

## Atención de Matronería en Prematuro con Enterocolitis Necrotizante: prevención y pesquisa de factores de riesgo.

### Midwifery care of Preterm newborn with Necrotizing Enterocolitis: prevention and screening for risk factors.


Patricia Cerda Neira<sup>1</sup>, Marcelo Flores Pérez<sup>2</sup>, Greisny Fee Azócar Garcés<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Matrona, Licenciada en Obstetricia y Puericultura, Magíster en Enfermería Pediátrica y Neonatología. Unidad Paciente Crítico Neonatal, Hospital Regional Antofagasta.

<sup>2</sup>Matrón, Licenciado en Obstetricia y Puericultura. Unidad Paciente Crítico Neonatal, Hospital Regional Antofagasta.

<sup>3</sup>Matrona, Académica Departamento de Salud Fetal y Neonatal, Escuela de Obstetricia y Puericultura. Universidad de Valparaíso

\*Autor para correspondencia: patricia.cerdan@postgrado.uv.cl

RECIBIDO: 19 de Junio de 2023  
APROBADO: 23 de Enero de 2024   
DOI: 10.22370/revmat.1.2024.3755

LOS AUTORES DECLARAN NO TENER CONFLICTO DE INTERESES  
ESTE TRABAJO SE DESPRENDE DE UN TRABAJO DE ESPECIALIDAD EN NEONATOLOGÍA

**Palabras claves:** Enterocolitis necrotizante, Calostro, Recién nacido prematuro, Unidad de cuidado intensivo neonatal.

**Key words:** Necrotizing enterocolitis, Colostrum, Premature newborn, Neonatal intensive care unit.

#### RESUMEN

La enterocolitis necrotizante (ECN) es una enfermedad inflamatoria aguda del intestino que afecta principalmente al recién nacido prematuro (RNPT) y es una de las principales causas de morbimortalidad en la unidad de cuidado intensivo neonatal (UCIN). Desde un punto de vista clínico, la ECN puede ser difícil de distinguir de otras enfermedades y condiciones comunes al RNPT. En este estudio de caso, se analizará a un RNPT 30 semanas, quien inició estímulo enteral trófico con fórmula artificial recién a los 6 días de vida, sin recibir leche materna en ningún momento de su hospitalización. Posteriormente es evaluado por cirugía infantil ya que evoluciona con vómito, residuo gástrico bilioso y distensión abdominal; asociados apneas y anemia. Se plantea diagnóstico de ECN en etapa inicial, evolucionando hasta perforación intestinal con resolución quirúrgica. Dentro de las actividades de cuidados en matronería que se derivan del análisis, incluyen identificar factores preponderantes a una ECN, sobre todo el cómo iniciar el estímulo trófico en el RNPT, fortaleciendo el área biopsicosocial materno con respecto a la

lactancia. También identificar signos y síntomas de forma precoz y oportuna, así como plantear mejoras o estrategias para disminuir la incidencia de esta patología.

#### ABSTRACT

Necrotizing enterocolitis (NEC) is an acute inflammatory bowel disease that primarily affects the preterm newborn (PTNB) and is a leading cause of morbidity and mortality in the neonatal intensive care unit (NICU). From a clinical point of view, NEC can be difficult to distinguish from other diseases and conditions common to PTNB. In this case study we will analyze a 30-week-old PTNB, who started trophic enteral stimulation with artificial formula only at 6 days of life, without receiving breast milk at any time during his hospitalization. Subsequently evaluated by pediatric surgery; because he evolves with vomiting, bilious gastric residue and abdominal distension; associated apneas and anemia. The patient was diagnosed with Dg. of NEC in initial stage, evolving to intestinal perforation with surgical resolution. Among the midwifery care activities derived

from the analysis, they include the identification of factors preponderant to NEC, especially how to initiate the trophic stimulus in the PTNB, strengthening the maternal biopsychosocial area with respect to breastfeeding. Also to identify signs and symptoms in an early and timely manner, as well as to propose improvements or strategies to reduce the incidence of this pathology.

