

INTRODUCCIÓN

El aumento en la sobrevida de los recién nacidos de muy bajo peso al nacer y prematuros ha significado un reto para el equipo médico involucrado en el cuidado de los más pequeños en términos de lograr cubrir sus necesidades nutricionales y conseguir el objetivo final un crecimiento y desarrollo óptimos durante la hospitalización, es por ello, que se emplean diferentes estrategias de alimentación para lograr una nutrición óptima durante el período crítico comprendido desde el nacimiento hasta el alta hospitalaria. En este sentido actualmente la evidencia científica destaca la importancia de suplir al prematuro con los nutrientes suficientes no sólo para mejorar su sobrevida, crecimiento y desarrollo neurológico, sino también en su salud futura repercutiendo en su calidad de vida.⁽¹⁾

Entre las diferentes prácticas clínicas existentes se enfatizan aquellas con suficiente evidencia como para ser parte integral de la nutrición del prematuro como lo son el aporte parenteral temprano de proteínas y calorías, alimentación enteral mínima con leche materna de la propia madre, el uso de fortificantes y el promover activamente la lactancia materna.⁽¹⁾

Dado que los pretérminos con menos de 32 semanas de gestación no suelen tolerar la alimentación enteral en los primeros días de vida, ha sido práctica habitual durante años en muchos centros no iniciar la alimentación enteral en la primera semana de vida. Por el contrario, la administración de pequeñas cantidades (de 12 a 24 ml/kg/día) desde el primer día ha demostrado que no incrementa el riesgo de enterocolitis y acorta el tiempo en que se alcanza la alimentación enteral completa y la hospitalización. A esta alimentación mínima se la conoce también como alimentación “trófica” para el intestino (del inglés “trophicfeeding”).⁽²⁾

La mayoría de la evidencia reconoce a la nutrición enteral mínima o trófica como la administración de Leche Materna en cantidades que no tienen consecuencia

nutricional y mantenida por varios días, mientras la nutrición parenteral es la fuente principal de nutrientes.⁽¹⁾

Las recientes publicaciones del Grupo de Nutrición de la Sociedad Española de Neonatología en el 2013 han agregado una nueva dimensión a la importancia de la alimentación del recién nacido.⁽³⁾ Es por ello, que las prácticas clínicas existentes que se basan en el inicio de la nutrición enteral mínima de manera precoz, favorecen al recién nacido en el establecimiento de la flora bacteriana, estimulan la maduración del sistema nervioso, mejoran la tolerancia alimentaria y disminuyen el riesgo de enfermedades a corto y largo plazo (riesgo cardiovascular) además de su efecto en la prevención de enterocolitis necrotizante.^(1,3)

La enterocolitis necrotizante (ECN) es la complicación del tracto gastrointestinal más frecuente y grave en el período neonatal, suele ser una enfermedad propia del prematuro, aunque no limitada a ellos. La mortalidad oscila entre el 20 y el 40%.⁽⁴⁾

La incidencia de ECN se estima en torno al 1 a 3 por 1.000 recién nacidos vivos. Es una patología que afecta típicamente a prematuros, con un aumento de la incidencia en el grupo de los menores de 1.500 g hasta un 2 a 10%. La edad gestacional media oscila en torno a las 31 semanas.^(5,6) A nivel mundial la ECN es de un 7,7% en Estados Unidos, 1,2 % en Japón, 10% en Grecia, 14 % en Argentina y Chile 5,5 %.⁽⁶⁾

Los avances en el conocimiento actual sobre la etiología de la ECN sugieren la interacción de infección, hipoxia, aporte enteral de nutrientes e inmadurez de la mucosa intestinal que resulta en activar la cascada inflamatoria que produce el daño celular de la mucosa. Aunque la fisiopatología de la ECN no ha sido completamente elucidada, hoy en día se ha señalado al factor de necrosis tumoral (TNF), las citoquinas/interleuquinas (IL1, IL6, IL10), los eicosanoides incluyendo tromboxanos (TBX), el factor activador plaquetario (PAF) y la inhibición en la producción de

