

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD**



**CUIDADOS DE ENFERMERIA EN RECIEN NACIDOS CON ENTEROCOLITIS  
NECROTIZANTE**

**POR:**

GLADIS VERÓNICA ORTIZ ORTIZ  
KARLA MICHELLE PEÑA ALVARENGA

**PARA OPTAR AL GRADO DE:  
LICENCIATURA EN ENFERMERÍA**

**DOCENTE ASESORA:**

MSSR. LICDA. TELMA LORENA DÍAZ MÉNDEZ

**Ciudad Universitaria, Dr. Fabio Castillo Figueroa, El Salvador, Octubre de 2022.**

**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**RECTOR**

MSC. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

**VICE-RECTOR ACADÉMICO**

PHD. RAÚL ERNESTO AZCÚNAGA LÓPEZ

**VICE-RECTOR ADMINISTRATIVO**

ING. JUAN ROSA QUINTANILLA

**SECRETARIO GENERAL**

ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL

**AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE  
EL SALVADOR**

**DECANA DE LA FACULTAD DE MEDICINA**  
MsC. JOSEFINA SIBRIÁN DE RODRÍGUEZ

**VICEDECANO**

DR. SAÚL DÍAZ PEÑA

**SECRETARIA**

MsC. AURA MARINA MIRANDA DE ARCE

**DIRECTOR DE LA ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
MsC. JOSÉ EDUARDO ZEPEDA AVELINO

**DIRECTORA DE LA CARRERA DE LICENCIATURA EN ENFERMERÍA**

LICDA. LORENA PATRICA JANDRES DE MELÉNDEZ

**PROCESO DE GRADO APROBADO POR**

**COORDINADORA DE PROCESO DE GRADO**

MSSR. LICDA. TELMA LORENA DÍAZ MÉNDEZ

**DOCENTE ASESOR**

MSSR. LICDA. TELMA LORENA DÍAZ MÉNDEZ

**TRIBUNAL CALIFICADOR**

MSSR. LICDA. TELMA LORENA DÍAZ MÉNDEZ

LIC. JOSE ISMAEL LÓPEZ PÉREZ

LICDA LORENA PATRICIA JANDRES DE MELÉNDEZ

## CONTENIDO

RESUMEN.....	i
ABSTRACT .....	ii
INTRODUCCIÓN .....	iii
CAPÍTULO I.....	1
1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	1
1.1 Antecedentes históricos.....	1
1.2 Situación actual .....	4
1.3 Justificación.....	7
1.4. Objetivos .....	9
1.4.1. Objetivo general .....	9
1.4. 2 Objetivos específicos .....	9
1.5. Formulación de la Pregunta PICO .....	10
1.6 Pregunta de investigación. ....	10
CAPÍTULO II: METODOLOGIA.....	11
2.1 Tipo de investigación.....	11
2.2 Tipo de estudio.....	11
2.3 Palabras claves. ....	11
2.4 Estrategias de búsquedas.....	12
2.5 Motor de búsqueda seleccionado. ....	12
2.6 Buscadores .....	13
2.7 Delimitación de la investigación.....	13
2.8. Criterios de inclusión .....	14
2.9. Criterios de exclusión.....	14
2.10 Validez interna .....	14
2.11 Validez externa.....	16
2.12 Bitácora de información.....	18
2.13. Matriz de análisis de contenido.....	19
2.14. Consideraciones éticas: declaración de conflicto de interés. ....	21
CAPÍTULO III: RESULTADOS .....	22

CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES .....	47
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN.....	49
CAPÍTULO VI: ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS .....	51
6.1. CRONOGRAMA 2022.....	51
6.2. FUENTES DE INFORMACIÓN.....	53
6.3. PRESUPUESTO .....	55
6.4. ANEXOS .....	56
6.4.1. Términos validados .....	56
6.4.2. Fórmula de búsqueda .....	57
6.4.3. Fig. 1. Distribución por edad gestacional. Gloria Teresa P. L,(2017) .....	59
6.4.4. Fig. 2. Distribución por sexo. Gloria Teresa P. L,(2017).....	60
6.4.5. Fig.3. Distribución por edad gestacional. Eleanor Elizabeth L. C. (2017). .....	61
6.4.6. Fig.4. Distribución por sexo. Eleanor Elizabeth L. C. (2017). .....	62

## **AGRADECIMIENTOS**

**A DIOS** por su amor y bondad que no tienen fin, que me permite sonreír ante todos mis logros que son resultado de su ayuda.

**A MI FAMILIA por** brindarme su apoyo incondicional durante toda la realización de mi carrera.

A mi madre Carmen Ortiz que siempre me ha brindado su apoyo incondicional para poder cumplir todos mis objetivos personales y académicos. Ella que con su cariño me ha impulsado siempre a perseguir mis metas y nunca abandonarlas frente a las adversidades.

A mí primo Dimas Serrano por acompañarme en este duro camino, por apoyarme desde el principio hasta el fin, por ser tan bueno y admirable y sobre todo por ser mi mejor ejemplo de perseverancia y trabajo duro.

A mi novio Víctor Rivera, que siempre estuvo dispuesto ayudarme en todo lo que estaba a su alcance, estuvo a mi lado en momentos difíciles, siempre ayudándome y dándome ánimos para lograr culminar mi carrera.

**A MI AMIGA** Michelle Peña, por regalarme su amistad incondicional, por ser parte de este proceso y estar en cada paso del camino.

**A MI ASESORA** Licda. Telma Lorena Díaz Méndez gracias por habernos compartido sus conocimientos, por su disposición y tiempo invertido en este proceso.

**A LA INSTITUCIÓN**, gracias a mi casa de estudios la Universidad de El Salvador y a mis docentes que, con su sabiduría, conocimiento y apoyo, me motivaron a desarrollarme cómo persona y profesional.

**Gladis Verónica Ortiz Ortiz.**

## **AGRADECIMIENTOS**

**A DIOS:** por su inmenso amor, misericordia y su bondad que me permitió llegar a este momento de culminación a pesar de las adversidades nunca me desamparó y me ha permitido tener mi familia completa para que compartan conmigo este gran logro.

**A MI FAMILIA:** por ser el pilar de mi formación, por inculcar en mí valores y principios que me han hecho crecer como persona en cada etapa de mi vida.

A mi madre Xiomara Alvarenga, que muchas veces con sacrificios no dejó de brindarme apoyo y motivación durante todo mi proceso de formación.

A mi Tío Flavio Alvarenga, por escucharme y motivarme, por cada vez que me llevaba a prácticas y clases, por nunca negarme su apoyo y ser uno de mis pilares para salir adelante.

A papi Víctor y mami Delia, por su amor incondicional, su perseverancia, por creer en mí hasta llegar a esta etapa, por ser mi motivación para culminar la carrera.

A mi novio Jhonathan Flamenco, por su apoyo incondicional, por ser mi ángel muchas veces y motivarme a alcanzar la meta siempre.

A Germán Gómez por motivarme a culminar la carrera y el apoyo que me ha brindado siempre.

**A MI AMIGA:** Verónica Ortiz, por su amistad incondicional, su cariño y motivación por cada aventura juntas en la carrera logramos llegar a esta etapa final.

**A MI DOCENTE ASESORA:** Licda. Telma Lorena Díaz Méndez, por su comprensión, paciencia y disposición en cada asesoría, por guiarnos hasta finalizar.

**A MIS DOCENTES:** que han tenido presencia a lo largo de la carrera por todo el conocimiento compartido, por los consejos y las motivaciones recibidas.

**Karla Michelle Peña Alvarenga**

## RESUMEN

**Objetivo general:** Analizar los cuidados de enfermería en recién nacidos con enterocolitis necrotizante.

**Diseño y metodología:** El tipo de investigación es revisión bibliográfica, tipo de estudio sistemático narrativo, se utilizaron los descriptores DeCS "Cuidados de enfermería" "Recién nacidos" "Enterocolitis Necrotizante", los booleanos utilizados fueron "AND" "OR", el motor de búsqueda utilizado fue LILACS encontrándose 34 resultados y eligiendo 1, también buscadores como Google académico encontrándose un total de 7 artículos que cumplían los criterios de inclusión, asimismo Scielo encontrándose un total de 53 artículos y seleccionado 1; haciendo un total de 9 artículos a tomar en cuenta en esta revisión bibliográfica.

**Resultados del estudio:** en este documento se han tomado en cuenta 9 artículos, que durante la revisión del contenido de éstos se encontró que la fisiopatología de la ECN es de etiología multifactorial, predominante en recién nacidos prematuros y del sexo masculino, además se encontró que la mayoría de las intervenciones de enfermería que se realizan en el país, son las mismas que están protocolizadas en varios países de Latinoamérica.

**Conclusiones:** La fisiopatología de la enterocolitis necrotizante en recién nacidos es compleja, considerada de origen multifactorial, entre los factores asociados que más destacan se encuentra la prematurez, el sexo masculino, entre los signos mayormente evidenciados se encuentra la distensión abdominal y entre los cuidados de enfermería a tomar en cuenta con los recién nacidos con enterocolitis necrotizante se encuentran monitorización de signos vitales, vigilancia del estado abdominal, toma de radiografías, cumplimiento de nutrición enteral/parenteral, control de temperatura y balance hídrico, favorecer el sueño y el reposo,

**Palabras claves:** Cuidados de enfermería, Recién nacidos, Enterocolitis necrotizante.

## ABSTRACT

**General objective:** To analyze nursing care in newborns with necrotizing enterocolitis.

**Design and methodology:** The type of research is literature review, type of systematic narrative study, the DeCS descriptors "Nursing care" "Newborns" "Necrotizing Enterocolitis" were used, the Booleans used were "AND" "OR", the engine The search used was LILACS, finding 34 results and choosing 1, as well as search engines such as Google academic, finding a total of 7 articles that met the inclusion criteria, however, Scielo found a total of 53 articles and selected 1; making a total of 9 articles to take into account in this bibliographic review.

**Results of the study:** in this document 9 articles have been taken into account, and during the review of their content it was found that the pathophysiology of NEC is of multifactorial etiology, predominant in premature newborns and of the male sex, it was also found that the majority of nursing interventions carried out in the country are the same as those that are protocolized in several Latin American countries.

**Conclusions:** The pathophysiology of necrotizing enterocolitis in newborns is complex, considered multifactorial in origin, among the associated factors that stand out the most is prematurity, male sex, among the most evidenced signs is abdominal distension and among the care of nursing to take into account with newborns with necrotizing enterocolitis are monitoring of vital signs, surveillance of abdominal status, taking X-rays, compliance with enteral/parenteral nutrition, temperature control and water balance, promoting sleep and rest,

**Keywords:** Nursing care, Newborns, Necrotizing Enterocolitis.

## INTRODUCCIÓN

La enterocolitis necrosante es la enfermedad intestinal más frecuente y grave entre los bebés prematuros. Ocurre cuando el tejido del intestino delgado o grueso está lesionado o inflamado. Esto puede conducir a la muerte del tejido intestinal y, en algunos casos, a una perforación de la pared intestinal.

El propósito de esta investigación es realizar una revisión bibliográfica con el fin de analizar los cuidados de enfermería en recién nacidos con enterocolitis necrotizante y de esta forma reforzar cuáles son las intervenciones de enfermería más apropiadas a llevar a cabo en los recién nacidos con esta patología.

Este trabajo consta de seis capítulos: en el capítulo I se encuentran los antecedentes del problema, una pequeña reseña de la situación actual sobre la enterocolitis necrotizante, asimismo la pregunta pico y pregunta de investigación y los objetivos propuestos en la realización de esta investigación.

En el capítulo II se explica el tipo de investigación realizada, el tipo de estudio, la delimitación del tema a investigar y cuáles fueron los criterios de inclusión y exclusión que se tomaron en cuenta a la hora de seleccionar los artículos, así como la validez interna y externa de la investigación, de igual forma se presenta la bitácora de la información obtenida y las consideraciones éticas a tener en cuenta en este informe.

En el capítulo III se presentan los resultados de la revisión bibliográfica en una secuencia lógica para que sea de fácil comprensión a los lectores y de esta forma puedan comprender los hallazgos bibliográficos obtenidos en esta investigación.

En el capítulo IV se encuentran las conclusiones las cuales se han realizado de acuerdo a los objetivos planteados al principio de la investigación, haciendo énfasis en los resultados obtenidos.

En el capítulo V se presenta la discusión de la investigación haciendo una interpretación de los resultados y contrastando esta información con estudios relevantes en la investigación realizada.

Y por último cuenta con elementos complementarios cómo los son: el cronograma el cual contiene las fechas en las que se realizaron las asesorías, las fuentes bibliográficas de los artículos tomados en cuenta en este estudio, y un presupuesto en el cual se enlistan los recursos utilizados para lograr realizar esta investigación.

## CAPÍTULO I

### 1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.

#### 1.1 Antecedentes históricos.

Durante el embarazo, alrededor del día 17 del desarrollo embrionario debido al plegamiento cefalocaudal del embrión a partir de la capa germinal endodérmica se comienza a formar el intestino primitivo, que en la parte cefálica y caudal forma un tubo con el ciego, intestino anterior e intestino posterior.

El desarrollo del intestino primitivo y sus derivados se describe en cuatro secciones: intestino faríngeo, intestino anterior, intestino medio e intestino posterior.

En la cuarta semana de desarrollo embrionario, el estómago aparece como una dilatación del intestino anterior, en las semanas siguientes su aspecto y posición cambian por la velocidad de crecimiento de las regiones de su pared.

La parte terminal del intestino anterior y la parte cefálica del intestino medio forman el duodeno. El intestino medio tiene una elongación rápida que forma el asa intestinal primaria, la rama cefálica de esta asa forma la parte distal del duodeno, yeyuno y parte del íleon.