#### INTRODUCCIÓN

El periodo neonatal es la etapa más vulnerable en la vida del ser humano, dado a que se enfrentan a una serie de factores agresivos y contrarios a su óptimo desarrollo, experimentando cambios significativos a fin de mantener la homeostasis y adaptación a la vida extrauterina.

Entre los múltiples trastornos asociados a la prematuridad se encuentra la Enterocolitis necrotizante (ECN), patología impredecible que puede traer consecuencias perjudiciales para la salud, afecta principalmente a los recién nacidos prematuros y es la urgencia quirúrgica gastrointestinal más frecuente en UCIN. Se considera que un 2 a 5% de las hospitalizaciones en UCIN en el mundo presentan ECN. Entre 85 a 90% afecta a los RNPT menores de 1.500 gramos y/o menores de 32 semanas. La incidencia es inversamente proporcional a la edad gestacional (EG) y varía de 1 a 3 por 1.000 recién nacidos vivos. (1)

La incidencia de ECN en Chile es de 0,3 a 2,4 por mil recién nacidos vivos, siendo principalmente afectados los neonatos prematuros, y de 8 a 12% en prematuros bajo los 1.500 gramos. (2)

La tasa de letalidad por ECN es de un 15 a 30%, pudiendo elevarse desde un 40 a un 50% en los casos complicados que requieren resolución quirúrgica, resultando mayor riesgo a menor EG y menor peso de nacimiento. Es la primera causa de muerte por patología gastrointestinal en recién nacidos de pretérmino con muy bajo peso de nacimiento (< 1.500 g); no obstante, gran número de pacientes con ECN responden a tratamiento médico y entre un 20 a 60% de los casos requiere cirugía. (1)

La enterocolitis necrosante (ECN) corresponde a una necrosis isquémica, inflamatoria y difusa de la mucosa y submucosa del tracto gastrointestinal con mayor afección de la región ileocecal (3). A pesar de décadas de investigación, la patogenia y fisiopatología de esta enfermedad multifactorial sigue sin es-

tar del todo clara, el diagnóstico puede ser difícil y el tratamiento continúa siendo un reto. Se presenta con mayor frecuencia entre el 4° y 10° día de vida, sin embargo, puede hacerlo desde el primer día hasta varias semanas después del nacimiento; a menor peso de nacimiento tiende a manifestarse más tardíamente. (4)

La fisiopatología es compleja y en ella participan múltiples factores de riesgo que pueden ocasionar la enfermedad en un RN susceptible. (5) Aunque no está bien comprendida, se ha propuesto que la perfusión intestinal, la colonización entérica por microorganismos y la inflamación de la mucosa intestinal son pilares fundamentales en su patogénesis. (6)

En diversos estudios se tiene la teoría de que la interacción de inmadurez intestinal, alteración de la microbiota, alimentación enteral e isquemia inicia la lesión del tracto gastrointestinal y causa una respuesta inflamatoria aumentada del sistema inmune, sobre-reacción de las células epiteliales del intestino inmaduro y activación de receptores toll-like. Esto ocasiona disrupción y apoptosis del enterocito, alteración de la integridad de la barrera epitelial, disminución de la capacidad de reparación de la mucosa y aumento de la permeabilidad intestinal, seguida de la liberación de varios mediadores proinflamatorios que producen inflamación transmural continua o discontinua del intestino delgado o grueso y disfunción microcirculatoria, lo que resulta en daño de la mucosa y del tejido epitelial con isquemia y necrosis. (7) (8)(9) (10).