óxido nítrico (NO) como importantes determinantes de los pasos finales que llevan al daño tisular final característico de los pacientes con ECN. ^(1,6)

La leche materna protege al neonato ya que se ha encontrado en ella una enzima denominada PAF-acetilhidrolasa (PAF-AH-102), que inhibe al PAF, como se demuestra en una investigación realizada en México sobre calostro y enterocolitis donde se observó que la leche materna ejercía un efecto benéfico en la evolución de esta enfermedad. ^(4,6)

La ECN fue clasificada en tres estadios de Bell modificados por Walsh y Kliegman tomando en cuenta signos clínicos que varían desde la intolerancia alimentaria al compromiso cardiovascular severo, coagulopatía, peritonitis con o sin neumoperitoneo y signos radiológicos. El primer estadio se subdivide en IA y IB: enfermedad subclínica o sospecha de enterocolitis, el segundo en IIA y IIB: enfermedad confirmada con signos positivos radiológicos, y el tercero en IIIA y IIIB: enfermedad avanzada. ^(6,7)

El objetivo inicial de la NEM es proveer una mínima cantidad de leche preferentemente calostro de la propia madre, esta cantidad es claramente insuficiente para mantener una buena nutrición pero sirve para preservar las funciones digestivas requeridas para la absorción de los nutrientes. ^(8,9)

La Sociedad Europea de Gastroenterología Pediátrica y Nutrición (ESPGAN) publican en el 2009 recomendaciones sobre nutrición y la alimentación de los recién nacidos prematuros en los que indican el inicio de la alimentación enteral con lactancia materna de ser posible de la propia madre. ^(10,11)

En el Tercer Consenso clínico de la Sociedad Iberoamericana de Neonatología (SIBEN) en el año 2009 recomienda comenzar con estimulación enteral trófica (10 – 24 ml/kg/d) entre las primeras horas de vida o, a más tardar, en los primeros 3 días

tras nacimiento, con leche materna siempre que sea posible. Mantener este aporte enteral mínimo por 4 a 7 días antes de comenzar el incremento progresivo de los volúmenes de aporte enteral.⁽¹²⁾

El Grupo de Nutrición de la Sociedad Española de Neonatología (SENeo) en su consenso en el 2013 sugiere comenzar la nutrición enteral precozmente en los primeros dos días de vida, iniciando la nutrición parenteral desde el primer día con observación estricta de la tolerancia enteral y buscando signos y síntomas sistémicos de ECN.^(3,1)

Koletzko en 2014 hace énfasis sobre la importancia de la NEM y refiere que la demora de la nutrición enteral se ha relacionado con aportes energéticos más bajos, índices menores de ganancia ponderal y crecimiento cefálico, mayor incidencia de hiperbilirrubinemia no conjugada, más episodios de sepsis nosocomial, necesidades más prolongadas de nutrición parenteral, establecimiento tardío de la nutrición enteral plena, mas colestasis, incremento en las necesidades de oxígeno, índices mayores de enfermedad metabólica ósea y egreso hospitalario más tardío. Recomienda el inicio de NEM entre las 6 y 48 horas de vida a 0,5cc/kg/ hora (12 cc/kg/día) en los menores de 1000 gramos y 1cc/kg/hora (24cc/kg/día) en los mayores de 1000 gramos.⁽¹³⁾

En Venezuela se reporta una alta incidencia de ECN con un 11% aproximado, siendo los Estados con mayor frecuencia de casos reportados: Lara, Zulia, Aragua, Carabobo, Mérida.