La enterocolitis necrotizante fue introducida en la literatura en los años cincuenta cuando los autores Achmid y Quaiser describieron un cuadro clínico de la muerte de un niño por causas de lesiones necróticas en el tracto gastrointestinal, pero fue hasta 1960 cuando el autor Barlow (1) con un estudio de 64 pacientes presentó los criterios para el diagnóstico de la enterocolitis

A pesar de los años la enterocolitis continúa siendo una enfermedad multifactorial, e investigaciones se han focalizado en la identificación del desequilibrio de la microflora intestinal ya que se presume que la enterocolitis es resultado de una respuesta hiperinflamatoria al microbiota intestinal siendo este la colonización microbiana intestinal

que es esencial para la maduración del sistema inmunológico, y para la regulación fisiológica de la mucosa intestinal en el neonato. El sistema inmune del recién nacido precisa de un adecuado desarrollo de la microbiota comensal para su maduración.

Estudios describen que factores como la prematuridad, alimentación enteral con fórmula, colonización de bacterias, predisposición genética pueden contribuir a que el epitelio intestinal prematuro desarrolle una respuesta inflamatoria frente a la presencia de bacterias que llevan a una destrucción de la mucosa y perfusión mesentérica alterada, aún no se ha logrado identificar un microorganismo específico causante de la enterocolitis. (2)

La alimentación con fórmulas que no contienen factores inmunomoduladores conlleva a una respuesta inflamatoria y sobrecrecimiento bacteriano en recién nacidos prematuros debido a la inmadurez de su sistema de inmunológico, la administración de calostro se ha relacionado con una menor incidencia de enterocolitis ya que estimula la motilidad intestinal y favorece la maduración del intestino a través de inmunoprotectores entre ellos las inmunoglobulinas como la IgA (capaz de neutralizar toxinas bacterianas e infecciones por virus), leucocitos y factores de crecimiento de lactobacilos.

La superficie intestinal está cubierta por epitelio simple; en una sola capa celular pueden ocurrir alteraciones que conllevan a su debilitamiento, facilitando la translocación de patógenos y toxinas desde el lumen intestinal. La secreción de mucina por las células caliciformes funciona como capa protectora del epitelio intestinal, pero la prematurez impide esta función del sistema, por tanto, al no unirse el mucus con las bacterias y hacer posible su barrido y remoción, la permeabilidad del epitelio aumenta y también la adhesión bacteriana y la potencial ruptura de la barrera, posibilitando la susceptibilidad a la lesión por bacterias tanto patógenas como no patógenas.

La neonatología proviene del griego “neos” que significa nuevo, “natos” que significa nacer y “logía” estudio o conocimiento. El cuidado de los neonatos inicia desde el momento del nacimiento hasta los 28 días, período de tiempo en cual se requiere de personal especializado capaz de responder ante situaciones que presente este grupo poblacional específico. El cuidado del neonato requiere de la atención en enfermería de

forma especializada; la neonatología es considerada una especialidad dentro del ejercicio de la profesión de enfermería.

Por tanto el personal de enfermería realiza prácticas que tienen cierto grado de complejidad en el área neonatal, pues es imprescindible para que pueda llevar a cabo el método científico plasmado en un proceso de enfermería acorde a las necesidades de salud de cada neonato, para que estas intervenciones sean justificadas con un principio científico y tecnológico, que le permite poner en práctica las intervenciones de enfermería contribuyendo al desarrollo de habilidades, destrezas y experiencia en la atención neonatal, los cuidados de enfermería neonatal se definen como las intervenciones de salud y promoción de la salud específicas de los neonatos.

En la de los 60 los términos “neonatología” y “neonatólogo” fueron aceptados, y se inició la neonatología moderna y el cuidado intensivo de recién nacidos prematuro, impulsado por desarrollos fundamentales como la ventilación asistida y la nutrición por vía venosa.

La enfermería pediátrica se convirtió en especialidad a mediados del siglo 19, el Hospital de Niños de Filadelfia en EEUU, se considera el lugar donde se originó esta especialidad, la Sociedad de Enfermeras en Pediatría se funda en 1990, la cual operaba junto con la Asociación Norteamericana de Enfermeras y otras asociaciones para establecer pautas para el área de cuidados de enfermería pediátricos.

De la enfermería pediátrica surgen especializaciones en la cual se incluye la neonatología y de esta a su vez surge otra especialidad de cuidados intensivos neonatales, la enfermera neonatóloga se encarga entre otras actividades, de comprobar el estado del neonato, verificar constantes vitales y patrones, contribuir a la pronta recuperación de morbilidad, pero también debe tener en cuenta a los cuidadores pues también debe brindarles apoyo, compartir el conocimiento y prepararlos para los cuidados que recibirán los neonatos en sus hogares, también debe ocuparse de la parte emocional, saber escuchar a los cuidadores, ser empáticos y ayudar con la ansiedad y preocupación que estos sienten cuando los neonatos se encuentran en proceso de enfermedad, así como asistirlos en el proceso del manejo del estrés que presentan ante esta situación.

## 1.2 Situación actual

La enterocolitis necrotizante (ECN) es considerada la urgencia más frecuente en el periodo neonatal asociada al sistema digestivo; afectando principalmente a los neonatos pretérmino con muy bajo peso al nacer. Su diagnóstico suele ser muy complejo y suele pasar desapercibido en muchas ocasiones generando una mortalidad importante de hasta el 30% donde su principal complicación es la perforación intestinal y el consiguiente shock séptico.

La teoría multifactorial ha sugerido que numerosos factores de riesgo, incluida la prematuridad, alimentación con fórmula, isquemia y alteración de la microbiota intestinal interactúan para iniciar el daño a la mucosa a través de una vía final común que implica la activación de la cascada inflamatoria. Una hipótesis unificadora propuesta en fecha reciente sugiere que el intestino prematuro se encuentra en un estado de hiperreactividad con mayor expresión de receptor tipo tol-4 (TLR-4). La activación de TLR-4 por lipopolisacáridos provenientes de las bacterias gramnegativas colonizantes ocasiona inflamación, alteración de la cicatrización (alteración de la función de las células madre de las criptas) y apoptosis de los enterocitos. La traslocación de las bacterias ocasiona activación de TLR-4 sobre el endotelio del mesenterio intestinal, ocasionando isquemia intestinal a través de la disminución en la producción de óxido nítrico endotelial. Esta y otras vías descritas (p. ej., aquellas que involucran al factor activador plaquetario) pueden ocasionar necrosis intestinal. Este proceso puede exacerbarse por regulación ascendente de los linfocitos T auxiliares proinflamatorios y por la activación de los macrófagos intestinales.

La incidencia global de ECN es cercana a uno en 1.000 nacidos vivos; asimismo, la incidencia en América Latina es incierta debido a la escasez de datos confiables relacionados con inconsistencias en el diagnóstico y la recopilación de datos. Presentándose hasta en el 7% de los RN en cuidados intensivos neonatales. Con tasa de mortalidad aproximada del 20% al 30%. Se observa comúnmente en RN prematuros, pero alrededor del 13% de los casos se presentan en bebés a término y afecta del 3% al 5% de todos los recién nacidos de bajo peso al nacer.

La edad gestacional media oscila en torno a las 31 semanas, con un peso medio al nacimiento de 1.460 g. La aparición de ECN disminuye conforme aumenta la edad gestacional, si bien un 13% de los casos corresponde a recién nacidos a término. En este grupo típicamente existe alguna patología asociada.

No se ha comprobado la existencia de predominancia racial, sexual o social. La mayor parte de los casos de ECN se presentan de manera esporádica. Sin embargo, surge también en brotes epidémicos temporales y geográficos en los cuales se encuentran características diferentes, como mayor peso al nacimiento, menor número de complicaciones y tasa inferior de mortalidad.

La edad de inicio de la enfermedad y la gravedad del cuadro tienen relación inversa con el peso y la edad gestacional, con una mortalidad entre el 9-28% en las series publicadas a partir de 1990 (3). En estos últimos años se ha asistido a una disminución de la mortalidad por ECN, debido probablemente a una mejora general del cuidado neonatal, al establecimiento de pautas de alimentación estandarizadas en los RN nacidos pretérmino y de bajo peso y a la instauración de protocolos diagnóstico-terapéuticos.

Las cifras de morbilidad por ECN aún permanecen elevadas a pesar del uso de antibióticos potentes y avances en técnicas de diagnóstico y tratamiento, la mortalidad asociada a esta enfermedad continúa en aumento.

La problemática actual en el país mayoritariamente es que gran parte de los profesionales que laboran en áreas como UCIN no poseen cursos de especialización en Neonatos por lo tanto parte de su conocimiento con recién nacidos lo han adquirido empíricamente. Entre los cuidados de enfermería en los cuales se deben hacer más énfasis es en vigilar la distensión abdominal para evitar posibles complicaciones como perforación de un intestino, acumulación de gases, entre otras, además de eso mejorar la comunicación médico – enfermero y comentarle a los médicos sobre alguna anomalía observada, otros de los cuidados en los que se debe hacer énfasis es en la expulsión de gases o sugerir al médico la colocación de una sonda, si se considera necesario, asimismo, vigilar la tolerancia a los alimentos para evitar una broncoaspiración en dado caso el recién nacido empiece a

vomitarse, también hay deficiencia en brindar apoyo emocional a la madre y promover la lactancia materna como el mejor alimento para los recién nacidos.

Los profesionales de enfermería juegan un papel fundamental en el proceso de la prevención y la detección temprana de la ECN y pueden desarrollar un trabajo multidisciplinario para fomentar la adopción de prácticas de prevención y reconocimiento oportuno ya que la identificación temprana de desarrollo en RN prematuros es esencial para reducir los efectos de la enfermedad ya que las enfermeras/os tienen la posición para evaluar los primeros signos y síntomas, cuando están presentes. Además, son a menudo los profesionales que primero responden a los cambios agudos en el estado clínico y evaluaciones físicas, iniciando la serie de eventos para diagnosticar y tratar ECN.

### **1.3 Justificación.**

La ECN, ocurre cuando el revestimiento de la pared intestinal muere. Este problema casi siempre se desarrolla en un bebé que está enfermo o es prematuro; es probable que suceda mientras el bebé permanece en el hospital.

Se desconoce la causa exacta de este trastorno, una disminución del flujo sanguíneo hacia el intestino puede dañar el tejido. Las bacterias en el intestino también pueden contribuir con el problema. De igual manera, los bebés prematuros tienen una respuesta inmunitaria no desarrollada para factores como bacterias o una disminución en el flujo sanguíneo, un desequilibrio en la regulación inmunitaria parece estar relacionado con la ECN.

El resultado esperado de esta investigación es aportar conocimiento sobre el accionar de enfermería, los cuidados de enfermería que se deben de realizar en recién nacidos con enterocolitis necrotizante y de esta forma lograr una atención focalizada a los neonatos con esta enfermedad.

Se pretende recopilar información a través de diversos artículos científicos sobre la enterocolitis necrotizante, debido a que esta patología ha sido motivo de estudio en Latinoamérica en estos últimos años.

La investigación es viable ya que se cuenta con acceso a diversas fuentes como artículos científicos, que son la base para recopilar información sobre esta patología; y es factible ya que al ser una investigación bibliográfica se cuenta con los recursos tecnológicos necesarios para poder llevarla a cabo y lograr los objetivos propuestos.

Esta patología es de mucho interés, especialmente para los profesionales de enfermería ya que son los principales en proporcionar cuidados a los pacientes y de esta forma ayudar a disminuir la morbilidad y mortalidad de ésta, asimismo, promocionar la lactancia materna exclusiva como el principal alimento para los recién nacidos y de esta forma disminuir

factores de riesgo que puedan ser causantes de esta patología, además de los múltiples beneficios que ésta tiene.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo general**

Analizar los cuidados de enfermería en recién nacidos con Enterocolitis Necrotizante.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

Identificar la fisiopatología de la enterocolitis necrotizante en recién nacidos.

Identificar las intervenciones de enfermería a realizar en recién nacidos con enterocolitis necrotizante

### **1.5. Formulación de la Pregunta PICO**

<b>P</b>	Recién nacidos
<b>I</b>	Cuidados de enfermería en enterocolitis necrotizante.
<b>C</b>	Guías clínicas para la atención hospitalaria del neonato
<b>O</b>	Intervenciones de enfermería específicas para enterocolitis necrotizante.

### **1.6 Pregunta de investigación.**

**¿Cuáles son los cuidados de enfermería en recién nacidos con enterocolitis necrotizante**

## **CAPÍTULO II: METODOLOGIA.**

### **2.1 Tipo de investigación.**

Esta investigación es una revisión bibliográfica ya que es un análisis acerca de documentos y artículos científicos sobre la enterocolitis necrotizante y los cuidados de enfermería que se le deben dar a los neonatos con esta enfermedad. En este tipo de investigación se recopila información sobre este tema en específico, se ordena y se analiza la información que ya ha sido publicada y que cumpla con los criterios de inclusión para poder seleccionar los que sean acorde a la validez científica.

### **2.2 Tipo de estudio.**

Sistemático narrativo, ya que se ha recopilado, analizado y sintetizado la información de literatura disponible sobre la patología y cuidados de enfermería en la enterocolitis necrotizante en recién nacidos.

### **2.3 Palabras claves.**

Validando en la página de Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS), se obtuvieron los términos clave a utilizar:

- Cuidados de enfermería
- Recién nacidos
- Enterocolitis necrotizante.

<b>Palabras</b>	<b>Sinónimos</b>	<b>MeSH</b>	<b>DeCS</b>	<b>Términos libres</b>
Cuidados de enfermería	-Atención de enfermería -Servicios de enfermería		X	
Recién Nacidos	-Neonato -Lactante -Niño recién nacido		X	
Enterocolitis necrotizante	-Enterocolitis necrosante		X	

#### **2.4 Estrategias de búsquedas.**

- ✓ Cuidados de enfermería AND enterocolitis necrotizante AND recién nacidos.
- ✓ Atención de enfermería OR cuidados de enfermería AND enterocolitis necrotizante AND recién nacido OR neonato
- ✓ Cuidados de enfermería AND enterocolitis necrotizante.
- ✓ Recién nacidos AND enterocolitis necrotizante.