Con respecto a los factores de riesgo los podemos dividir en cuatro categorías:

1. Factores de riesgo prenatales.
  - 1.1. Consumo de cocaína en el embarazo (11)
  - 1.2. Doppler fetal alterado (12)
  - 1.3. Ausencia del uso de esteroides prenatales (13) (1)
  - 1.4. Otros: Síndrome hipertensivo asociado al embarazo. RCIU. El uso de antibióticos previos al parto, embarazo múltiple, corioamnionitis, abruptio de placenta y el uso de indometacina para tocólisis.
2. Factores de riesgo inherentes a las características del recién nacido.
  - 2.1. Prematuridad (5)(14)
  - 2.2. Bajo peso para la edad gestacional (BPEG) (5)
3. Factores de riesgo derivados del tratamiento y los cuidados brindados al neonato.
  - 3.1. Alimentación enteral (5)
  - 3.2. Transfusiones sanguíneas (9)

### 3.3. Antimicrobianos (15)

4. Factores de riesgo derivados de las comorbilidades que presenta el neonato.

4.1. Cardiopatía congénita

4.2. Ductus arterioso persistente (DAP) (5)

4.3. Policitemia (5)

Como estudio de caso es importante mencionar el manejo preventivo utilizado en la actualidad y en proceso de investigación, entre estos tenemos:

Corticoides, muestra efectos sobre la maduración enzimática y de microvellosidades intestinales sugiriendo un efecto protector frente a ECN, siendo más eficaz cuando el tratamiento se hace intraútero (16) (17) (18).

La leche materna, contiene agentes protectores que incluyen IgA, lactoferrina, lisozima, macrófagos, linfocitos y otras enzimas. Otro elemento importante es su contenido en PAF-acetilhidrolasa, enzima que impide la actividad del PAF, que constituye un mediador importante en la cascada de la enfermedad. (17)

Antibióticos como la vancomicina, gentamicina y kanamicina han comprobado bajar la incidencia de la enfermedad en prematuros. Su uso prolongado puede facilitar la aparición de cepas resistentes, por lo que su uso en profilaxis no es totalmente aceptado. (16) (17)

Inmunomodulación a través de la administración exógena de IgA e IgG se ha comprobado su beneficio sobre la barrera intestinal y la translocación bacteriana. El factor estimulante de colonias de granulocitos mejora la función de la barrera intestinal y la supervivencia. La Interleukina 11 estimula la hematopoyesis, tiene efecto trófico en la mucosa, y resguarda la integridad intestinal frente a situación de isquemia. (16) (17)

Probióticos como Lactobacilos acidófilos y Bifidobacterium infantis, han reportado resultados alentadores. Se ha comprobado que estos microorganismos participan en la protección intestinal directa, colaboran al crecimiento de otras bacterias benignas e impiden la penetración de bacterias patógenas al aumentar la resistencia de la mucosa intestinal. (19) (20)

El siguiente trabajo se plantea como objetivo general analizar la atención del recién nacido prematuro hospitalizado en cuidados intensivos, centrada en la detección oportuna de factores de riesgo y signos de alarma de enterocolitis necrotizante, para brindar una atención integral y de calidad.

Como objetivos específicos se formulan los siguientes:

1. Describir un caso clínico sobre un recién nacido prematuro de 32 semanas hospitalizado en cuidados intensivo neonatal con diagnóstico de enterocolitis necrotizante.

2. Definir la fisiopatología, factores de riesgo y manejo actual en los recién nacidos con enterocolitis necrotizante.

3. Identificar el manejo y cuidado óptimo de matronería en pacientes con factores predisponentes para desarrollar enterocolitis necrotizante.

4. Proponer estrategias para la identificación temprana de factores de riesgo y signos de alarma para enterocolitis necrotizante.

## DESCRIPCIÓN DEL CASO CLÍNICO

### Antecedentes del embarazo y Parto

Madre de 40 años, G2P2A0V2. Embarazo de 30 semanas, por fertilización in vitro, sin estudio para Streptococcus grupo B, Rotura prematura de membranas (RPM) de 88 hrs. de evolución, profilaxis antibiótica con ampicilina 1gr.x 96 hrs. previo a cirugía, corticoterapia completa. Dentro de los exámenes prenatales destacan hematocrito (Hcto) 29,6 % Hemoglobina (Hb) 10 mg/dl. Flujo vaginal indica vaginosis.