El Hospital Central de Maracay ubicado en el Estado Aragua, es el centro asistencial con mayor número de nacimientos y de referencia principal de la región central del país; conformado por un Servicio de Neonatología con 71 camas disponibles para la atención del Recién Nacido. Según datos aportados por el Departamento de Registro y Estadística de Salud desde Enero a Agosto del 2016 se atendieron un total de 5298 recién nacidos vivos y de estos 1168 (22%) correspondían a preterminos. Con

respecto a la incidencia de enterocolitis se reportó para el 2012 un total de 233 casos, 177 en el 2013, 111 en 2014 y 122 en el 2015.

Esta investigación planteó como objetivo general relacionar la nutrición enteral mínima precoz y la prevención de enterocolitis necrotizante en pretérminos en el Servicio de Neonatología del Hospital Central de Maracay en el período comprendido Junio- Agosto 2016; y como objetivos específicos: caracterizar a los recién nacidos pretérminos que reciben nutrición enteral mínima precoz según: género, edad gestacional, peso y patología asociada; determinar el tiempo de inicio de la nutrición enteral mínima precoz e identificar los signos clínicos y radiológicos de enterocolitis necrotizante y su clasificación; relacionar el tiempo de inicio de la nutrición enteral mínima precoz y la enterocolitis.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un trabajo de campo, descriptivo de corte transversal. La población estuvo representada por un total de 477 recién nacidos pretérminos que nacieron en el período de Junio- Agosto del 2016 en el Hospital Central de Maracay y la muestra quedó representada por 152 recién nacidos que comprende el 32 % de la población, los cuales cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: ambos géneros, recién nacidos pretérminos menores de 37 semanas de gestación por Ballard, peso al nacer menor de 2500 gramos, con criterios clínicos de estabilidad hemodinámica. Entre los criterios de exclusión se encuentran: Recién nacidos preterminos con asfisia perinatal, con criterios clínicos de inestabilidad hemodinámica y patologías quirúrgicas gastrointestinales.

A todos los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión se les inició nutrición enteral mínima precoz en las primeras 48 horas de vida con lactancia materna exclusiva a 12 cc/kg/día en los menores de 1kg y a 24 cc/kg/día en los mayores de 1 kg manteniéndose dicho volumen iniciado en las próximas 48 horas, con revaloración

al quinto día en busca de signos clínicos y radiológicos de enterocolitis necrotizante y de esa manera poder establecer la relación entre la nutrición enteral mínima precoz y la prevención de enterocolitis.

Previo consentimiento del Comité de Docencia e Investigación del SAHCM y consentimiento informado de la madre. La recolección de los datos se realizó mediante la utilización de un instrumento conformado por las variables del estudio, el cual fue previamente validado por tres expertos. Los datos fueron recopilados en Excel 2010, para el análisis estadístico se utilizó el software Epi Info versión 3.4 y SPSS versión 20.0 para Windows en la tabulación y análisis de datos y se aplicó la prueba de Kruskal- Wallis para comparación de medias con un 95% de confianza y un alfa de 0,05.

RESULTADOS

Tabla 1. Caracterizar a los recién nacidos preterminos que reciben nutrición enteral mínima precoz según: género, edad gestacional, peso y patología asociada.

Características	Frecuencia Absoluta (fa)	%	
Peso al Nacer			
≤1000 gr	12	7,9%	
1000 - 1499 gr	51	33,6%	
1500 - 2500 gr	89	58,6%	
Edad (Semanas)			
<28	06	3,9%	Índice de Confianza 95%
28 a 31+6	18	11,8%	
32 a 33+6	30	19,7%	
34 a 36 +6	98	64,5%	
Género			
Femenino	65	42,8%	
Masculino	87	57,2%	
Patología Asociada			
SDRPT	35	15,8%	
TTRN	33	14,9%	
Sepsis	37	16,7%	
CFR	23	10,4%	
Otros	24	10,9%	

Fuente: Datos del autor. 2016.

Del total de 152 RN preterminos, predominó el género masculino con 57,2%, la edad gestacional más frecuente se encontró entre 34 a 36+6 semanas representado por 64,5%, en cuanto al peso prevaleció entre 1500 – 2500 gr con 58,6%, y la Sepsis fue la patología asociada más frecuente 16,7%.