#### **2.5 Motor de búsqueda seleccionado.**

Un motor de búsqueda es un mecanismo que recopila la información disponible en los servidores web, que considera los más adecuados para satisfacer la necesidad o razón de búsqueda y la distribuye a los usuarios, por lo que para esta investigación se seleccionó:

- ✓ **LILACS - Literatura Latinoamericana y del Caribe en CC de la Salud:** Base de datos que contiene más de 650.000 referencias de temática científico-sanitaria

publicada en países de Latinoamérica y El Caribe. Contiene artículos de más de 800 revistas del área de la salud y otros documentos como tesis, capítulos de libros, anales de congresos o conferencias, informes científico-técnicos y publicaciones gubernamentales. Cerca del 40% de sus referencias, tienen acceso al texto completo.

## 2.6 Buscadores

- ✓ **Google académico:** es un buscador que permite localizar documentos de carácter académico como artículos, tesis, libros, patentes, documentos relativos a congresos y resúmenes. Se alimenta de información procedente de diversas fuentes: editoriales universitarias, asociaciones profesionales, repositorios de preprints, universidades y otras organizaciones académicas.
  
- ✓ **SciELO (Scientific Electronic Library Online):** es un recurso electrónico que recoge artículos de investigación de América Latina (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, México), España, Portugal, el Caribe y Sudáfrica. El proyecto SciELO tiene como objetivo aumentar la visibilidad, la condición de acceso y la credibilidad nacional e internacional de la producción científica de América Latina y Caribe, por medio de la publicación en internet de colecciones nacionales y regionales de revistas científicas. Cada uno de los quince países que la conforman se encarga de digitalizar los documentos producto de las revistas científicas locales. Cada país tiene autonomía y se hace cargo de la selección, financiación y permanencia de su colección.

## 2.7 Delimitación de la investigación

- ✓ **Idioma:** los artículos seleccionados para este trabajo de revisión bibliográfica serán en idioma español.

- ✓ **Tiempo:** se tomarán en cuenta artículos que hayan sido publicados en el periodo de tiempo comprendido entre el año 2017 y 2022.
- ✓ **Lugar:** el lugar de estudio elegido para la revisión bibliográfica serán los artículos publicados en Latinoamérica.

## **2.8. Criterios de inclusión**

- Artículos publicados entre el año 2017 y 2022.
- Artículos en idioma español.
- Artículos publicados en Latinoamérica.

## **2.9. Criterios de exclusión**

- Artículos publicados fuera de Latinoamérica.
- Artículos publicados antes del año 2017.
- Artículos que no estén en idioma español.

## **2.10 Validez interna**

Para esta investigación se realizó una revisión sistemática de literatura relacionada con los cuidados de enfermería y enterocolitis necrotizante. Para su elaboración se han seguido las direcciones de la declaración PRISMA.

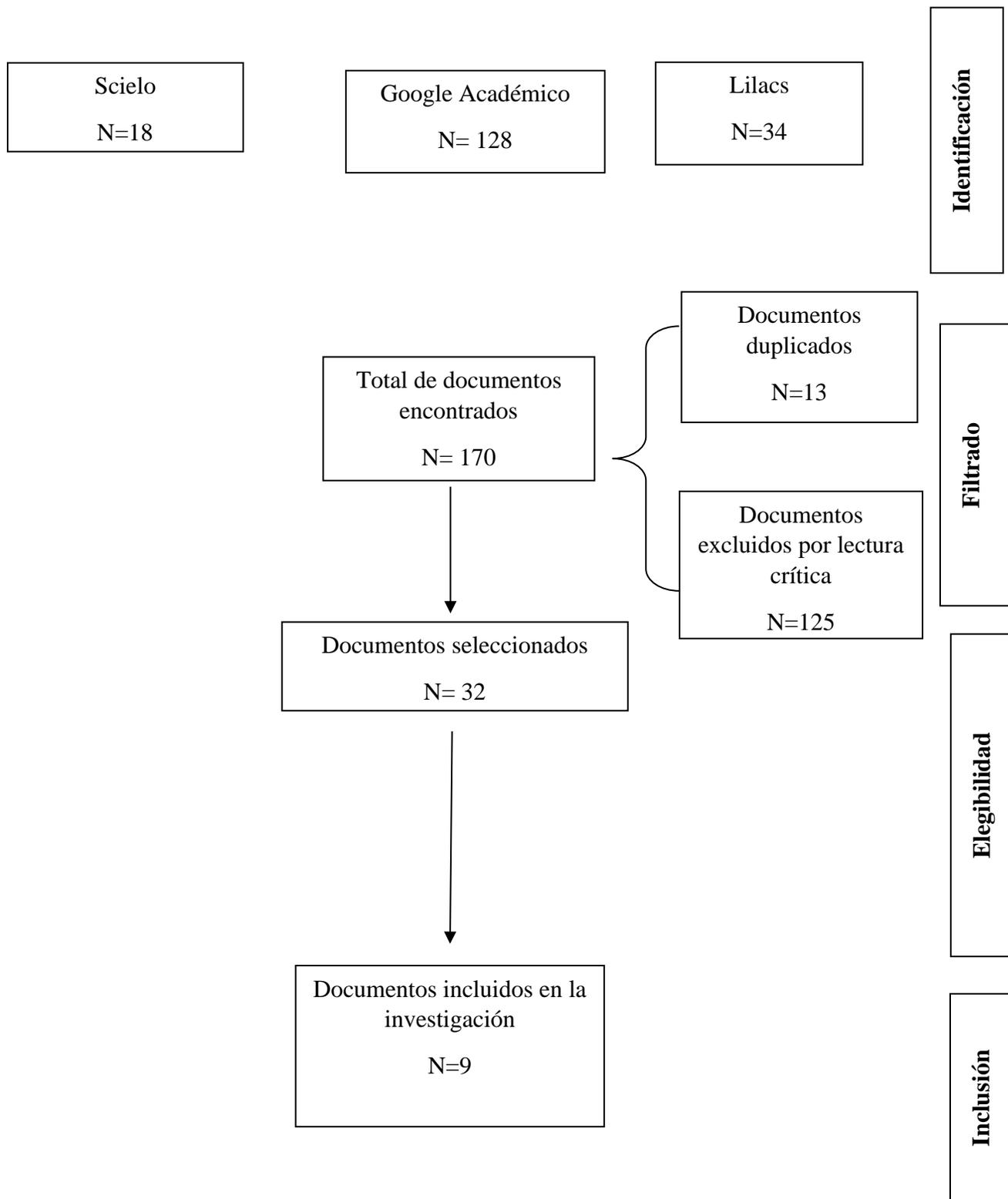
Las primeras búsquedas se realizaron en el mes de junio de 2022 combinando los términos “cuidados de enfermería” y “enterocolitis necrotizante” en las bases de datos PubMed, Scielo, Lilacs y Google Académico, posteriormente se amplió esta búsqueda con el uso de los booleanos AND y OR combinado con los términos “cuidados de enfermería”, “atenciones de enfermería”, “recién nacido”, “neonato”, “enterocolitis necrotizante”. Esta búsqueda arrojó gran cantidad de resultados, algunos duplicados, otros de menor relevancia

para la investigación. Debido a que en PubMed se tuvo mayor escasez de resultados se decidió su eliminación como base de datos para esta investigación.

Posteriormente se realizó una nueva búsqueda en septiembre de 2022, en Lilacs, Scielo y Google Académico, especificando en resultados publicados en el período de 2017 a 2022.

La combinación que arrojó mejores resultados en los buscadores fue “Enterocolitis necrotizante” AND “recién nacido”. En concreto se obtuvieron 128 resultados Google Académico, 34 resultados en Lilacs y 18 resultados en Scielo posteriormente se establecieron los criterios de inclusión y exclusión para seleccionar los artículos a utilizar y finalmente aplicar la validez externa.

### Flujograma de PRISMA.



## 2.11 Validez externa.

A principios de los años 80 la Universidad McMaster publicó unas guías para usuarios de literatura médica, las cuales fueron revisadas por un grupo de trabajo de la Universidad de Oxford quienes elaboraron el programa CASP (Critical Appraisal Skills Programme), y para usuarios del idioma español CASPe (programa de habilidades para la lectura crítica en español), del cual hay una serie de listados de preguntas cortas, las primeras dos preguntas son de eliminación y el resto para evaluar la calidad metodológica del diseño de la investigación, por lo que para esta investigación se utilizó la siguiente guía para seleccionar los textos a utilizar:

<b>Título:</b>			
<b>Marque con una "X"</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NO SE</b>
1. ¿Se definieron de forma clara los objetivos de la investigación?			
2. ¿Es congruente la metodología cualitativa?			
3. ¿El método de investigación es adecuado para alcanzar los objetivos?			
4. ¿La estrategia de selección de participantes es congruente con la pregunta de investigación y el método utilizado?			
5. ¿Las técnicas de recogida de datos utilizados son congruentes con la pregunta de investigación y el método utilizado?			
6. ¿Se ha reflexionado sobre la relación entre el investigador y el objeto de investigación (reflexividad)?			
7. ¿Se han tenido en cuenta los aspectos éticos?			
8. ¿Fue el análisis de datos suficientemente riguroso?			
9. ¿Es clara la exposición de los resultados?			
10. ¿Son aplicables los resultados de la investigación?			

## 2.12 Bitácora de información.

Motor de búsqueda	Responsable	Fecha	Estrategia	Encontrados	Seleccionados	Link
Google Académico	Karla Michelle Peña Alvarenga	20/09/2022	"CUIDADOS DE ENFERMERIA" AND "ENTEROCOLITIS NECROTIZANTE" AND "RECIEN NACIDO"	128	3	<a href="http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2286/SEG.ESPC._MARISOL%20HILARIO%20LIZANA.pdf?sequence=2&amp;isAllowed=y">http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2286/SEG.ESPC._MARISOL%20HILARIO%20LIZANA.pdf?sequence=2&amp;isAllowed=y</a> <a href="https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/66073/Barboza_QBS-SD.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/66073/Barboza_QBS-SD.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a> <a href="http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/guia/guias_clinicas_atencion_hospitalaria_neonato_part1.pdf">http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/guia/guias_clinicas_atencion_hospitalaria_neonato_part1.pdf</a> .
Google Académico	Karla Michelle Peña Alvarenga	20/09/2022	"ATENCIONES DE ENFERMERIA" OR "CUIDADOS DE ENFERMERIA" AND "ENTEROCOLITIS NECROTIZANTE"	30	1	<a href="http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/5982/1/UNACH-EC-FCS-ENF-2019-0030.pdf">http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/5982/1/UNACH-EC-FCS-ENF-2019-0030.pdf</a>
Lilacs	Karla Michelle Peña Alvarenga	20/09/2022	"Enterocolitis necrotizante" AND "recién nacido"	34	1	<a href="https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2020/v118n6a09.pdf">https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2020/v118n6a09.pdf</a>
Scielo	Gladis Verónica Ortiz Ortiz	20/09/2022	"Enterocolitis necrotizante" AND "recién nacido"	53	1	<a href="https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0370-41062020000400536&amp;lang=es">https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0370-41062020000400536&amp;lang=es</a>
Google Académico	Gladis Verónica Ortiz Ortiz	20/09/2022	CUIDADOS DE ENFERMERIA" AND "ENTEROCOLITIS NECROTIZANTE"	32	3	<a href="https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/27071/TE-1819.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/27071/TE-1819.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a> <a href="http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/32790/1/CD-1938%20PINO%20LALALEO%2c%20GLORIA%20TERESA.pdf">http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/32790/1/CD-1938%20PINO%20LALALEO%2c%20GLORIA%20TERESA.pdf</a> <a href="http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/32491/1/CD-1780-LINCH%20CA%3%91IZARES.pdf">http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/32491/1/CD-1780-LINCH%20CA%3%91IZARES.pdf</a>

**2.13. Matriz de análisis de contenido.  
Google académico.**

<b>Artículo</b>	<b>Fisiopatología de la enterocolitis necrotizante en recién nacidos.</b>	<b>Intervenciones de enfermería a realizar en recién nacidos con enterocolitis necrotizante</b>
Guías clínicas para la atención hospitalaria del neonato	<b>X</b>	<b>X</b>
Cuidados de enfermería a pacientes con enterocolitis necrotizante	<b>X</b>	<b>X</b>
Complicaciones de la enterocolitis necrotizante en neonatos a término ingresados en la unidad de cuidados intensivos de neonatología del Hospital Abel Gilbert Ponton	<b>X</b>	
Cuidado de enfermería según los principales problemas de salud del recién nacido prematuro	<b>X</b>	<b>X</b>
Factores de riesgo de enterocolitis necrotizante en recién nacidos, unidad de cuidados intensivos neonatales – Hospital Villa Dolores.	<b>X</b>	
Perfil clínico epidemiológico de la enterocolitis necrotizante en la UCIN del Hospital Regional Docente de Trujillo.	<b>X</b>	<b>X</b>
Factores de riesgos y complicaciones de enterocolitis necrotizante en neonatos. Estudio a realizar en UCIN del Hospital Universitario de Guayaquil.	<b>X</b>	

## Lilacs

<b>Artículo</b>	<b>Fisiopatología de la enterocolitis necrotizante en recién nacidos.</b>	<b>Intervenciones de enfermería a realizar en recién nacidos con enterocolitis necrotizante</b>
Enterocolitis necrosante: análisis retrospectivo de 1428 recién nacidos prematuros en una unidad de cuidados intensivos neonatales de nivel III durante un período de cuatro años.	<b>X</b>	<b>X</b>

## Scielo

<b>Artículo</b>	<b>Fisiopatología de la enterocolitis necrotizante en recién nacidos.</b>	<b>Intervenciones de enfermería a realizar en recién nacidos con enterocolitis necrotizante</b>
Percepción del equipo de salud sobre los beneficios del calostro como factor protector de enterocolitis necrotizante en recién nacidos prematuros		<b>X</b>

#### **2.14. Consideraciones éticas: declaración de conflicto de interés.**

Esta investigación ha sido aprobada por los docentes encargados del curso de especialización en Neonatos y por la Licda. Telma Lorena Diaz Méndez (asesora de trabajo de investigación). La investigación es de tipo revisión bibliográfica por lo tanto se respetan los derechos de autor de los artículos que han sido seleccionados en los buscadores académicos. Lo que se pretende lograr es determinar los cuidados de enfermería en los recién nacidos con enterocolitis necrosante.