Fecha de Parto: 03.11.2022

Tipo de parto: Cesárea urgencia por prociencia de pie con RPM 88 hrs.

### Antecedentes de la atención neonatal inmediata

Sexo masculino, peso 1530 grs. talla: 38,5 cm CC: 28 cm. CT: 26 cm. Apgar 7- 9. Nace con relativo esfuerzo ventilatorio. Se realiza atención habitual; se apoya con CPAP PEEP +5 saturando óptimo.

### Diagnóstico de ingreso a UCI neonatal

1. RNPT 30 semanas, AEG,  
2. Cesárea de urgencia por prociencia de pie  
3. Síndrome de dificultad respiratoria en evolución

### Diagnóstico de egreso UCI neonatal

1. RNPT 30 semanas, AEG
2. Síndrome de dificultad respiratoria
3. Observación de infección connatal tratada
4. Hipoprotrombinemia - hiperbilirrubinemia tratadas
5. Colonización por S. epidermidis en punta de catéter
6. Sepsis tardía foco abdominal tratada
7. Anemia multifactorial / Politransfundido
8. Segunda Sepsis tardía tratada
9. DAP residual + Foramen oval permeable
10. Enterocolitis necrotizante perforada operada
11. Perforación de colon transverso; resección + anastomosis término terminal
12. Post operatorio tardío segunda perforación intestinal + dehiscencia de puntos de sutura de pared abdominal + Evisceración
13. Tercera sepsis tardía por problema respiratorio
14. Bronconeumonía asociada a ventilación mecánica

**Cuadro Esquemático de la evolución del RN durante su hospitalización (véase Tabla 1).**

## METODOLOGÍA

Los datos utilizados en esta tesis, fueron recolectados, a través de la observación sistemática controlada de ficha clínica neonatal, cumpliendo con los principios éticos fundamentales, el respeto a la dignidad humana, justicia y confidencialidad, cuidando el anonimato del paciente y su familia.

Además de una revisión extensa de la literatura científica en relación con el tema principal desarrollado en este caso clínico, articulando en torno a las principales variables que influyen en la evolución del neonato.

## DISCUSIÓN

Es de suma importancia detectar de manera temprana los factores de riesgo para desarrollar ECN, disminuir la exposición a dichos factores y a su vez emplear medidas preventivas las que permitan evitar la evolución de la enfermedad.

Los factores presentes en este caso clínico como Rotura prematura de membranas de 88 horas, madre con tratamiento antibiótico, corticoterapia comple-

ta de forma prematura sin dosis de refuerzo. RNPT con anemias recurrentes, politransfundido, con múltiples esquemas antibióticos, sin apoyo de probióticos y uno de los más importantes, sin ingesta de leche materna, recibiendo solo fórmula artificial durante su estadía hospitalaria, son compatibles con los expuestos en la literatura y la evidencia científica para el desarrollo de una ECN, por lo tanto, es de vital importancia que el profesional matró/na debiera estar siempre en alerta frente a este tipo de factores.

El papel de la matronería en estos pacientes se ha ido desarrollando a medida que ha incrementado la necesidad de cuidados específicos, principalmente relacionados con la nutrición y el soporte vital de los RNPT. El cuadro clínico es sutil e inespecífico en la mayoría de los casos de ECN y requiere observación cuidadosa del profesional, para que los primeros síntomas no pasen desapercibidos.