Tabla 2. Distribución del tiempo de inicio de la nutrición enteral mínima precoz en recién nacidos pretérminos.

Tiempo de Inicio de NEM	FA	%
<24 Horas	74	49%
25 - 48 Horas	78	51%
Total	152	100%

Fuente: Datos del autor. 2016.

En la muestra estudiada se evidenció que el 51% de los recién nacidos recibieron nutrición enteral mínima precoz entre 25–48 horas de vida; en contraste con un 49% que la recibieron en un tiempo menor a las 24 horas.

Tabla 3. Distribución de frecuencia de signos clínicos y radiológicos de Enterocolitis Necrotizante en los recién nacidos pretérminos que recibieron nutrición enteral mínima precoz.

Variable	Frecuencia Absoluta (fa)	%	
Enterocolitis Necrotizante (n =152)			
Si	14	9,2%	
No	138	90,7%	
Signos Clínicos (n =14)			Índice de Confianza 95%
Residuo Gástrico	14	100%	
Distensión Abdominal	14	100%	
Disminución de*RsHs	3	21%	
Signos Radiológicos (n =14)			
Si	12	86%	
No	2	14 %	

Fuente: Datos del autor. 2016. * RsHs: Ruidos hidroaereos

Se observó del total de los pacientes (152) que recibieron nutrición enteral mínima precoz, el 90,7% no presentó enterocolitis y un 9,2% presentó dicha patología, siendo los signos clínicos más evidentes distensión abdominal y residuo gástrico que aparecieron en todos los pacientes, y de ellos el 86% manifestó signos radiológicos compatibles con ECN.

Tabla 4. Media de inicio de nutrición enteral mínima precoz en relación a la presencia de enterocolitis necrotizante y la severidad de la misma en recién nacidos preterminos.

Enterocolitis Necrotizante	\bar{X} Inicio horas NEM precoz	p <0,05
(n =14)		
Si	37,21	
No	24,15	0,0001
Clasificación de ECN (n =14)		
I A	35,66	
I B	45,00	0,22
II A	48,00	

Fuente: Datos del autor. 2016.

Se evidenció que los pacientes que no presentaron enterocolitis necrotizante iniciaron la nutrición enteral mínima precoz de manera más temprana con una media de 24 horas, siendo estadísticamente significativo con una $p < 0,05$. Los pacientes que iniciaron NEM más tardía luego de las 40 horas de vida presentaron ECN en estadios más severos IB y IIA.

DISCUSIÓN

Cubrir las necesidades nutricionales de los recién nacidos prematuros continúa siendo un desafío para los pediatras, neonatólogos y otros especialistas involucrados en el cuidado de este grupo especial de pacientes. ⁽¹⁾

En la investigación según los datos demográficos recolectados, el género masculino resultó ser más frecuente con un 57,2 %; en relación a la edad gestacional predominó 34 a 36+6 semanas con un 64,5%, el peso al nacer fue de 1500 a 2500 gramos con 58,6 % y la patología asociada más frecuente fue Sepsis con 16,7 %, seguida de SDRPT con 15,8 %, resultados semejantes a los encontrados en una investigación realizada en México 1999, en la cual predominó el sexo masculino, la edad gestacional promedio fue de 33 ± 9.7 semanas y el peso fue de 2052 gramos, a diferencia de la patología asociada en la que se destacó fue SDRPT 42,8 % y la sepsis se presentó con un 14,2 %. ⁽⁴⁾; a su vez, en un estudio realizado en Colombia 2005 predominó como patología asociada la sepsis con un 60,7%. ⁽¹⁴⁾