La investigación no está siendo financiada por ningún patrocinador, además como investigadores no se busca beneficio económico de esta, si no el poder aportar conocimiento científico sobre los cuidados de enfermería a recién nacidos con enterocolitis necrosante.

### CAPÍTULO III: RESULTADOS

De acuerdo a las búsquedas realizadas se obtuvo un total 170 documentos encontrados y utilizando los criterios de validez interna con el flujograma PRISMA se seleccionaron 32, de los cuales aplicando la validez externa con los criterios CASPE y los criterios de exclusión e inclusión se seleccionaron finalmente para incluir en la investigación 9 documentos que cumplían con ser del periodo de tiempo entre los años 2017 a 2022, de la región Latinoamericana y en idioma español, de los cuales a continuación se presentan los resultados ordenados cronológicamente:

Artículo	Fisiopatología de la enterocolitis necrotizante en recién nacidos.	Intervenciones de enfermería a realizar en recién nacidos con enterocolitis necrotizante
Guías clínicas para la atención hospitalaria del neonato (4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Definición:</b> Definición. Consiste en una lesión de tipo necrótica de la pared intestinal.</li> <li>- <b>Fisiopatología.</b> Se trata de una injuria intestinal multifactorial, no se ha observado interacción efectiva entre factores de riesgo; probablemente si hay interrelación de isquemia intestinal, inmadurez, infección, nutrición, inmunidad y toxinas, puede progresar a peritonitis y perforación asociado a patógenos como Escherichia coli, Klebsiella, Salmonella, Clostridium, Rotavirus y otros.</li> <li>- <b>Factores de riesgo:</b> Prematurez Asfixia perinatal Hipoxia Dificultad respiratoria Choque Policitemia Cateterismo umbilical Sepsis Fórmulas hiperosmolares.</li> <li>- <b>Prevención.</b> Evitar y manejar adecuadamente los factores de riesgo Promover alimentación exclusivamente con leche materna. Diagnóstico temprano para prevenir progresión a formas graves. Uso prenatal de esteroides.</li> <li>- <b>Signos y síntomas:</b> en todo recién nacido, que se presenta con la tríada sintomática de intolerancia a alimentación (vómitos o residuo gástrico aumentados), sangre en heces micro o macroscópica y distensión abdominal, sepsis, apnea,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento de la fisiopatología de ECN.</li> <li>- Efectuar ingreso</li> <li>- Tomar signos vitales: Tomar Tensión arterial Pulso Monitorear apneas Oximetría de pulso, Gases arteriales</li> <li>- Promover la lactancia materna exclusiva para disminuir el riesgo de presentar la ECN.</li> <li>- Administrara lenta y progresivamente la alimentación enteral en pacientes de riesgo, utilizando la estrategia de alimentación enteral mínima</li> <li>- Administrar dexametazona entre las 24 a 34 semanas a embarazadas con patologías de alto riesgo.</li> <li>- Identificar signos y síntomas</li> <li>- Registrar vómitos y volumen de residuos gástricos.</li> <li>- Vigilar distensión abdominal y medir el perímetro abdominal cada 4 - 8 horas, si fuera necesario.</li> <li>- En el recién nacido de aspecto sano con factores de riesgo, se debe comprobar al menos una vez al día, la presencia de sangre oculta en heces.</li> <li>- Evaluar después de cada deposición. abdominal cada 6 horas, o cada vez que ocurra un empeoramiento del</li> </ul>

	<p>bradicardia, letargia, inestabilidad térmica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Diagnostico</b></li> <li>- Exploración abdominal seriada para detectar signos peritoneales (sensibilidad, rigidez, peristaltismo, edema, eritema). Si hay sospecha clínica de ECN.</li> <li>- Radiografía abdominal anteroposterior, si los hallazgos son sospechosos, pero no hay neumatosis intestinal, se debe repetir el estudio radiológico cada 8 horas hasta la desaparición de los hallazgos iniciales. Si se comprueba neumatosis Intestinal se debe realizar una serie o cada vez que ocurra un empeoramiento del estado abdominal, de preferencia proyección lateral para detectar neumoperitoneo.</li> <li>- <b>Sistema renal-metabólico.</b> Una vez realizado el diagnostico de ECN, se deben medir los gases arteriales cada 6 horas, además vigilar la acidosis metabólica y respiratoria. Medir diuresis y densidad urinaria. Las pérdidas al tercer espacio se traducen en hipovolemia y oliguria. Controlar electrolitos cada 8 horas, con particular atención al potasio y sodio.</li> <li>- <b>Sistema hematológico.</b> Hemograma, eritrosedimentación, neutrófilos inmaduros, plaquetas cada 8 horas hasta estabilizar. TP, TTP, Fibrinógeno al ingreso y repetir cada día hasta normalidad. Es prudente determinar tipeo sanguíneo y prueba cruzada.</li> <li>- <b>Sistema cardiorrespiratorio.</b> Tensión arterial Pulso Monitorear apneas Oximetría de pulso Gases arteriales.</li> <li>- <b>Infecioso</b> Hemocultivo Coprocultivo Cultivo de secreciones Cultivo de catéteres Investigar rotavirus si hubiera incremento en la incidencia de diarreas en el servicio de neonatología Urocultivo Evaluar punción lumbar</li> <li>- <b>Radiológico.</b> Radiografía simple de abdomen: revela con frecuencia patrón de gas intestinal anormal semejante a íleo paralítico. Serie abdominal: incluye proyección anteroposterior</li> </ul>	<p>estado abdominal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Medir los gases arteriales cada 6 horas</li> <li>- Medir diuresis</li> <li>- Tomar electrolitos cada 8 horas, (más importantes sodio y potasio)</li> <li>- Tomar hemograma, velocidad de eritrosedimentación, neutrófilos inmaduros, plaquetas cada 8 horas hasta estabilizar. TP, TTP, Fibrinógeno al ingreso.</li> <li>- Tomar Hemocultivo, Coprocultivo Cultivo de secreciones Cultivo de catéteres</li> <li>- Circular punción lumbar</li> <li>- Coordinar toma de radiografía.</li> <li>- Administrar antibiótico</li> <li>- Si fuese necesario aislar al neonato</li> <li>- Cuidados de sonda nasogástrica</li> </ul>
--	---	---

	<p>y lateral o decúbito lateral izquierdo, que puede mostrar edema de la pared intestinal, un asa fija en estudios seriados, aparición de una masa, o Pneumatosis cystoides intestinalis (hallazgo radiológico característico), aire en vena porta o hepática, neumobilia o neumoperitoneo. Los signos radiológicos de ECN tienen alta especificidad, pero baja sensibilidad, con valores predictivos negativos pobres. Las decisiones concernientes a la intervención quirúrgica deben basarse, tanto en criterios clínicos como radiológicos y no solos en base a la ausencia de un signo radiológico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Tratamiento.</b></li> <li>- A. Lo más importante del tratamiento es el reposo intestinal y la descompresión gástrica: Indicar sonda orogástrica de calibre 6 u 8 French y aspirar frecuentemente. Mantener nada por boca durante 72 horas en casos sospechosos en Estadio I. Mantener nada por boca durante 7-14 días en Estadios II y III.</li> <li>- B. Alimentación parenteral si el tratamiento se prolonga por más de 72 horas.</li> <li>- C. Retirar catéteres umbilicales.</li> <li>- D. Medidas de aislamiento</li> <li>- E. Lavado de manos según norma.</li> <li>- F. Mantener ambiente térmico neutro. G. Antibióticos parenterales amplio espectro: Ampicilina más aminoglucósido (gentamicina o amikacina) Ampicilina más cefotaxima. Agregar clindamicina o metronidazol si hay perforación. Vancomicina si fuera necesario</li> <li>- Identificar y corregir problemas metabólicos: Hipotermia, hiperpotasemia, hipocalcemia, acidosis metabólica.</li> <li>- I. Mantener normoglicemia (40 - 90)</li> <li>- J. La lesión intestinal puede provocar grandes pérdidas de líquidos al tercer espacio y el consiguiente choque hipovolémico: Vigilar monitoreo de frecuencia cardíaca,</li> </ul>	
--	---	--

	<p>tensión arterial, llenado capilar y mantener diuresis entre 1 a 3 cc/Kg/hora). Puede necesitar reanimación líquida hasta de 200 - 300 cc/Kg/día, para apoyar gasto cardiaco. Dopamina 5 microgramos/Kg/minuto, si persiste hipotensión, oliguria y mal llenado capilar a pesar de adecuada sustitución de volumen. Considerar el uso de coloides.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- K. Suplemento de O2 de acuerdo con las condiciones del paciente. El CPAP nasal es una contraindicación relativa en esta condición. La intubación y ventilación mecánica temprana por apnea, hipoxia o acidosis respiratoria.</li> <li>- L. Transfusiones: Mantener hematocrito entre 35-45 Plasma y Plaquetas si se presenta coagulación intravascular diseminada o deterioro.</li> <li>- M. Tratamiento quirúrgico: Interconsulta con cirujano pediatra para darle seguimiento al paciente Indicación absoluta: Perforación intestinal Las Indicaciones de paracentesis, son la ausencia de neumoperitoneo y uno de los siguientes: - Gas en sistema porta - Eritema de la pared abdominal - Masa abdominal fija dolorosa - Segmento intestinal persistentemente dilatado - Deterioro clínico. Indicaciones relativas para interconsulta con cirujano en un centro de tercer nivel: - Celulitis de la pared abdominal - Asa fija dilatada (centinela). Deterioro clínico a pesar del tratamiento médico. - Acidosis metabólica persistente - Insuficiencia ventilatoria - Oliguria persistente. Trombocitopenia persistente Leucopenia o leucocitosis persistente Gas en vena porta. Se debe referir los neonatos con evidencia clínica o radiológica para ser evaluados por cirujano en un hospital de tercer nivel de complejidad. Eritema en pared abdominal (Signo de Cullen) Masa abdominal fija Asa con dilatación persistente</li> <li>- <b>Complicaciones y secuelas.</b> Del 10 al 30% de los pacientes que no sufren perforación intestinal, presentan estenosis</li> </ul>	
--	--	--

	<p>cicatriciales, bridas y fístulas. El síndrome de intestino corto quirúrgico y otras morbilidades asociadas contribuyen significativamente al retraso en crecimiento y desarrollo, e incrementa los costos en los cuidados de salud. Criterios de alta y seguimiento. Haber resuelto problemas gastrointestinales, nutricionales y recuperando peso. Haber resuelto problemas asociados. Explicarles a los padres los riesgos respecto a nutrición, crecimiento, desarrollo y complicaciones gastrointestinales.</p> <p>Nivel de atención Estadíos del I al IIa, se deben atender en hospitales de Nivel II Nivel de complejidad. Estadíos IIa en deterioro progresivo y III deberán manejarse en Hospitales de III Nivel de complejidad, en cuidados intensivos y disponibilidad de cirugía.</p>	
<p>Cuidados de enfermería a pacientes con enterocolitis necrotizante (2017)</p>	<p><b>Definición:</b> Es una enfermedad gastrointestinal de etiología multifactorial, caracterizado por edema, ulceración y necrosis de la mucosa o pared intestinal, principalmente íleo, colon, con o sin perforación.</p> <p>La Enterocolitis Necrosante es un trastorno neonatal adquirido que representa una expresión extrema de lesión intestinal grave que sigue a una combinación de lesiones vasculares, mucosas y metabólicas (aún a otras no identificadas de un intestino relativamente inmaduro).</p> <p><b>Etiopatogenia:</b> Se identificaron algunos factores importantes para su desarrollo:</p> <p><b>PREMATUREZ:</b> La secreción gástrica de ácidos es menor en el recién nacido prematuro, y este medio favorece una mayor proliferación bacteriana. El coeficiente que indica el grado de acidez elevado impide la digestión de las proteínas, y permite el pasaje de moléculas al intestino delgado. La deficiente actividad enzimática expone al intestino del recién nacido prematuro a mayor cantidad de toxinas bacterianas y alimentos no digeridos. El prematuro posee menor inervación intestinal, la motilidad intestinal es menor y menos organizada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantener con alimentación y nutrición parenteral parcial y enteral adecuado.</li> <li>- Mantener las vías aéreas permeables, SatO<sub>2</sub>= 92%. para favorecer un buen pasaje de oxígeno, mejorar el proceso respiratorio y evitar secuelas.</li> <li>- Establecer una relación de apego y encariñamiento hacia su bebe, ya que La presencia frecuente de la madre ayuda a promover el apego con su hijo, además de incentivar a la recuperación del niño por tanto continuar con esta acción.</li> <li>- Mantener el patrón respiratorio adecuado: Saturación de O<sub>2</sub> = 92%, Frecuencia Respiratoria 40-60 por minuto, Sin dificultad respiratoria que mejora la calidad de vida de los neonatos y evitar futuras complicaciones como la atelectasia.</li> <li>- Uso de medidas de seguridad como uso de mascarilla, gorro, el lavado de manos y calzado de guantes</li> <li>- Seguimiento de los resultados de hemocultivo diario para el manejo adecuado de los antibióticos.</li> <li>- Evaluación continua y a la administración de líquidos</li> </ul>