Actualmente, un punto importante a nivel de cuidados de matronería es evaluar el índice de riesgo de tener ECN en un RNPT, para esto hay estudios que están en proceso de evaluación. Estudios de Índice de riesgo de ECN; a pesar de que se conocen varios factores de riesgo asociados y ciertos factores protectores modificables, la evaluación del riesgo de la ECN es un desafío en la práctica clínica, por lo que es interesante tener un modelo predictivo para el riesgo ECN que pueda utilizarse en cuantificar riesgos individuales, programando medidas diagnósticas o terapéuticas.

Existe una escala predictiva GutCheckNEC (21) (Anexo. Tabla 2) validada para cuantificar el riesgo de ECN. Sin embargo, su utilidad clínica aún no ha sido evaluada. Esta herramienta está diseñada para mejorar la comunicación sobre el riesgo de ECN y la coordinación de los cuidados médicos y de matronas/es a lo largo del curso clínico del neonato. Por lo que su uso a nivel de matronería como cualquier tipo de score es de gran utilidad para bajar los índices de esta patología.

Actualmente la UCIN, en general, el manejo está orientado a la recuperación y rehabilitación del paciente con la patología ya instaurada en vez de tener una conducta más preventiva, un punto valioso que se debe reformular y mejorar en estas unidades, específicamente para abordar las ECN.

Ahora bien, a nivel de matronería, hay tres puntos estratégicos que se debe de enfocar:

1. Identificar tempranamente los factores pre-disponentes de Enterocolitis Necrotizante, de esta manera evitar su incidencia, progresión y disminuir su morbimortalidad. Así como aplicar algún tipo de Score ECN (21) en pacientes más preponderantes a padecer esta patología, advirtiendo y mejorando aquellos factores de riesgo. (Anexo. Tabla 2)

2. Difundir los perfiles epidemiológicos sobre esta patología para que el personal médico encargado del área Neonatal, se informe sobre la alta incidencia de Enterocolitis Necrotizante; buscar e investigar sobre tratamientos preventivos, alternativos o en estudio, como lo son los corticoides y los probióticos los cuales han demostrado ser eficaz en la prevención de esta patología.

3. Recomendar e incentivar al equipo médico y autoridades de salud, la administración temprana de estímulo enteral con leche materna, enfatizando que la adhesión y el seguimiento estricto de un determinado régimen estandarizado de esta alimentación reduce considerablemente el riesgo de enterocolitis necrotizante. Por su parte a nivel de matronería procurar su cumplimiento, a la vez protocolizar la administración de gotas de calostro a todos los recién nacidos prematuros, incluso aquellos menores de 28 semanas. Para esto es sumamente importante contar con matronas dedicadas 100 % al área de lactancia materna en todas las unidades neonatales, haciendo planes de mejora, educación continua a la madre, evaluar su entorno biopsicosocial, instaurar **Protocolos de Calostro**. Y como gran desafío a largo plazo, implementar un Banco de leche humana regional, donde se recepcione, almacene y distribuya, la leche materna para que todos los pacientes prematuros puedan tener acceso y de esta forma disminuir la incidencia de Enterocolitis necrotizante.

## CONCLUSIÓN

1. La prevención de ECN debe estar sujeto a los antecedentes prenatales, como el uso de corticoterapia, antibióticos prenatales, RPM, RCIU.

2. La prematuridad es el factor de riesgo más importante para desarrollar enterocolitis necrotizante (ECN). Siendo el riesgo mayor cuanto menor es la edad gestacional

3. Los recién nacidos prematuros alimentados con leche materna o materna donada, presentan menor incidencia de ECN y de ECN que precise cirugía.

4. Las especies probióticas no patógenas añadidas a la fórmula de prematuros disminuyen la incidencia de ECN, de sepsis nosocomial, y la mortalidad por todas las causas en RN de muy bajo peso (RNM-BP)

5. La alimentación trófica precoz con leche materna no aumenta el riesgo de ECN y el retraso en el inicio de la alimentación no disminuye la incidencia de ECN.