En relación al tiempo de inicio de nutrición enteral mínima precoz en recién nacidos pretérminos se observó que 74 pacientes iniciaron antes de las 24 horas representando 49 % y 51% lo conformaron los preterminos que recibieron alimentación trófica entre las 25 a 48 horas; datos que difieren a los encontrados en un estudio realizado en Colombia 2005, en el que el 56,49 % iniciaron nutrición enteral mínima en las primeras 48 horas de vida y el 43,51 % lo hicieron de manera tardía luego del quinto día de vida. ⁽¹⁴⁾

En este estudio se encontró que el 90,7% (138) de los pacientes que iniciaron nutrición enteral mínima precoz no presentaron enterocolitis necrotizante, resultados semejantes a los obtenidos en el Reino Unido en el 2007 en el que se demostró que los recién nacidos que recibieron nutrición enteral mínima con lactancia materna exclusiva y de manera precoz disminuían significativamente el riesgo de ECN. ⁽¹⁵⁾

El 9,2 % (14) de los pacientes a los que se les diagnóstico enterocolitis necrotizante presentaron como síntomas más frecuentes distensión abdominal y residuo gástrico en la totalidad de los mismos y solo en 21 % se evidenció disminución de ruidos hidroaéreos. Resultados similares se encontraron en México 1999 en el que los

síntomas de enterocolitis predominantes fueron distensión abdominal con 85%; sin embargo la disminución de ruidos hidroaéreos se presentó en 57% muy superior a lo arrojado en nuestros resultados. ⁽⁴⁾

Se evidenció que el 86% de los pacientes con ECN presentaron imágenes radiológicas compatibles con dicha patología, semejante al estudio de México de 1999 donde la mayoría de los pacientes presentaron cambios radiológicos. ⁽⁴⁾

En relación al inicio de la nutrición enteral mínima precoz con el desarrollo de enterocolitis necrotizante en pretermino, se demostró que mientras más temprano se inicie la alimentación trófica; es decir dentro de las primeras 24 horas de vida disminuye la incidencia de dicha patología siendo estadísticamente significativo con $p= 0,0001$; lo que se asemeja a el estudio realizado en Buenos Aires que determinó que la NEM con leche humana exclusiva dentro de las primeras 24 horas mostró ser una práctica segura, asociada con una incidencia menor de enterocolitis. ⁽¹⁶⁾; al igual que en estudio realizado en Aragua 2015 en que se encontró que un 80,8% de los pacientes que iniciaron nutrición enteral con lactancia materna exclusiva de manera precoz no presentaron signos de enterocolitis. ⁽¹⁷⁾ Contrario a lo encontrado en una investigación realizada en Colombia en el 2011, en la cual concluye que no hay diferencia respecto a la frecuencia de enterocolitis necrosante si se inicia la vía oral en forma temprana o si se hace en forma tardía. ⁽¹⁸⁾

El inicio tardío de la nutrición enteral mínima repercute también en la gravedad de la ECN ya que en nuestro estudio se evidenció que los pacientes que iniciaron NEM luego de las 40 horas de vida se ubicaron en estadios más avanzados de la clasificación de Bell, como los fueron el IB y II A, mientras que los recién nacidos que iniciaron alimentación trófica más temprano se encontraron en el estadio IA, lo cual coincide con el estudio realizado en México en 1999 donde el estadio IA representó el 85,7 % en los pacientes que iniciaron nutrición de manera precoz y solo un 14,2 % fueron IIA ubicados en el grupo de inicio de NEM más tardía. ⁽⁴⁾

Al realizar este estudio se concluye que predominó el género masculino, la edad gestacional más frecuente se encontró entre 34 a 36+6 semanas, prevaleció el peso entre 1500 – 2500 gr y la sepsis fue la patología asociada más frecuente. El 49% de los recién nacidos recibieron nutrición enteral mínima precoz en un tiempo menor a las 24 horas de vida. El 90,7 % de los pacientes que recibieron Nutrición enteral mínima precoz no presentaron enterocolitis necrotizante. En los pacientes que presentaron ECN los signos clínicos predominantes fueron distensión abdominal y residuo gástrico y la mayoría presentó signos radiológicos positivos. Finalmente se concluye reafirmando que la práctica de iniciar en forma temprana la nutrición enteral mínima en pretérminos disminuye el riesgo de enterocolitis necrotizante actuando como factor protector aunado a que el inicio más tardío está en relación con la gravedad de la ECN.