	<p>De esta manera el alimento permanece más tiempo en el intestino, favoreciendo la intolerancia alimentaria y la estasis del alimento en la luz intestinal. El alimento menos digerido y que permanece por más tiempo en el intestino causa mayor desarrollo bacteriano y distensión por los gases, que son los productos secundarios de la fermentación.</p> <p><b>ALIMENTACIÓN:</b> La alimentación enteral también es un factor de riesgo para la enterocolitis necrotizante. Un 95% de los pacientes con diagnóstico de enterocolitis necrotizante habían sido alimentados antes de comenzar con la enfermedad. Este es un mecanismo no muy bien entendido, pero se supone que la alimentación enteral da lugar a una proliferación de bacterias potencialmente patógenas que invaden la pared intestinal.</p> <p><b>COLONIZACIÓN BACTERIANA:</b> El tracto gastrointestinal es estéril al nacimiento y la colonización con gérmenes se produce durante las primeras horas de vida. El proceso comienza al pasar por el canal del parto, con la flora vaginal, la alimentación y la exposición al ambiente. En recién nacidos sanos, la flora intestinal se caracteriza por un predominio de bacterias anaerobias facultativas como bifidobacterias y lactobacilos. Esa colonización se ve reforzada por la presencia de oligofruktosa, un componente de la leche humana, que se encuentra en el lumen intestinal. Los enteros cocos y los lactobacilos usan la lactosa como fuente de energía primaria, lo que evitaría el crecimiento de microorganismos patógenos que utilizan el mismo recurso para su subsistencia. Además, su metabolismo genera productos como los ácidos grasos de cadena insidiosa. Hay algunos autores que definen la enterocolitis necrotizante como una enfermedad con la presencia de microorganismos patógenos.</p> <p><b>Fisiopatología:</b> En la actualidad, no hay una teoría única sobre la patogenia de la enterocolitis necrotizante que logre explicar todos los</p>	<p>de acorde al peso para mantener hidratado al neonato.</p>
--	---	--

	<p>signos clínicos asociados con este trastorno. Se considera que la secuencia fisiopatológica más aceptada es la de un daño mucoso isquémico o toxico inicial que provoca la pérdida de la integridad mucosa.</p> <p>Entonces con la disponibilidad de un sustrato apropiado que brinda la alimentación enteral, existe una proliferación bacteriana a la que la invasión de la mucosa intestinal dañada por el gas (metano e hidrógeno), que produce microorganismos que causan gas intestinal intramural (neumatosis intestinal). Entonces, esta secuencia de acontecimientos puede progresar hasta la necrosis transmural o la gangrena intestinal, por último, hasta la perforación y la peritonitis.</p> <p><b>Cuadro clínico:</b> El inicio de la enfermedad es usualmente de 3 a 10 días después del nacimiento, con extremos de 24 horas a 3 meses. Los signos son:</p> <p><b>GASTROINTESTINAL:</b> Distensión abdominal, tensión abdominal, intolerancia a la alimentación, vaciamiento gástrico retardado, vómitos biliosos, sangre oculta en heces, rectorragia, cambio en el patrón evacuatorio, diarrea, masa abdominal, eritema o induración de la pared abdominal, ascitis.</p> <p><b>SISTEMICOS:</b> letárgica, apnea, distrés respiratorio, hipo/hiperglucemia, pobre perfusión, oliguria, bradicardia, hemocultivos positivos.</p> <p><b>Diagnóstico:</b> Las formas de presentación clínica son:</p> <p><b>Súbito (Prematuros o a Términos):</b> deterioro agudo catastrófico, descompensación respiratoria, shock / Acidosis, distensión abdominal marcada.</p> <p><b>Insidioso (Usualmente Pretérminos):</b> evoluciona en 1 a 2 días, intolerancia alimentaria, cambios en el patrón evacuatorio, distensión abdominal intermitente.</p> <p><b>TRATAMIENTO:</b> Soporte respiratorio. Soporte cardiovascular</p>	
--	---	--

	<p>(control hemodinámico de presión arterial), transfusión de plasma fresco. Soporte metabólico: Expansión de volumen, bicarbonato de sodio, control sérico de electrolitos y función hepática. Soporte nutricional: nada por vía oral y sonda orogástrica a gravedad para descompresión gastrointestinal. Antibióticos: previamente se tomarán cultivos de sangre, orina. Heces, etc. Soporte hematológico: transfusión de hemoderivados, mantener hematocrito 35 %. Función renal: mantener el flujo urinario adecuado, monitorizar urea, creatina, electrolitos séricos.</p> <p><b>Quirúrgico:</b> La cirugía está altamente reservada para infantes con necrosis intestinal y perforación, esta consiste en resección intestinal y formación de enterostomías.</p> <p><b>COMPLICACIONES: Estoma:</b> Retracción, prolapso, hernia periestomal. Cambio de coloración y/o ausencia de funcionamiento.</p> <p><b>Herida Abdominal:</b> Infección, dehiscencia. fistulas entero cutáneas o entero entéricas. abscesos intraabdominales.</p> <p><b>A largo plazo hay trastornos intestinales–nutricionales:</b></p> <p><b>Ostomías:</b> Pérdida de electrolitos interfiere el crecimiento. Predisposición a deshidratación y acidosis.</p> <p><b>Herida operatoria:</b> Aéreas de cicatrización y bridas. Síntomas de obstrucción por bridas. Solo el 10% de los niños con enterocolitis necrotizante tienen trastornos intestinales a largo plazo.</p> <p><b>Intestino corto:</b> Es la complicación más grave.</p> <p><b>Colestasis:</b> Complicación de nutrición parenteral en el momento del alta deben haberse descartado otras causas.</p>	
<p>Complicaciones de la enterocolitis necrotizante en neonatos a término ingresados en la</p>	<p><b>Definición:</b> Descrita por primera vez hace más de un siglo, la enterocolitis necrotizante (ECN), es ahora la emergencia gastrointestinal más común en el recién nacido, es un trastorno que se manifiesta por la necrosis isquémica de la mucosa intestinal. Se asocia con la inflamación, invasión de organismos entéricos formadores de gas, y la disección de gas en la capa muscular y el sistema venoso</p>	

<p>unidad de cuidados intensivos de neonatología del Hospital Abel Gilbert Ponton (2017)</p>	<p>portal. Cuando esto sucede, el intestino no puede contener más residuos, por lo que las bacterias y otros productos de desecho pasan a través del intestino y entrar en el torrente sanguíneo del bebé o en la cavidad abdominal, lo que puede causar una infección que amenaza su vida.</p> <p><b>Epidemiología:</b> Generalmente la ECN afecta a los bebés nacidos antes de las 32 semanas de gestación, afecta a cerca del 10% de los bebés que pesan menos de 1.500 g, con tasas de mortalidad de 50% o más, dependiendo de la gravedad.</p> <p>La ECN es poco frecuente en los bebés a término en su conjunto; sin embargo, éstos representan el 10% de los casos. En los bebés a término, los sucesos iniciales son diferentes y a menudo están asociados con trastornos subyacentes.</p> <p>Los bebés con ECN por lo general la desarrollan dentro de las primeras 2 a 4 semanas de vida, pero los recién nacidos a término desarrollan enterocolitis necrotizante mucho antes, con la edad media de inicio en la primera semana de vida o, a veces, dentro de los primeros 1-2 días de vida.</p> <p><b>Etiología:</b> Aunque la etiología exacta de la enterocolitis necrotizante sigue siendo desconocida, la investigación sugiere que es multifactorial; isquemia y / o reperfusión, exacerbado por la activación de cascadas intracelulares proinflamatorias, pueden jugar un papel importante. Los casos que se agrupan en las epidemias sugieren una etiología infecciosa. Bacterias Grampositivas y Gramnegativas, hongos y virus han sido aislados de los niños afectados; Sin embargo, muchos bebés tienen resultados negativos de los cultivos.</p> <p>El recién nacido a término que se ve afectado inmediatamente después del nacimiento es generalmente enfermedad a causas de una enfermedad sistémica con otros factores de riesgo predisponentes, como la asfixia al nacer, dificultad respiratoria, enfermedad cardíaca congénita, o anomalías metabólicas, o tiene una historia de patrón de crecimiento fetal anormal. Los factores de riesgo maternos que reducen el flujo sanguíneo intestinal del feto, tales como la insuficiencia</p>	
--	--	--

	<p>placentaria de la enfermedad aguda (por ejemplo, la hipertensión inducida por el embarazo), las enfermedades crónicas (por ejemplo, diabetes), o el abuso de cocaína materna, pueden aumentar el riesgo del bebé de desarrollar ECN.</p> <p><b>Signos y síntomas:</b> La presentación clínica de la enterocolitis necrotizante incluye aspectos no específicos, tales como vómitos, diarrea, intolerancia a la alimentación y el elevado nivel de residuos gástricos después de las comidas. Los síntomas del tracto gastrointestinal más específicos incluyen distensión abdominal y sangre franca u oculta en las heces.</p> <p>Con la progresión de la enfermedad, dolor abdominal, edema de la pared abdominal, eritema, o las asas intestinales palpables, fijos y dilatadas. Los signos sistémicos, tales como la apnea, bradicardia, letargo, la temperatura corporal lábil, hipoglucemia, y el shock, son indicadores de inestabilidad fisiológica.</p> <p>Los signos y síntomas específicos que pueden ser parte de la historia incluyen vómitos biliosos o aspirado gástrico, distensión abdominal, paso de la sangre por el recto, las radiografías abdominales revelan dilatación de asas de intestino, neumatosis intestinal, aire abdominal libre, y otros signos de infección sistémica, incluyendo shock y acidosis.</p> <p><b>Clasificación:</b></p> <p><b>Etapa I: Presunta ECN</b></p> <p>Sistémico: signos inespecíficos como inestabilidad de la temperatura, letargia, apnea, bradicardia. Tracto gastrointestinal (TGI): residuos gástricos, sangre oculta en las heces. Rayos X abdominales: cambios normales / no específicos.</p> <p><b>Etapa IIA: ECN definida y leve</b></p> <p>Signos inespecíficos: sistémica. GIT: distensión abdominal ± ternura, ausencia de ruidos intestinales, sangre en las heces franca. Rayos X</p>	
--	---	--

	<p>abdominal: fíleo, neumatosi intestinal focales</p> <p><b>Etapa IIB: ECN definida y moderada</b>  Sistémico: la acidosis leve, trombocitopenia. GIT: edema de la pared  Rayos abdominal, sensibilidad ± masa. X abdominal: extensas  neumatosi intestinal, los primeras asciti, ± gas portal intrahepática.</p> <p><b>Etapa IIIA: ECN avanzada</b>  Sistémico: la acidosis respiratoria / metabólica, apnea, hipotensi3n,  disminuci3n de la producci3n de orina, leucopenia, coagulaci3n  intravascular diseminada (CID). GIT: difundir el edema, eritema,  induraci3n del abdomen. Rayos X abdominal: asciti prominente ±  masa abdominal persistente, sin perforaci3n.</p> <p><b>Etapa IIIB: ECN Avanzada</b>  Sistémico: el deterioro de los signos vitales, choque, desequilibrio  electrolítico. GIT y RX de abdomen: signos de perforaci3n</p> <p><b>Diagn3stico:</b> La presentaci3n inicial de la enterocoliti necrotizante por  lo general incluye signos sutiles de intolerancia alimentaria, tales como  los residuos gástricos, distensi3n abdominal, y / o heces con sangre  macrosc3pica. Los estudios de imagen abdominales son cruciales en  esta etapa. De hecho, los estudios radiográfic3s deben obtenerse si  preocupaci3n por ECN presente. Los estudios de laboratorio se  requieren, sobre todo si los resultados del estudio son preocupantes  abdominales o el beb3 se est3 manifestando signos sistémicos. Los  valores de laboratorio pueden dar una idea de la gravedad de la  enfermedad y pueden ayudar en la administraci3n de un tratamiento  adecuado. Sin embargo, a pesar de todos los estudios de laboratorio que  pueden ayudar en el diagn3stico de ECN, no sustituyen a la apreciaci3n  adecuada de la presentaci3n clínica y la apariencia del beb3.</p> <p><b>Tratamiento:</b></p>	
--	--	--