6. Instaurar estrategias de forma temprana, que permitan identificar los factores de riesgo y signos de alarma para enterocolitis necrotizante con el objetivo de reducir significativamente la incidencia de esta patología. Estrategias señaladas en la discusión tales como, aplicar un Score de ECN a todos los RNPT con factores asociados, difundir la situación epidemiológica, aplicar tratamientos alternativos y en estudio y por sobre todo establecer protocolos de calostro en todas las UCIN, contribuirán de forma efectiva a la disminución de casos de esta enfermedad.

7. Por todo lo expuesto, es de suma importancia que el personal de salud en especial de matronería, pueda identificar a tiempo los factores de riesgo estudiados de ECN, a su vez aplicar medidas preventivas en la UCIN, así disminuir los índices de esta patología, días de hospitalización, además de las complicaciones y secuelas que se pueden presentar a futuro.

## REFERENCIAS

1. **Alejandra Sandoval C. Fernanda Cofré S. Mariluz Hernández E.** Caracterización clínico-epidemiológica de las enterocolitis necrosantes neonatales de siete hospitales públicos. Rev. chil. infectol. vol.37 no.6 Santiago dic. 2020.

2. **Mena P, Mülhausen G, Novoa J, Vivanco G.** Guía Nacional de Neonatología. Ministerio de Salud. Santiago, Chile. 2005. p 339-343

3. **Estefanie Bonilla Cabana Larisa Ramírez Sandí Paulina Rojas Masís.** Enterocolitis necrotizante Med. leg. Costa Rica vol.37 n.2 Heredia Sep./Dec. 2020. 3

4. **José Luis Tapia I. y Álvaro González M,** Neonatología tercera edición, Santiago, Chile, Editorial Mediterráneo 2012. c 59 p 683.

5. **Maria Eulalia Tamayo Pérez, María Victoria Arango Rivera, Carolina Tamayo Múnera.** Fisiopatología y factores de riesgo para el desarrollo de enterocolitis necrosante en neonatos menores de 1.500 g. Iatreia vol.19 no.4 Medellín Oct./Dec. 2006.

6. **Juana M. Guzmán Cabañas, M. Dolores Ruiz González.** Prevención de la enterocolitis necrotizante en el recién nacido. Unidad de Neonatología. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba. España. Vol 10 N°5 páginas 295-297. Septiembre - Octubre 2012. ELSEVIER. 6

7. **Cernadas C.** Neonatología Práctica. 4th ed. Buenos Aires Bogotá: Panamericana; 2010.

8. **Lic. Marisol Hilario Lizana.** Cuidados de enfermería a pacientes con enterocolitis necrotizante. Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Facultad de enfermería.. Lima, Perú 2017.

9. **Juan José Gasque-Góngora.** Revisión y actualización de enterocolitis necrosante.. Unidad de Neonatología, Hospital General O'Horán. Revista Mexicana de PEDIATRÍA Vol. 82, No. 5, 2015 pp 175-185.

10. **Muller M J, Paul T, Seeliger S.** Necrotizing enterocolitis in premature infants and newborns. J Neonatal Perinatal Med. 2016; 9 (3): 233-42. doi: 10.3233/NPM-16915130.

11. **Buyukunal C, Kilic N, Dervisoglu S, Altug T.** Abuso materno de cocaína que resulta en enterocolitis necrosante. Un estudio experimental en un modelo de rata. II. Resultados de los estudios de perfusión. Acta Paediatr Suppl 1994; 396: 91-93.

12. **Bhatt AB, Tank PD, Barmade KB, Damania KR. J.** Velocimetría de flujo Doppler anormal en fetos con restricción de crecimiento como predictor de enterocolitis necrosante. Post grado Med.2002 julio-septiembre;48(3):182-5; discusión 185.

13. **Jorge Bordeu W., Claudio Vera P-G, MSc, Jorge Carvajal C.** Dosis repetidas de corticoides prenatales para mujeres en riesgo de parto prematuro para mejorar los resultados de salud neonatal. PhD Rev. chil. obstet. ginecol. vol.76 no.6 457 - 461. Santiago 2011.

