con peso extremadamente bajo al nacer (< 1000 gr). Incidencia en México es del 12%.
- La mortalidad en recién nacidos con enterocolitis necrotizante grave es de 20 – 48%.



Factores asociados a muerte: Tratamiento quirúrgico, neumoperitoneo, trombocitopenia, acidosis metabólica e hipotensión.

FACTORES DE RIESGO

- < 32 sdg riesgo aumenta de 2-7%
- Bajo peso
- Ventilación mecánica
- Alimentación precoz

Localización más frecuente: íleo distal y colon proximal

F. de riesgo

- Prematurez.
- Bajo peso.
- Ventilación mecánica.
- Uso de surfactante.
- Uso de indometacina.
- Alimentación precoz.
- Ruptura de membranas.
- Nacimiento externo.
- Niños pequeños para edad gestacional.

Diagnóstico es clínico, paraclínico y radiográficos.

Auxiliares

- Neumatosis intestinal en radiografía seriada o ultrasonido abdominal (signo de migaja de pan).
- Proteína de unión de ácidos grasos urinaria (iFABP): Indica el riesgo para ECN y su probable estadio.
- Anemia, trombocitopenia, CID, cultivos positivos y calprotectina fecal.

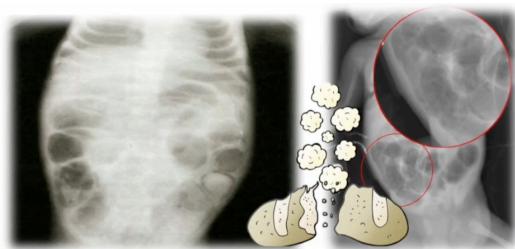


PREVENCIÓN

- Evitar tabaco
- Lactancia materna temprano
- Vigilar catéteres e infección, dar probióticos
- Evitar anemia severa (hb <8 mg/dl) transfundir y estar en vigilancia las primeras 48 hrs post transfusión

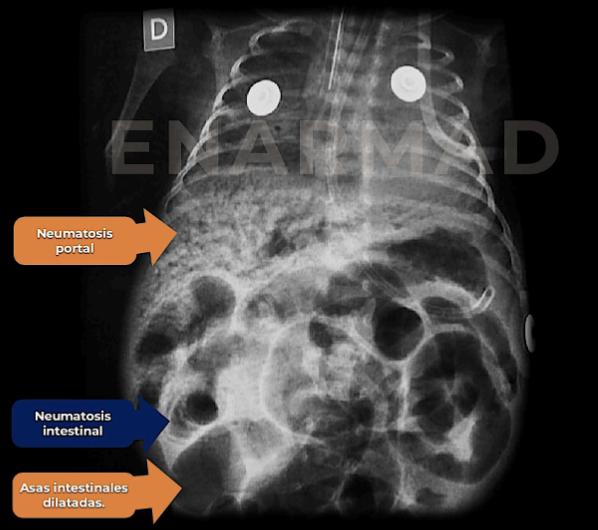
ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

- Proteína de unión a ácidos grasos I-FABP
 - ENC I (0.69 ng/ml) II ($> 0.76 \text{ ng/ml}$) III ($> 0.84 \text{ ng/ml}$)
- Monitorización continua de oxigenación tisular esplénica
- Niveles de PCR = evalúa el riesgo de estenosis intestinal



Criterios de estadificación de Bell

I	<ul style="list-style-type: none"> • No hay neumatosis intestinal. • Radiografía normal con ileo leve. 	Ayuno y antibióticos.
II	<p>Neumatosis intestinal</p> <ul style="list-style-type: none"> • IIA: Sin aire en sistema porta. • IIB: Aire en sistema portal 	Valoración por cirugía pediátrica.
III	<p>Aire sistema porta + ascitis.</p> <ul style="list-style-type: none"> • IIIB: Neumoperitoneo: indicación quirúrgica. 	Agregar metronidazol.



DIAGNÓSTICO

Clínica + 1er USG abdomen 2do Rx de abdomen c/6 hrs

- Tratamiento**
- Ayuno y antibióticos empíricos en todos los estadios de BELL.
 - Antibióticos empíricos de elección: Ampicilina + amikacina.
 - A partir de estadificación de Bell 3 agregar **metronidazol**.

- T. quirúrgico**
- Se requiere **consulta quirúrgica** en siguientes casos:
- Perforación intestinal (neumoperitoneo).
 - Signos de peritonitis abdominal.
 - Celulitis de pared abdominal.
 - Presencia de aire en sistema porta.

R Se recomienda tratamiento quirúrgico con antibióticos y escalar de acuerdo a días de vida y sensibilidad. No se recomienda utilizar metronidazol en estadio II.

R Iniciar alimentación en menores de 32 semanas o con peso menor de 1500 gr al nacimiento, antes del cuarto día de vida, ya que no aumenta el riesgo de Enterocolitis.

- Complicaciones**
- Peforación intestinal o neumoperito y **signos de peritonitis** (ausencia de ruidos hidroáreos y defensa y dolor a la palpación difusos o eritema y edema de la pared abdominal).