	<p><b>TRATAMIENTO POR ETAPAS</b></p> <p><b>Criterios de Bell estadios IA y IB:</b> El paciente se mantiene en una dieta de <b>NPO</b> con antibióticos durante 3 días. Líquidos IV se proporcionan, incluyendo la nutrición parenteral total (NPT).</p> <p><b>Criterios de Bell estadios IIA y IIB:</b> El tratamiento incluye el apoyo a la insuficiencia respiratoria y cardiovascular, incluyendo la reposición de líquidos, NPO, y antibióticos durante 14 días. Se debe considerar una consulta quirúrgica. Después de la estabilización, la NPT debe ser proporcionada durante el período en que el bebé es NPO.</p> <p><b>Criterios de Bell estadio IIIA:</b> El tratamiento consiste en ingerir alimentos durante 14 días, la reanimación con líquidos, soporte inotrópico, y la ayuda de un respirador. es necesario hacer una consulta con cirugía. TPN debe ser proporcionada durante el período de NPO.</p> <p><b>Criterios de Bell estadio IIIB:</b> Intervención quirúrgica. La principal indicación para la intervención quirúrgica en la enterocolitis necrotizante es el intestino delgado perforado o necrótico. Los bebés con intestino necrótico se identifican en base a varios signos clínicos, de laboratorio y los hallazgos radiológicos.</p> <p>El predictor más convincente de la necrosis intestinal que indica la necesidad de la intervención quirúrgica es neumoperitoneo. Otras indicaciones relativas para la intervención quirúrgica son eritema en la pared abdominal, el gas en la vena porta, y paracentesis positiva.</p> <p><b>Nutrición parenteral:</b> En estos pacientes la nutrición parenteral prolongada es esencial para optimizar la nutrición del bebé mientras se le permite a el tracto gastrointestinal tiempo suficiente para recuperarse y volver a su función normal. El acceso venoso central es esencial para facilitar la administración parenteral de calorías y nutrientes adecuados para el bebé prematuro recuperación para minimizar el catabolismo y promover el crecimiento.</p> <p><b>Prevención:</b> La alimentación con leche materna es conocida por ser una intervención efectiva en la prevención de ECN. Otras intervenciones tienen una base de evidencia limitada, pero se han</p>	
--	---	--

	centrado en la reducción de los múltiples factores que contribuyen en un huésped susceptible.	
Factores de riesgos y complicaciones de enterocolitis necrotizante en neonatos. Estudio a realizar en UCIN del Hospital Universitario de Guayaquil. (2017)	<p><b>Fisiopatología:</b> En ECN se han propuesto muchas teorías que explican la patogenia, siendo la isquemia intestinal, el agente infeccioso y el tipo de alimentación neonatal las más aceptadas, ya que todos los factores producen daño en la mucosa intestinal. Otros factores son los mediadores de la inflamación, citoquinas, radicales libres de O<sub>2</sub>, producto de fermentación bacteriana como gas y ácidos orgánicos y toxinas que van a prolongar la enfermedad.</p> <p><b>INMADUREZ DE LA FUNCIÓN DE LA BARRERA INTESTINAL.</b> La barrera intestinal es el conjunto anatómico y funcional que impide o modula la entrada de gérmenes, toxinas y otras macromoléculas desde el lumen intestinal a la sangre o la linfa, pero permite selectivamente el pasaje de algunos iones, la absorción de nutrientes y el flujo bidireccional de fluidos. Existen relaciones entre las alteraciones de dicha barrera y la translocación de gérmenes o toxinas y la sepsis secundaria a esos fenómenos. Los componentes principales de la barrera son la misma perístasis, la secreción de moco e IgA y la integridad de las uniones estrechas.</p> <p>En neonatos inmaduros, estos componentes no están completamente desarrollados, así la colonización bacteriana por gérmenes patógenos altera la simbiosis que impide el acceso de dichos gérmenes a tejidos subyacentes y su posterior reacción inflamatoria. La extensa superficie intestinal es recubierta solo por un epitelio simple por lo cual podrían ocurrir alteraciones que lleven a su debilitamiento, facilitando así la translocación de gérmenes o toxinas desde el lumen intestinal. Las uniones estrechas entre los enterocitos aparecen tempranamente en la etapa embrionaria (semana 10), pero la función de barrera comienza a desarrollarse a partir de la semana 26 de gestación, con la ingesta de líquido amniótico por el feto, y alcanza su madurez al término de la gestación.</p> <p><b>FLORA BACTERIANA ANORMAL</b> El tracto gastrointestinal es estéril al nacimiento y la colonización con gérmenes se produce durante</p>	

	<p>las primeras horas de vida. El proceso comienza al pasar por el canal del parto, con la flora vaginal, la alimentación y la exposición al ambiente. En recién nacidos sanos, la flora intestinal se caracteriza por un predominio de bacterias anaerobias facultativas como bifidobacterias y lactobacilos. Esa colonización se ve reforzada por la presencia de oligofruktosa, un componente de la leche humana, que se encuentra en el lumen intestinal. El hecho de que la ECN típicamente se desarrolle después de una extensa colonización del tracto gastrointestinal y que la terapia probiótica pueda prevenir el desarrollo de esta enfermedad soporta la teoría de que la colonización bacteriana del intestino juega un rol importante en el inicio del daño intestinal.</p> <p><b>FACTORES DE RIESGO</b>  <b>FACTORES DE RIESGO PRENATALES</b></p> <p>1.-Consumo de cocaína en el embarazo: la cocaína puede causar hipoxia prenatal generalizada dependiente del efecto adrenérgico, con vasoconstricción que puede llevar a una isquemia intestinal selectiva sin mecanismo autorregulador favoreciendo a la patología.</p> <p>2. Doppler fetal alterado: sugiere sufrimiento fetal y se ha encontrado que en los neonatos menores de 2000 gramos con flujo diastólico ausente o invertido en la arteria umbilical se presenta ECN con mayor frecuencia, comportándose como un factor de riesgo importante.</p> <p>3.-Ausencia de uso de esteroides prenatales: se ha comprobado que el uso de esteroides para la maduración pulmonar induce la maduración de la mucosa intestinal y de sus microvellosidades, estimulando la producción de maltasa y sacarasa y la función de la bomba de Na/K ATPasa. por lo cual se ha comprobado menor incidencia en niños con administración de esteroides.</p> <p>Se han implicado otros factores como el síndrome hipertensivo asociado al embarazo, embarazos múltiples, uso de antibióticos previos al parto, corioamnionitis, abrupción de placenta y el uso de indometacina para tocolisis, pero a pesar de los estudios no se han encontrado asociación</p>	
--	--	--

estadística o han reportado resultados contradictorios.

**FACTORES DE RIESGO INHERENTES A LAS CARACTERÍSTICAS DEL RECIÉN NACIDO**

1.- Prematuridad: es reconocida como el principal factor de riesgo para ECN, encontrándose mayor incidencia a menor edad gestacional. Se han identificado diferentes características en el prematuro que lo predisponen a la presentación de ECN, como inmadurez de la barrera mucosa, deficiencia de la respuesta inmune y peristalsis disminuida, todos los cuales contribuyen a mayor susceptibilidad para la colonización y la translocación bacteriana.

2.-Asfisia perinatal y Apgar bajo al nacer: no hay una relación estadísticamente significativa entre estos factores y el desarrollo de ECN. Los estudios han sugerido que la hipoxia perinatal hace más vulnerable el intestino a los estados de isquemia reperfusión, y que con bajos puntajes de Apgar a los cinco minutos hay un incremento, aunque no significativo, en la presentación de ECN.

3. Bajo peso para la edad gestacional (BPEG): muchos estudios han documentado una mayor incidencia de ECN en niños de menor peso y en niños de BPEG comparados con niños de peso adecuado y de más de 2000 g al nacimiento. Es posible que una alteración en el flujo umbilical que lleve a la restricción del crecimiento intrauterino por asfisia fetal crónica sea a su vez responsable del riesgo aumentado para ECN de estos neonatos.

4- síndrome de enterocolitis inducido por proteínas de la leche: En los últimos años, las alergias han ido en aumento y las alergias a las proteínas de la dieta no son la excepción, de hecho, más de 5% de los niños desarrolla alergia a las proteínas de la leche u otra clase de proteínas.

**SIGNOS Y SÍNTOMAS:**

La ECN se observa predominantemente en prematuros de menos de 32 semanas y peso de menos de 1500 g.

	<p>La presentación clínica de la ECN puede variar de signos no específicos que progresan insidiosamente por varios días a un inicio fulminante en pocas horas con signos gastrointestinales, disfunción multiorgánica y choque. La edad de inicio de los síntomas es inversamente proporcional con la edad gestacional.</p> <p>La mayoría de los casos de ECN (&gt; 95%) se desarrollan después de que inicia la alimentación enteral, habitualmente en la segunda semana de vida (8-10 días), cuando reciben un aporte enteral de 100-120 mL/kg/día, aunque en neonatos pre-término &lt; 28 semanas, el cuadro clínico inicial ocurre más tarde, con edad media de 21 días.</p> <p>En los estadios iniciales, los neonatos con ECN pueden presentar inestabilidad térmica, letargia, apnea, bradicardia y signos gastrointestinales como aumento de residuos gástricos, distensión abdominal, vómito biliar y sangre visible u oculta en heces; muchos de estos signos no son específicos y pueden observarse en otras enfermedades como la sepsis con íleo secundario</p> <p>La progresión a ECN ocasiona distensión abdominal importante con asas intestinales visibles o palpables, aumento de sensibilidad a la palpación, edema o eritema de la pared, equimosis y ascitis. Una pequeña proporción presenta masa abdominal palpable y/o persistencia de datos de obstrucción intestinal. Adicionalmente a estos signos gastrointestinales, se observan otros de deterioro clínico, que incluyen inestabilidad térmica, hipovolemia, taquicardia y dificultad respiratoria moderada; en los casos más severos encontramos datos de respuesta inflamatoria sistémica con hipotensión que requiere de manejo inotrópico, falla respiratoria que requiere incremento del manejo ventilatorio, coagulopatía y falla renal.</p> <p><b>DIAGNÓSTICO:</b></p> <p>Generalmente se sospecha el diagnóstico ante de un RN con antecedentes de factores de riesgo conocidos, la confirmación del</p>	
--	---	--

	<p>diagnóstico se realiza mediante exámenes de laboratorio y de imágenes.</p> <p>En exámenes de laboratorio, no hay marcadores bioquímicos específicos, pero podemos observar anemia, aumento o disminución de los leucocitos, trombocitopenia y PCR reactiva.</p> <p>Otras alteraciones reportadas tenemos disminución de los monocitos, y la aparición temprana, persistente de eosinofilia, hiponatremia, y anomalías en las pruebas de tiempos de coagulación.</p> <p>Mediante la radiografía abdominal podemos observar un signo importante, el diagnóstico definitivo lo dará la neumatosis intestinal, gas en vena porta o asa intestinal fija. Si la enfermedad progresa podemos encontrar ascitis y neumoperitoneo.</p> <p><b>COMPLICACIONES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fallo orgánico multisistémico (MSOF): Fallo de varios sistemas con deterioro de funciones respiratoria, hepática, renal, hematológica y cardíaca tras sepsis, trauma y otras causas. Ha sido ampliamente descrito en procesos de ECN en RN prematuros de bajo peso, con una incidencia de más del 80%. (Fernández, 2014)</li> <li>• Hemorragia hepática: Grave complicación intraoperatoria con una incidencia del 11,8%. Se ha relacionado con los volúmenes de fluidos preoperatorios administrados y la presencia de hipotensión, siendo más frecuente en pacientes de bajo peso y prematuros y constituye una causa importante de mortalidad quirúrgica.</li> <li>• Fístulas: Las fistulas cutáneas durante el curso de la enfermedad no son infrecuentes, y a menudo consecuencia de los drenajes peritoneales. Las fístulas entéricas han sido descritas con mucha menor frecuencia y se piensa que ésta puede ir en aumento al hacerlo los pacientes con necrosis intestinal extensa.</li> <li>• Abscesos: En RN, el epiplón es de mucho menor tamaño respecto al niño mayor y la distribución de vísceras abdominales también varía, aunque se desconoce en qué medida estos factores influyen en la localización de una infección abdominal. La <b>capacidad inmunológica</b></li> </ul>	
--	---	--

	<p><b>disminuida</b> también influye en que la mayoría de los pacientes presenten peritonitis difusa y baja incidencia en la formación de abscesos. • <b>Síndrome de intestino corto:</b> Es la complicación más grave a largo plazo, y al igual que la supervivencia de enfermos con necrosis extensa, está aumentando su incidencia. Se ha descrito una incidencia menor en aquellos pacientes tratados con drenajes peritoneales o revisiones secundarias, probablemente debido a una mejor delimitación de las zonas de necrosis. • <b>Estenosis:</b> La incidencia ha sido evaluada en 10-25%, con un 14-32% si se tienen en cuenta sólo los pacientes sometidos a tratamiento médico, y casi el doble en aquellos en los que se realiza drenaje peritoneal frente a los que se realiza resección. La localización más frecuente es a nivel cólico siendo más raras las ileales.</p>	
<p>Cuidado de enfermería según los principales problemas de salud del recién nacido prematuro (2019)</p>	<p><b>DEFINICIÓN:</b> La enterocolitis necrotizante es considerada como la primera causa de abdomen agudo en el neonato pretérmino y se considera como un síndrome clínico-quirúrgico que afecta desde la región del íleon hasta el colon proximal, ocasionando necrosis en distintas porciones de la pared intestinal. Los factores de riesgo que se destacan son: partos por cesárea, presentación pelviana, hemorragia materna, prematuridad, ruptura prematura de membranas, asfixia, apneas recurrentes, ductus arterioso persistente y uso de fórmulas hipertónicas.</p> <p><b>CAUSAS:</b> La etiología aún es motivo de debate, no obstante, algunas publicaciones afirman que es el resultado de una combinación de necrosis vascular, sobrecrecimiento bacteriano y lesiones en la pared intestinal inmadura. Sin embargo, los prematuros con peso inferior a 1500 gramos son más propensos a desarrollar estas complicaciones, en cuya patogenia se mezclan factores madurativos, vasculares, hipoxémicos e infecciosos.</p> <p><b>SIGNOS Y SÍNTOMAS:</b> La clínica de esta enfermedad se subdivide en signos sistemáticos como: inestabilidad térmica, letargia,</p>	<p>Los cuidados básicos para esta complicación son: monitorización de la termorregulación. Control del perímetro abdominal. Vigilancia del llenado capilar. Cambios de posición. Balance hídrico. Ayuda y manejo en la nutrición Extracción de muestras sanguíneas para laboratorio Control de signos vitales y administración de medicación prescrita. El tratamiento varía según la gravedad de la enfermedad, dividido en clínico y quirúrgico. Observar los cambios en la vitalidad y aspecto general del prematuro Controlar el volumen, características del residuo gástrico, Control intestinal Monitoreo de los signos vitales Higiene del recién nacido Monitorear la presencia de complicaciones metabólicas.</p>