14. **Lic. Guillermina Chattas.** Cuidados al recién nacido con enterocolitis necrotizante. Revista de Enfermería Neonatal. 2009, 2(5): 14-21.

15. **Hodzic Z, Bolock A M, Good M.** The role of mucosal immunity in the pathogenesis of necrotizing enterocolitis. Front Pediatr 2017; 5:40. doi: 10.3389/fped.2017.00040.

16. **Neu, J; Walker; A.** Necrotizing Enterocolitis. N Engl J Med 2011; 364: 255-64. 16

17. **Bathia, J.** Strategies to prevent necrotising enterocolitis. Chinese Medical Journal 2010; 123 (20): 2759-2765.

18. **Cuenca, E; Martínez, V; Mauri, V; et al.** Enterocolitis necrotizante neonatal: Factores de riesgo y morbimortalidad. Rev. de Cir. Infantil 2010. 18

19. **Claudia Manzano A., Diana Estupiñán G., Elpidia Poveda E.** Efectos clínicos de los Probióticos: Qué dice la evidencia. Rev Chil Nutr Vol. 39, N°1, Marzo 2012, págs.: 98-110.

20. **Miranda Novales María Guadalupe. Cruz García Edgar.** Uso de probióticos en Pediatría. Enfermedades Infecciosas y Microbiológicas 2012 32 (2): 74-80.

21. **Gephart SM, Spitzer AR, Effken JA, Dodd E, Halpern M, McGrath JM.** Discrimination of GutCheck(NEC): a clinical risk index for necrotizing enterocolitis. J Perinatol. 2014 Jun;34(6):468-75. doi: 10.1038/jp.2014.37. Epub 2014 Mar 20. PMID: 24651734; PMCID: PMC4420242.

## ANEXOS

**TABLA 1. CUADRO ESQUEMÁTICO DE LA EVOLUCIÓN DEL RN DURANTE SU HOSPITALIZACIÓN**

Semana	Fecha	Sistema/ámbito	Hito o evolución
N° 1	03-09/ 11/2022	FEN	Régimen cero, con nutrición parenteral, al 7° día inicia fórmula 2 cc.c/4 hrs.
		Respiratorio	En VMNI, Rx Tórax: escaso infiltrado intersticial, el día 3 pasa a CPAP, presenta episodios de apnea. Al 6° día no requiere O2 suplementario.
		Infecioso	Inicia antibióticos de primera línea, hemocultivos negativos, hemograma y proteína C normales. El séptimo día se encuentra termolábil.
		Neurológico	Inicia fenobarbital e/v por episodio que se interpretó como convulsión. Ecografía cerebral sin alteraciones.
		Quirúrgico	Residuos gástricos biliosos, muco-sanguinolento, Al 6° día de aspecto normal
N° 2	10 -16/ 11/2022	FEN	Alcanza aporte enteral completo hasta 25 cc. c/4 hrs. sólo fórmula artificial, suspende nutrición parenteral
		Respiratorio	Día 14 presenta apneas, se traslada a UCIN para ventilación mecánica no invasiva.
		Infecioso	Suspende antibióticos de primera línea Induración en trayecto del CPC sin eritema. Screening de infección normal. Hemocultivos I - II negativos.
		Neurológico	Cultivo punta de catéter: Staphylococcus epidermidis con antibiograma. Inicia Vancomicina Electroencefalograma y niveles de Fenobarbital normales.
		Quirúrgico	Rx Abdominal: no impresiona patologías obstructivas y restrictivas.
N° 3	17 -23/ 11/2022	FEN	Régimen cero Día 20 logra tolerar 10 cc c/4 hrs.de fórmula láctea
		Respiratorio	Periodos de ventana entre CPAP y naricera, presenta apneas, no tolera suspensión de CPAP.
		Infecioso	Proteína C reactiva alta Adenovirus y Rotavirus (Negativos) Inicia Meropenem y suspende vancomicina
		Quirúrgico	Regurgita contenido gástrico bilioso Deposición amarillenta con mucosidad sanguinolenta, clínicamente sin distensión. Rx. abdomen sin neumatosis ni aire libre
		Hematológico	Transfusión Glóbulos rojos 14cc x 2 veces