Se recomienda crear un Banco de leche en el Hospital Central de Maracay, lo que facilitaría la preservación, almacenamiento y donación de la leche materna garantizando su disponibilidad las 24 horas; así como también se sugiere la dotación adecuada del lactario existente en la institución para continuar brindando apoyo a las madres durante la lactancia.

Crear protocolos en la Institución acerca del manejo del recién nacido pretermino haciendo énfasis en el inicio precoz de la nutrición enteral mínima como factor protector de la enterocolitis necrotizante.

Se sugiere continuar la investigación con una mayor muestra y de ser posible con un grupo control que permita demostrar la importancia de la NEM en la prevención de ECN en el pretermino.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Llanos M. A, Mena N. P, Uauy D, R. Tendencias actuales en la nutrición del recién nacido prematuro. Rev Chil Pediatr 75 (2); 107-121, 2004. Rev. Chil Pediatr. v.75 n.2 Santiago mar. 2004. [consultado:18 Febrero 2016]. Disponible: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S037041062004000200002&script=sci_arttext
2. Bustos L., G. Alimentación enteral del recién nacido pretérmino. Servicio de Neonatología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid 2008. Disponible: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/7_1.pdf
3. Narbona López, E. Nutrición enteral y parenteral en recién nacidos prematuros de muy bajo peso. Grupo de Nutrición de la Sociedad Española de Neonatología 2013. [Consultado: 14 Marzo 2016]
4. Carbajal J, Pastrana E, Austrillo J. Lactancia con calostro en la enterocolitis necrosante del neonato. Rev Mex Pediatr 1999. Disponible: <http://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-1999/sp995b.pdf>. Consultado: 26 Febrero 2016
5. Castillo O, Rodríguez L, Lozano C. Factores de riesgo en Enterocolitis necrosante en neonatos. Rev Mex Pediatr 1998; 65(2); 46-50. [consultado:16 Abril 2016] Disponible: <http://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-1998/sp982b.pdf>.
6. Hernández, E. Factores de riesgo para enterocolitis necrotizante en una unidad de cuidados intensivos neonatales. Hospital Pediátrico de Sinaloa. México. [consultado: 18 Agosto 2016]. Disponible: <http://es.slideshare.net/hospitalpediatrico/factores-de-riesgo-para-enterocolitis-necrosante-en-una-unidad-de-cuidados-intensivos-neonates>
7. Carbonell X, Esqué M, Ojuel J, Ascaso C y cols. Factores de riesgo y pronósticos en la enterocolitis necrotizante. Anales españoles de pediatría. VOL. 45 N° 4, 1996. Disponible: <https://www.aeped.es/sites/default/files/anales/45-4-11.pdf>. Consultado: 26 Mayo 2016.
8. Fernández I, De las Cuevas I. Protocolos de neonatología. Enterocolitis necrotizante neonatal Bol Pediatr. 2006; 46(SUPL. 1): 172-178. [consultado: 20

Mayo 2016] Disponible: http://www.sccalp.org/boletin/46_supl1/BolPediatr2006_46_supl1_172-178.pdf.

9. Gasque J, Gómez M. Nutrición enteral en un recién nacido prematuro. Revista mexicana de pediatría. Vol. 79, Núm. 3 • Mayo-Junio 2012 p 151-57

10. Manual de Nutrición del recién nacido prematuro. Bases científicas y prácticas ESPGAN. Volumen 50, Número 1, enero 2010. [consultado: 7 Mayo de 2016].