	<p>bradicardia, dificultad respiratoria, mala perfusión periférica y alteración de la coagulación.</p> <p>Mientras que los signos gastrointestinales son: abdomen distendido, residuos gástricos biliosos, vómito, sangre oculta en heces, presencia de masas y eritema en la pared abdominal</p>	<p>Mantener presente las medidas de bioseguridad.</p> <p>Mantener la hidratación</p> <p>Realizar balance hídrico.</p> <p>Colocar al prematuro en posición dorsal sin cerrar el pañal lo cual evitara la presión en el abdomen.</p>
<p>Percepción del equipo de salud sobre los beneficios del calostro como factor protector de enterocolitis necrotizante en recién nacidos prematuros (2020)</p>		<p>-Educación en salud: Informar a las personas sobre los beneficios de la lactancia materna: La gran mayoría (dieciséis) de los entrevistados posee una percepción positiva de la administración de calostro como medida profiláctica. La principal razón por la cual se cree que la administración de calostro en las primeras horas de vida de los recién nacidos prematuros es positiva, es por la estimulación trófica, y su aporte en inmunoglobulinas. Esta percepción se aplica al conjunto de recién nacidos prematuros, especialmente a los prematuros extremos, e independientemente de su condición. La medida disminuiría el tiempo de hospitalización y con ello el riesgo de infecciones asociadas a la atención en salud. Señalan que diversas investigaciones, como los resultados positivos en sus propios pacientes, que avalan la praxis. “Pero específicamente para ECN el calostro tiene un rol fundamental. O sea, por los factores antiinfecciosos que tiene, proteínas y células vivas también, y factores que estimulan el crecimiento de la flora intestinal normal. Un probiótico natural, absolutamente, tiene factores oligosacáridos que estimulan la proliferación de la flora bífida, lactobacilos, flora protectora. Por eso el interés del calostro como protector antiinfeccioso, más que con fines nutricionales”.</p> <p>A partir de la experiencia, el total de participantes de los dos hospitales que aplican la medida no cree que ésta tenga contraindicaciones o produzca algún daño en el prematuro, si es adecuadamente dosificada y administrada. Se utiliza como tratamiento inmunológico y se administra como un</p>

		<p>medicamento dosificado. “El uso de calostro, lo que yo he visto y lo que se hace acá, es administración de 2 gotas sublinguales, que eso no tendría grandes contraindicaciones en realidad. Prematuros extremos en situaciones críticas conectados a ventilación mecánica, estabilidad hemodinámica que uno no pensaría alimentarlos por vía enteral. Pero la administración de dos gotas de calostro cada tres horas por ocho veces sublingual, no afecta. Y sí tendría un rol protector del punto de vista inmunológico y del punto de vista de disminuir el riesgo de enterocolitis necrotizante”</p>
<p>Perfil clínico epidemiológico de la enterocolitis necrotizante en la UCIN del Hospital Regional Docente de Trujillo. (2020)</p>	<p><b>Epidemiología:</b> Es complejo fijar los casos de la enterocolitis necrotizante en Latinoamérica por la falta de registro y diagnósticos asertivos, debido a que no se cuenta con un sistema sólido de registro; pero a nivel mundial nos dan cifras de 1 a 8% de pacientes en el servicio de (UCIN); los recién nacidos (RN) con un peso al nacimiento inferior a 1000 g tienen una mortalidad de 35 a 50% mientras los menores de 1500g una mortalidad de 10 a 30%.</p> <p>En los factores de riesgo del recién nacido nos dio como resultados, predominio 52,38% en el sexo masculino. La edad de inicio fue de 3,44±2,17 días; En el estadiaje con los criterios de Bell modificados arrojaron 54,76% estaban en estadio IA; 16,66% IB y14,28% IIA. Asimismo, en referencia con los signos y síntomas de mayor frecuencia fueron distensión abdominal (100%) y residuo gástrico patológico (77,53%) como también datos de laboratorio fueron leucocitosis (97,62%), trombocitopenia (90,47%), así mismo dieron un resultado afirmativo al hemocultivo 10,71%, con el reporte Staphylococcus hominis. Como terapia se utilizó en mayor medida el conservador y solo el 4,76% requirieron de cirugía. Como resultado dio el egreso del hospital por alta médica como consecuencia de la mejoría de los pacientes (70,24%) y por fallecimiento el 13,09%.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Educación en salud: orientar sobre la lactancia materna exclusiva.</li> </ul> <p>La alimentación con lactancia materna exclusiva disminuye el riesgo de ECN, debido a que la leche materna incluye en su composición elementos protectores como IgA, elementos prebióticos y citocinas inflamatorias, siendo así que la lactancia materna exclusiva tiene de 6 a 10 veces menos riesgo de padecer la patología en estudio a comparación con los que se alimentan con leche de fórmula o dieta mixta siendo 3,5 veces menor.</p> <p>Como medidas de prevención recomienda que los recién nacidos sean alimentados con leche de su madre o con leche humana donada, de no ser posible se puede utilizar fórmula infantil; en los prematuros menores de 1000 g se recomienda la alimentación trófica que es una alimentación por pequeños volúmenes hasta 24ml/Kg/día que inicia rápidamente en el nacimiento (menor de 96 horas de edad posnatal) el cual seguirá hasta la primera semana de vida sin incrementar el volumen el cual ayudaría a la maduración intestinal, mejora de tolerancia oral y un menor tiempo para llegar a la alimentación enteral completa; y cuando tolere la nutrición enteral el volumen de incremento debe ser de 15 a</p>

	<p>El análisis univariante no identificó ningún factor de riesgo materno para NEC. No se encontró diferencias estadísticas entre los pacientes ni en el momento de la alimentación enteral ni en los probióticos. Sin embargo, los pacientes con signos de sufrimiento fetal y sepsis temprana tuvieron un mayor riesgo de NEC (<math>p &lt; 0,0001</math>). Concluyendo que los bebés con antecedentes de sufrimiento fetal y signos de sepsis temprana tienen un mayor riesgo de NEC.</p> <p><b>Etiología:</b> La fisiopatología en estos pacientes se da por múltiples mecanismos, falta de madurez de la motilidad digestiva y la capacidad de esta, originada en los prematuros; inmadurez de la circulación fetal; inmadurez de función de la barrera intestinal; desarrollo anormal de la flora intestinal; lo cual se empeora con la falta de maduración del sistema inmunitario y esta se agrava con la nutrición inadecuada. El NEC es multifactorial, existe una triada que se ve en los pacientes la cual está compuesta por la isquemia intestinal, alimentación enteral y la infección bacteriana; se hallaron virus (astrovirus, norovirus y rotavirus) y bacterias (<i>Escherichia coli</i>, <i>Klebsiella</i>, <i>Clostridium perfringens</i>, <i>Staphylococcus epidermidis</i>).</p> <p>El daño patológico que comienza es una ruptura de la barrera intestinal y el progreso de transmural continuó el cual originara la inflamación severa del intestino delgado resultando en una grave injuria tisular. Las estructuras más afectadas son el íleon distal y colon proximal; en los casos más severos se puede extender desde el recto al estómago o viceversa, varios factores originarán los cambios anatomopatológicos de la enterocolitis necrotizante, lo cual es una necrosis de parte del intestino, aumento de gas a nivel de la submucosa de la pared del intestino y siendo la necrosis el paso siguiente con una evolución a perforación, peritonitis, sepsis y muerte.</p> <p><b>Factores de riesgo:</b> factores de riesgo prenatales entre los cuales</p>	<p>35 ml/kg/día dependiendo del peso del neonato.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Así también, el uso de cortico esteroide antes del nacimiento pretérmino disminuye el riesgo de NEC, siendo recomendado por mejores beneficios el uso de ibuprofeno sobre la indometacina para el cierre del conducto arterioso persistente.</li> <li>- Monitorización de la presión arterial, perfusión, diuresis y densidad urinaria.</li> </ul> <p>En casos de falla respiratoria de brindará soporte con ventilación mecánica</p>
--	---	--

	<p>podemos enfatizar el consumo de cocaína durante el embarazo, una ecografía Doppler fetal alterado con un flujo diastólico ausente o invertido en la arteria umbilical, así como la ausencia de uso de esteroides prenatales.</p> <p><b>Signos y síntomas:</b> cambio de tolerancia de alimentos, apneas; alteración en la respiración, distermia, bradicardia, hipotensión, letargia, shock séptico, distensión abdominal, restos de contenido alimenticio, dolor abdominal, vómito, diarrea, hematoquecia.</p> <p><b>Diagnóstico:</b> En los análisis de laboratorio se puede apreciar anemia, elevación o descenso leucocitario (frecuentemente con bandemia), trombocitopenia (el rápido descenso resulta un indicador de progreso o mal pronóstico) y PCR afirmativa (la perseverancia o elevación podría ser un signo de progreso). Otras modificaciones que se documentó son el descenso de los monocitos (dato de progreso o mal pronóstico) y la visión inicial y permanente de eosinofilia (predictor de mal pronóstico durante la convalecencia). También hipo- o hiperglucemia, hiponatremia, acidosis metabólica y alteraciones en los test de coagulación (TP, TPT, fibrinógeno).</p> <p>La ecografía es de utilidad en el diagnóstico de NEC, da buenos resultados en las fases tempranas de la enfermedad, dando imágenes en tiempo real de las estructuras de la zona abdominal siendo así la evaluación de peristaltismo de las asas intestinales, la detección del grosor de la pared intestinal y liquido en cavidad peritoneal.</p> <p><b>Tratamiento:</b> El manejo de ECN va a depender de estadio clínico, de manera general se recomienda el ayuno durante 7 a 10 días, sonda gástrica con aspiración continua suave, líquidos y electrolitos endovenosos, evaluación clínica cada 6 a 12 horas, juntos neonatólogo y cirujano: Hemograma completo, recuento de plaquetas, protrombina, tiempo parcial de tromboplastina, gases arteriales y electrolitos; estudio radiográfico de abdomen seriado cada 8 horas dependiendo a la clínica</p>	
--	---	--

	del paciente. La antibioticoterapia se iniciará después de la muestra para hemocultivos, se puede usar Ampicilina + Aminoglucósido o adecuar según situación bacteriológica local. Los antibióticos se conservarán por 7 a 14 días dependiendo del germen aislado	
Enterocolitis necrosante: análisis retrospectivo de 1428 recién nacidos prematuros en una unidad de cuidados intensivos neonatales de nivel III durante un período de cuatro años (2020).	<p><b>Etiología:</b> La base multifactorial de la ECN incluye inmadurez intestinal, disbiosis microbiana, inestabilidad circulatoria del tubo intestinal e isquemia.</p> <p>En este estudio, se identificó que el CAP con repercusión hemodinámica y el puntaje bajo de Apgar fueron la causa principal de la aparición de ECN y de sus consecuencias graves (perforación intestinal). Ambos resultados confirman que la isquemia intestinal y la inestabilidad circulatoria son aspectos importantes de la ruta inflamatoria en la aparición de la ECN y las perforaciones intestinales. También se demostró la función de la disbiosis microbiana en la lesión de las mucosas en la ECN.</p> <p>Para que el recién nacido prematuro logre un funcionamiento intestinal saludable, la maduración intestinal exige una relación comensal con la microbiota natural. Después del nacimiento, los microorganismos colonizan el tubo digestivo más rápidamente en el parto vaginal que en el parto por cesárea. Aunque no haya estudios que confirmen el papel de la cesárea en la aparición de la ECN, existen evidencias que sugieren que la alteración de la flora intestinal podría participar en el mecanismo fisiopatológico.</p> <p><b>Signos y síntomas:</b> Las manifestaciones clínicas incluyen distensión abdominal, vómitos biliosos, residuos gástricos, heces con sangre y parámetros fisiológicos anómalos, como apnea, bradicardia, alteraciones hemodinámicas e inestabilidad térmica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Educación en salud: promover la lactancia materna.</li> </ul> <p>La nutrición enteral temprana con leche materna es crucial para el crecimiento de los prematuros. Su administración reduce la ECN, evita la atrofia vellosa y estimula el peristaltismo intestinal y el microbiota. La opinión mayoritaria internacional es que se debe iniciar la nutrición trófica de forma temprana y alcanzar la nutrición enteral total al cabo de una o dos semanas, según el peso al nacer.</p>
Factores de riesgo de enterocolitis necrotizante en recién nacidos,	<p>Las principales características generales de los RN asociados a la enterocolitis necrotizante son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En relación con el sexo se observa que el sexo femenino tiene una significativa predisposición en comparación con el sexo</li> </ul>	

<p>unidad de cuidados intensivos neonatales – Hospital Villa Dolores. (2019)</p>	<p>masculino.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Como tal la prematurez y el bajo peso incrementan la posibilidad de padecer enterocolitis necrotizante.</li> <li>- Existe una mayor predisposición a presentar enterocolitis necrotizante en los neonatos nacidos por cesárea que los que nacieron por parto vaginal.</li> <li>- La valoración del APGAR al minuto que determina que tan bien tolero el bebe el proceso de nacimiento, así como el estado físico del RN, una puntuación baja (depresión moderada 0-3 a severa 4-6) aumenta el riesgo y/o la probabilidad de ECN sobre aquellos RN con puntuación mayor al minuto (APGAR normal 7 a 10 puntos).</li> </ul> <p>2. Se identifican los siguientes factores de riesgo de la enterocolitis necrotizante asociado a la nutrición enteral:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La Nutrición Enteral Mínima (NEM) es beneficiosa para el prematuro siendo una medida eficaz para promover la función trófica del enterocito y la adaptación del intestino. Una vez más los resultados de este estudio nos dice que existe 5,4 veces más la probabilidad de presentar ECN en aquellos RN que No recibieron NEM sobre aquellos que Si la recibieron. Por tanto, es de vital importancia la NEM en los RN. □ El inicio de nutrición enteral tardía indica hasta 4,7 veces más de probabilidad de presentar ECN.</li> <li>- Las fórmulas artificiales no contienen ninguna de las sustancias biológicamente activas que contiene la leche humana por lo que la alimentación con fórmula aumenta el riesgo de ECN, mientras que la leche materna lo disminuye, existe 3,8 veces más la probabilidad de presentar ECN en aquellos RN que iniciaron nutrición enteral con leche de formula sobre aquellos que iniciaron con leche materna.</li> </ul> <p>3. Asociando la enterocolitis necrotizante a los eventos hipóxico/isquémicos</p>	
--	---	--