**TABLA 2. GUTCHECKNEC. TABLA CONTROL ÍNDICE DE RIESGO ECN**

GutCheckNEC, un índice de riesgo de ECN neonatal para lactantes nacidos con un peso < 1500 gramos © Gephart, 2012					Puntos
<b>Edad gestacional (semanas) (9 máx.)</b> Calcule la EG en semanas al nacer basada preferiblemente en la fecha prevista del parto determinada por una eco del 1° trimestre. Si no, utilice la edad gestacional evaluación en el momento del parto (Ballard o Dubowitz)	<28 9 puntos	28-31 8 puntos	> 32 0 puntos		
<b>Etnia (2 máx.)</b> Si el bebé es de raza negra o hispana, asigne 2 puntos. Si es de ambas razas, asigne sólo 2 puntos. Si no es de raza negra ni hispana, asigne 0	Negro 2 puntos	Hispano 2 puntos	Otras etnias 0 puntos		
<b>Outborn (3 máx.)</b> Si el lactante es trasladado a este centro desde otro hospital en cualquier momento después del nacimiento, asignar 3 puntos.		Sí 3 puntos	No 0 puntos		
<b>Tasa de ECN de la UCIN (23 máx.)</b> Se trata de la tasa anual calculada de ECN para lactantes que pesan menos de 1.500 gramos en el momento del parto. Si es < 2%, asignar 0 puntos.	2-4.99% 9 puntos	5- 7.99% 16 puntos	8-11.99% 19 puntos	> 12 % 23 puntos	
<b>Alimentación exclusiva con leche materna (0 máx.)</b> Se define como leche materna administrada tanto el día 7 como el día 14 de vida. No se define el volumen de leche humana administrada. Si se alimenta con leche tanto el día 7 como el día 14, restar 3 puntos de la puntuación total. No se pueden restar puntos hasta el día de vida 14.		Sí -3 puntos	No 0 puntos		
<b>Probióticos (0 máx.)</b> Si se ha administrado algún preparado probiótico a cualquier dosis o cualquier volumen, restar 5 puntos de la puntuación total		Sí -5 puntos	No 0 puntos		
¿Cuántas infecciones probadas por cultivo ha tenido el lactante desde el tercer día de vida? (6 puntos máximo)	Uno 4 puntos	Dos 6 puntos	Ninguno 0 puntos		
<b>Historial de transfusiones de glóbulos rojos empaquetados (8 máx.)</b> Si se ha administrado alguna transfusión de PRBC, independientemente del estado de alimentación o del volumen administrado. Una vez que el lactante recibe una transfusión, a partir de ese momento se puntúa "sí".		Sí 8 puntos	No 0 puntos		
<b>Hipotensión tratada con medicación inotrópica (4 máx.)</b> Si la hipotensión es grave y se administran medicamentos como dopamina, dobutamina o milrinona para tratarla, independientemente de la dosis, la frecuencia o la duración del tratamiento.		Sí 4 puntos	No 0 puntos		
<b>Acidosis metabólica (3 máx.)</b> Si el lactante experimenta acidosis metabólica, definida como pH bajo asociado a bicarbonato sérico bajo (HCO3 < 17) pero pCO2 normal o casi normal (pH< 7,30) o lactato > 6,1 mmol/L. Si el médico solicitante (médico, PNN, AP-C) documenta código "acidosis metabólica" como "sí"		Sí 3 puntos	No 0 puntos		
<b>Puntuación TOTAL &gt; 32 En riesgo; 58 puntos máximo</b>					