TRATAMIENTO QX EN PERFORADOS

- RN $< 1000 \text{ gr}$ (drenaje peritoneal)
- RN $> 1000 \text{ gr}$ (LAPE con drenaje, resección y anastomosis)
 - Lesión $< 70\%$ resección y anastomosis
 - Lesión $> 70\%$ derivación intestinal y posterior reintervención

CLASIFICACIÓN DE BELL

	ETAPA	SIGNOS GENERALES	SIGNOS INTESTINALES	SIGNOS RADIODIAGNÓSTICOS	TRATAMIENTO
I SOSPECHA	1-A sospecha		<ul style="list-style-type: none"> •Residuo gástrico •Distensión abdominal. •Emesis 	○ ILEO	Ayuno Antibióticos por 3 días. Cultivo
	1-B sospecha	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fiebre ✓ Apnea ✓ Bradicardia 	•Sangre rectal		
	II-A confirmada (LEVE)	✓ Mismos que IA	<ul style="list-style-type: none"> •Lo anterior más: •Ausencia de peristalsis, con o sin dolor abdominal. 	○ NEUMATOSIS	Ayuno Antibiótico de 7-10 días Valoración por Cirugía
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lo anterior más: ✓ Acidosis ✓ Trombocitopenia 	<ul style="list-style-type: none"> •Lo anterior más: •Ausencia de ruidos intestinales •Dolor definido •Celulitis abdominal o masa en cuadrante inferior derecho 		
II CONFIRMADA	II-B confirmada (MODERADA)			○ GAS EN VENA PORTA	Ayuno Antibiótico por 14 días Valoración por Cirugía
	III-A avanzada (SEVERA)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lo anterior más: ✓ Hipotensión ✓ Bradicardia ✓ Apnea ✓ Neutropenia ✓ Coagulación intravascular Diseminada 	<ul style="list-style-type: none"> •Lo anterior más: •Peritonitis •Dolor marcado •Distensión abdominal 	○ Ascitis	Lo anterior más: Líquidos IV Soporte inotrópico Asistencia respiratoria Paracentesis
	III-B avanzada, (SEVERA CON PERFORACIÓN INTESTINAL)		Perforación	○ Neumoperitoneo	Lo anterior más: Cirugía (laparotomía o drenaje peritoneal)

*El dolor en neonatos puede ser medido por las escalas COMFORTneo (≥ 14 puntos), NRS-dolor (≥ 4) y NRS-distrés (≥ 4).

Sepsis neonatal

Síndrome clínico en un nacido de 28 días de vida o menos, que se manifiesta por signos sistémicos de infección y aislamiento de un patógeno bacteriano del torrente sanguíneo. Representa el 15% de las muertes neonatales.

Choque séptico: alt circulatorias, celulares y metabólicas, desequilibrio entre el suministro y demanda de oxígeno, con hipoxia tisular generalizada

EPIDEMIOLOGÍA

- 3º causa de mortalidad neonatal
- Mortalidad de 11-19%

Temprana o Vertical	ENARM 2023	Tardía o Nosocomial	
Sepsis que se presenta < 7 días de vida (GPC) A nivel internacional < 72 horas.	Definición:	Sepsis en > 7 días de vida (GPC) A nivel internacional > 72 horas.	
E. Coli / Klebsiella/ S.agalactiae (flora vaginal) Otros: Listeria, Ureaplasma y Mycoplasma hominis.	Etiología:	S. Epidermidis (50%) / S. aureus. Otros: E. Coli, P. aeruginosa, Candida albicans.	
Prematuro (35%), hipoxia neonatal, RPM de > 18 horas, obesidad materna y corioamnionitis.	Factores de riesgo:	RCI, procedimientos invasivos de UCIN, catéter vascular y alimentación parenteral.	
Ampicilina + Gentamicina 2da línea: Cefotaxima / Amikacina	Antimicrobiano:	Combinación de: Cefalosporinas 3ª y 4ª generación carbapenemicos o vancomicina. En Candida spp: Anfotericina B liposomal.	
 Clínica <ul style="list-style-type: none">• Dificultad de alimentación.• Convulsiones.• Temperatura < 35 o > 37.5°C.• Quejido respiratorio.• Cambio en nivel de actividad.• Taquipnea (> 60 rpm).• Disociación torácica grave.• Cianosis.	 Diagnóstico <ul style="list-style-type: none">• Inicial: Clínico con presencia datos de sepsis.• Estándar de oro: Hemocultivo (0.5 ml por frasco).• A criterio médico: radiografía torácica, punción lumbar, aspirado traqueal y urocultivo.	 Auxiliares <p>Leucopenia o leucocitosis, trombocitopenia, PCR > 10 mg, relación bandas - neutrófilos > 0.2 y procalcitonina > 3 ng/ml.</p>	 Tratamiento <ul style="list-style-type: none">• Recién nacido con sospecha de sepsis (1 signo de sepsis): Tratamiento empírico durante la primera hora de sospecha + manejo de sostén.• Si sospecha meningitis realizar punción antes de iniciar antibióticos.



Se recomienda iniciar en el RN pretérmino y a término como esquema antibiótico inicial (empírico) para infección neonatal temprana: ampicilina más un aminoglucósido (gentamicina o amikacina).



Indicar dicloxacilina* más gentamicina en sospecha de infección por *Staphylococcus* sensibles a meticilina (MS) (pústulas cutáneas extendidas, absceso y onfalitis, agregado a los signos de sepsis), en lugar de penicilina más gentamicina.

TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO EMPÍRICO SIEMPRE
**AMPICILINA + AMINOGLUCOSIDO
(GENTAMICINA o AMIKACINA)**

- Cefalosporinas de 3º generación como segunda línea.
- Sepsis por GRAM (-): agregar cefepima, cefotaxima o carbapenémico.
- Si *Staphylococcus*: agregar Dicloxacilina + Gentamicina
- Si SARM: agregar Vancomicina

Antibiótico 7-10 días con cultivo (+)

Cultivo negativo, PCR normal y clínica leve (**suspender antibióticos a las 36 hrs**)

Algoritmo 2. Manejo para el Choque Séptico Neonatal