11. Sola A, Soliz A. Iberoamerican Society of Neonatology. Collaborative group for the improvement of clinical practice and research in neonatology. An Pediatr (Barc) 2004;61(5):390-2. [consultado:8 Marzo 2016]

12. Rogido M, Golombek S enfermo.pdf. y col. Tercer consenso clínico SIBEN. Nutrición del Recién nacido enfermo. 2009. [consultado: 14 Mayo de 2016]. Disponible: http://www.manuelosses.cl/BNN/siben_3_nutricion_rn_

13. Koletzko B, Poindexter B. Nutritional Care of preterm infants. Scientific basis and practical guidelines world. Rev Nutr Diet. Basel, Karger, 2014.Vol 110, pp 201-214.

14. Pradilla, G. Alimentación oral temprana versus tardía en recién nacidos de muy bajo peso y enterocolitis. Bucaramanga, 2005. [consultado: 2 Septiembre 2016]. Disponible:<http://repositorio.uis.edu.co/jspui/bitstream/123456789/10234/2/119108.pdf>

15. Boyd C, Quigley M, Brocklehurst P. Donor breast milk versus infant formula for preterm infants: systematic review and meta-analysis. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2007 May; 92(3): F169–F175. [Consultado:17 Agosto 2016]. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2675323/>

16. Abeya E, Avila A, Benitez A, Carrascal M. Nutrición del niño pretermino. Recomendaciones para las unidades de cuidados intensivos neonatales. Buenos Aires. Edición 2015. [Consultado: 24 Abril 2016] Disponible: <http://www.msal>.

gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000709cnt-2015-10_nutricion-del-ninio-prematuro.pdf

17. Miranda D, Nieves D, Nuñez M. Leche materna en la prevención de enterocolitis necrosante del recién nacido de muy bajo peso. 2015. Hospital Central de Maracay. Venezuela 2015.

18. Pérez L, Pradilla G, Díaz G, Bayter S. Incidencia de enterocolitis necrosante en niños prematuros alimentados precozmente. *Biomédica* 2011;31:485-9. [consultado: 2 Septiembre 2016]. Disponible: <http://www.revista-biomedica.org/index.php/biomedica/article/view/397>



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
POSTGRADO DE NEONATOLOGÍA INTEGRAL**



**NUTRICION ENTERAL MÍNIMA PRECOZ Y PREVENCIÓN DE
ENTEROCOLITIS EN PRETERMINOS. SERVICIO DE
NEONATOLOGÍA. JUNIO- AGOSTO 2016.**

AUTORA:
Nathalie Zambrano
CI. V-16.778.294

Maracay, Noviembre 2016



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
POSTGRADO DE NEONATOLOGÍA INTEGRAL**



**NUTRICION ENTERAL MÍNIMA PRECOZ Y PREVENCIÓN DE
ENTEROCOLITIS EN PRETERMINOS. SERVICIO DE
NEONATOLOGÍA. JUNIO- AGOSTO 2016.**

Requisito para obtener el título de especialista en: Neonatología Integral

Presentado por:

AUTORA:

Nathalie Zambrano

CI. V-16.778.294

Maracay, Noviembre 2016



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
POSTGRADO DE NEONATOLOGÍA INTEGRAL**



**NUTRICIÓN ENTERAL MÍNIMA PRECOZ Y PREVENCIÓN DE
ENTEROCOLITIS EN PRETERMINOS. SERVICIO DE
NEONATOLOGÍA. JUNIO- AGOSTO 2016.**

AUTORA:

Nathalie Zambrano

CI. V-16.778.294

TUTOR:

Yajaira Pérez

CI. V-5.269.268

Maracay, Noviembre 2016



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
 UNIVERSIDAD DE CARABOBO
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
 DIRECCIÓN DE POSTGRADO
 POSTGRADO DE NEONATOLOGÍA INTEGRAL



NUTRICIÓN ENTERAL MÍNIMA PRECOZ Y PREVENCIÓN DE ENTEROCOLITIS EN PRETERMINOS. SERVICIO DE NEONATOLOGÍA. JUNIO- AGOSTO 2016.

Autor: Nathalie Zambrano

Tutor: Prof. Yajaira Pérez

Noviembre, 2016

RESUMEN

Introducción: La nutrición enteral mínima (NEM) consiste en suministrar leche materna (LM) en pequeñas cantidades iniciada desde los primeros días de vida; disminuyendo el riesgo de infección y enterocolitis. La enterocolitis necrotizante (ECN) es la complicación gastrointestinal más frecuente y grave en neonatos. **Objetivo:** Relacionar la NEM precoz y la prevención de ECN en pretérminos. **Método:** Se realizó un trabajo de campo, descriptivo y transversal estudiando 152 preterminos menores de 37 semanas de gestación, ambos sexos, peso menor a 2500 gramos, con criterios clínicos de estabilidad hemodinámica. Se inició NEM en las primeras 48 horas de vida con LM, con revaloración al quinto día buscando signos y síntomas de ECN. Para el análisis estadístico se utilizó la prueba de Kruskal- Wallis con 95% de confianza y alfa de 0,05. **Resultados:** Predominó el género masculino con 57,2%, la edad gestacional entre 34 a 36+6 semanas con 64,5%, peso entre 1500 – 2500 gr con 58,6%, y Sepsis la patología asociada con 16,7%. El 51% recibió NEM entre 25–48 horas de vida y 49% en menos de 24 horas. 9,2% presentó ECN con residuo gástrico y distensión abdominal como síntomas predominantes, 21 % con disminución de RsHs, signos radiológicos 86%. Los pacientes con NEM precoz antes de las 24 horas no presentaron ECN con $p < 0,05$; el inicio más tardío luego de las 40 horas aumentó la gravedad de la ECN: estadio IB Y IIA. **Conclusión:** La NEM precoz previene el desarrollo de ECN en preterminos. **Palabras clave:** nutrición enteral mínima, enterocolitis, preterminos.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
 UNIVERSIDAD DE CARABOBO
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
 DIRECCIÓN DE POSTGRADO
 POSTGRADO DE NEONATOLOGÍA INTEGRAL



EARLY MINIMAL ENTERAL NUTRITION AND PREVENTION OF
 ENTEROCOLITIS IN PRETERM. SERVICE OF NEONATOLOGY.
 JUNE - AUGUST 2016

Author: Nathalie Zambrano
Tutor: Prof. Yajaira Pérez
November , 2016

ABSTRACT

Introduction: the nutrition enteral minimum (NEM) consists in supply milk maternal (LM) in small quantities started from the first days of life; reducing the risk of infection and enterocolitis. The enterocolitis Necrotizing (ECN) is the complication gastrointestinal more frequent and severe in neonates. **Objective:** Relate to the prevention of NEC in preterm and early NEM. **Method:** Field work, was descriptive and transversal studying 152 preterm less than 37 weeks of gestation, both sexes, weight less than 2500 grams, with clinical hemodynamic stability criteria. Be started NEM in the first 48 hours of life with LM, with reevaluation to the fifth day looking for signs and symptoms of ECN. The Kruskal - Wallis test with 95% confidence and alpha of 0.05 was used for statistical analysis. **Results:** predominated the gender male with 57.2%, the age gestational between 34 to 36 + 6 weeks with 64.5%, weight between 1500-2500 g with 58.6%, and Sepsis the pathology associated with 16.7%. 51% received NEM between 25-48 hours of life and 49% in less than 24 hours. 9.2% presented ECN with residual gastric and distention abdominal as symptoms predominant, 21% with decrease of RSHs, signs radiological 86%. Those patients with NEM early before the 24 hours not presented ECN with $p < 0,05$; the later onset after 40 hours increased the severity of the ECN: stage IB and IIA. **Conclusion:** The early NEM prevents the development of NEC in preterm. **Key words:** nutrition enteral minimum, enterocolitis, preterm.