	<p>con mayor significado estadístico fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La asfixia perinatal es un evento clínico relacionado con la aparición de ECN por la isquemia intestinal y toda la cascada de la respuesta inflamatoria secundaria. En este caso existe 2,4 veces más la probabilidad de presentar ECN en aquellos RN que sufrieron Asfixia perinatal sobre aquellos RN en las que estuvo ausente la misma. Como factor importante de ECN en los casos de aparición temprana en neonatos de término.</li> <li>- La Cateterización Venosa Umbilical (CVU) como un factor de riesgo de ECN por la alteración de del flujo sanguíneo al intestino, por lo que aquellos RN con CVU tienen mayor probabilidad de presentar ECN sobre aquellos RN sin cateterización venosa umbilical.</li> </ul> <p>4. Se definieron de la siguiente manera los factores de riesgo materno asociados a la enterocolitis necrotizante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La RPM como un factor materno para enterocolitis necrotizante, no presenta un valor significativo.</li> </ul> <p>Existe 4,3 veces más la probabilidad de presentar ECN en RN que No recibieron Corticoides antenatales en dosis completa sobre aquellos RN que sí recibieron. Por otro lado, se podría considerar como un factor protector frente a ECN el uso de corticoides antenatales. Ya que la administración de corticoides antenatales también muestra la disminución del riesgo de enterocolitis necrotizante, por el efecto sobre la maduración enzimática y las microvellosidades intestinales.</p>	
--	--	--

## CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES

- Se deduce que los conocimientos de fisiopatología de la enterocolitis necrotizante en recién nacidos es compleja, considerada de origen multifactorial, entre los factores asociados que más destacan en los documentos consultados se encuentra la prematuridad, el sexo masculino y entre los signos mayormente evidenciados se encuentra la distensión abdominal, las guías del MINSAL en el país son muy específicas en cuanto a esta patología y es uno de los puntos a favor del país, se considera necesario hacer una mayor difusión de ellas y se propone realizar capacitaciones constantes para el personal de enfermería que es quienes están en mayor contacto con el paciente, abordando este tema ya que es una patología muy frecuente que puede tener graves complicaciones en neonatos.
- Se identificó que, entre las intervenciones de enfermería específicas en que coinciden los estudios seleccionados a realizar en recién nacidos con enterocolitis necrotizante, se encuentran: lavado de manos, uso de técnicas de asepsia y antisepsia antes y después de la manipulación del paciente, monitorización de signos vitales, mantenimiento de respaldo en incubadora, toma de radiografías (abdominales), vigilancia y cumplimiento de nutrición enteral/parenteral, favorecer a la creación del vínculo madre/padre-hijo, vigilancia y favorecimiento de la función respiratoria (patrón respiratorio, oxigenoterapia), vigilancia del estado abdominal (distensión abdominal, peristaltismo, característica y frecuencia de evacuaciones), vigilancia de diuresis y Control de balance hídrico (estado de hidratación, edema), control de temperatura y vigilancia de curva febril, favorecer el sueño y reposo (regulación de la luz, evitar interrupciones), la mayoría de estas intervenciones son realizadas en el país, solamente requiere hacer hincapié en una de las intervenciones más importantes y que no se debe dejar de lado como lo es la educación y promoción de la salud: se debe orientar a las madres y padres de familia sobre la importancia y los beneficios de la lactancia materna exclusiva,

orientar sobre el aseo mamario y hacer de su conocimiento las técnicas de amamantamiento.

## CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

Según el análisis de los resultados seleccionados para este estudio se puede observar que hay puntos en los que coinciden en la comparación realizada con las guías clínicas del MINSAL, entre ellos destacan la etiología de la enterocolitis necrotizante considerada como multifactorial, la existencia de una lesión necrótica por isquemia intestinal, se presenta un triada (5) que se ve en los pacientes con ECN la cual está compuesta por 1.)isquemia intestinal, 2.)alimentación enteral y 3.)la infección bacteriana, se encuentran patógenos asociados como rotavirus, E. Coli, Klebsiella y algunos Streptococos.

Existen factores de riesgo asociados a la ECN, entre los maternos destacan patologías prenatales como los trastornos hipertensivos del embarazo, un doppler fetal alterado, el sufrimiento fetal se relaciona con la isquemia intestinal, también factores propios del bebé como la prematurez, patologías cardíacas que puedan provocar una insuficiencia de flujo sanguíneo hacia el intestino como la persistencia del conducto arterioso, predominante en neonatos menores de 31 semanas y menores de 1,500 g; la relación de peso con edad gestacional es directamente proporcional con mayor porcentaje en el sexo masculino. (6)

Se presentan dos tipos de manifestaciones clínicas, en mayor proporción síntomas digestivos y síntomas sistémicos. (7) La principal manifestación digestiva es la distensión abdominal y las principales manifestaciones sistémicas fueron fiebre, distress respiratorio, letargia, hipo/hiperglucemia.

Se presenta como propuesta para el diagnóstico imagenológico la ecografía intestinal ya que se puede visualizar en tiempo real el estado intestinal y que a comparación de la radiografía que se diagnostica por los signos más evidentes que es la presencia de gas en la vena porta. (5)

En cuanto a cuidados de enfermería en los que coinciden son el lavado de manos, monitorización de signos vitales, vigilancia de la termorregulación, vigilancia del estado abdominal, control de diuresis y balance hídrico, mantenimiento de la función respiratoria, administración de esteroides en patologías que puedan provocar partos prematuros,

cambios de posición, colocación y cuidados de sonda nasogástrica para vaciamiento gástrico y expulsión de gases, destaca una de las intervenciones que no debe dejarse de lado y es la educación y promoción de la salud en cuanto a la orientación sobre beneficios e importancia de la lactancia materna enfocada en la prevención de la ECN. (8) (5) (9)

## CAPÍTULO VI: ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS

### 6.1. CRONOGRAMA 2022

MES ACTIVIDAD	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Orientaciones generales para la realización de la investigación.																
Conformación de grupos para realizar investigación.																
Selección de tema de investigación																
Búsqueda inicial de información y validación de términos																
Formulación de pregunta PICO																
Formulación de objetivos de investigación																
Asesoría con docente																
Formulación de situación problemática y justificación																
Asesoría con docente																

Elaboración de metodología																
Asesoría con docente																
Búsqueda exhaustiva de información y selección de documentos a utilizar																
Elaboración de bitácora de información y matriz de análisis de contenido																
Asesoría con docente																
Elaboración de Capítulo III. Resultados																
Elaboración de Capítulo IV. Conclusiones																
Elaboración de Capítulo V. Discusión																
Asesoría con docente																
Ordenamiento de Capítulo VI. Elementos complementarios																
Revisión y corrección de aspectos de forma																
Elaboración de diapositivas																
Presentación y defensa final de investigación																

## 6.2. FUENTES DE INFORMACIÓN

- 1 Achimnd , Kaiser. NCBI. [Online].; 2018 [citado 2022 septiembre 2022]. Disponible en: . <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6207945/>.
- 2 Pérez T. Scielo. [Online].; 2018 [citado 2022 Septiembre 2]. Disponible en: . [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-07932006000400003](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-07932006000400003).
- 3 González C. monografías. [Online].; 2019 [citado 2022 septiembre 2]. Disponible en: . <https://www.monografias.com/trabajos65/enterocolitis-necrotizante/enterocolitis-necrotizante>.
- 4 MINSAL. MINSAL. [Online].; 2011 [citado 2022 Septiembre 22]. Disponible en: . [http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/guia/guias\\_clinicas\\_atencion\\_hospitalaria\\_neonato\\_part1.pdf](http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/guia/guias_clinicas_atencion_hospitalaria_neonato_part1.pdf).
- 5 Onguna H, Demirezenb S, Demirc M. Enterocolitis necrosante: análisis retrospectivo de . 1428 recién nacidos prematuros en una unidad de cuidados intensivos neonatales de nivel III durante un período de cuatro años. Archivos Argentinos de Pediatría. 2020 junio; 118(6).
- 6 Cañizares EEL. Universidad de Guayaquil. [Online].; 2017 [citado 2022 septiembre 26]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/32491/1/CD-1780-LINCH%20CA%c3%91IZARES.pdf>.
- 7 Lalaleo GTP. Universidad de Guayaquil. [Online].; 2017 [citado 2022 septiembre 26]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/32790/1/CD-1938%20PINO%20LALALEO%2c%20GLORIA%20TERESA.pdf>.
- 8 Beytía JPR, Irrarázabal JC, Guerrero FC, Carrasco PD, Pérez KF, Ortiz IP, et al. . Percepción del equipo de salud sobre los beneficios del calostro como factor protector de enterocolitis necrotizante en recién nacidos prematuros. Revista chilena de pediatría. 2020 Agosto; 91(4).
- 9 Quispe BSB. Universidad César Vallejo. [Online].; 2020 [citado 2022 Septiembre 26]. A . Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/66073/Barboza\\_QBS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/66073/Barboza_QBS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- 1 Lizana MH. Universidad Inca Garcilaso de la Vega. [Online].; 2017 [citado 2022 0 septiembre 26]. Disponible en:

. [http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2286/SEG.ESPC.\\_MARISOL%20HILARIO%20LIZANA.pdf?sequence=2&isAllowed=y](http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2286/SEG.ESPC._MARISOL%20HILARIO%20LIZANA.pdf?sequence=2&isAllowed=y).

1 Guaman AAC, Silva GSG. Universidad Nacional de Chimborazo. [Online].; 2019  
1 [citado 2022 Septiembre 26. Disponible en:  
. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/5982/1/UNACH-EC-FCS-ENF-2019-0030.pdf>.

1 Mendoza VY. Universidad Mayor de San Andrés. [Online].; 2021 [citado 2022  
2 Septiembre 26. Disponible en:  
. <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/27071/TE-1819.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

### 6.3. PRESUPUESTO

Tipo	Categoría	Recurso	Descripción	Fuente de financiamiento	Cantidad	Precio unitario	Total
Recursos disponibles	Infraestructura	Equipo	Laptop	Autofinanciado	1	-	-
	Económicos	Equipo	Internet		4 meses	\$30	\$120
			Energía eléctrica		4 meses	\$50	\$200
Recursos necesarios	Trabajo operativo	Papelería	Impresiones del trabajo		80 pág.	\$0.05	\$4.00
			Empastado del documento		1	\$10	\$10
		Decoración	Centro de mesa		1	\$20	\$20
		Alimentación	Refrigerios		5	\$3	\$15
			Botella de agua		5	\$0.50	\$2.50
		Materiales	Equipo de librería		Lapicero	3	\$0.25
Folder	3				\$0.50	\$1.50	
Papel bond pliego	4				\$0.30	\$1.20	
Foamy pliego	4				\$1.00	\$4.00	
Subtotal						<b>\$378.95</b>	
% de imprevistos					10%	\$37.90	
Total						\$416.85	

## 6.4. ANEXOS

### 6.4.1. Términos validados

#### 1. Enterocolitis Necrotizante

The screenshot shows a web browser window with the URL [decs2020.bvsalud.org/cgi-bin/wxis1660.exe/decsserver/](https://decs2020.bvsalud.org/cgi-bin/wxis1660.exe/decsserver/). The page displays the search results for the term "Enterocolitis Necrotizante".

**DeCS**  
1 / 1

Expresión de búsqueda: ENTEROCOLITIS NECROTIZANTE  
Descriptores Encontrados: 1  
Mostrando: 1 .. 1

**DeCS**  
Descriptor Inglés: **Enterocolitis, Necrotizing**  
Descriptor Español: **Enterocolitis Necrotizante**  
Descriptor Portugués: **Enterocolite Necrosante**  
Categoría: [C06\\_405.203.526.200](#)  
[C06\\_405.443.363.200](#)  
Definición Español: **ENTEROCOLITIS** con ulceraciones (**ÚLCERA**) y **NECROSIS** extensas. Se presenta sobre todo en **RECÉN NACIDO DE BAJO PESO**.  
Relacionados Español: [Tifitis](#)

Calificadores Permitidos Español:

SU cirugía	CL clasificación
CO complicaciones	CH concepto
DO diagnósticos, exámenes	CI diagnóstico
DH dietoterapia	EC economía
EH embriología	NI enfermedad
EN anatomía	EP epidemiología
ET fisiología	ES etiología
PP fisiopatología	GE genética
HI historia	CI inducido, químicamente
IM inmunología	CP líquido, cefalorraquídeo
ME metabolismo	MI microbiología
MO morbilidad	UR urina
PS parasitología	PA patología
PC prevención & control	PX psicología
RT radioterapia	RM rehabilitación
BL sangre	TH terapia
TM traumatismo	DT tratamiento farmacológico
VE veterinaria	VI virología

Número del Registro: 33753  
Identificador Único: D020345

Procesando la solicitud...  
Escribe aquí para buscar

#### 2. Recién Nacido

The screenshot shows a web browser window with the URL [decs2020.bvsalud.org/cgi-bin/wxis1660.exe/decsserver/](https://decs2020.bvsalud.org/cgi-bin/wxis1660.exe/decsserver/). The page displays the search results for the term "Recién Nacido".

**DeCS**  
1 / 1

Expresión de búsqueda: RECÉN NACIDO  
Descriptores Encontrados: 1  
Mostrando: 1 .. 1

**DeCS**  
Descriptor Inglés: **Infant, Newborn**  
Descriptor Español: **Recién Nacido**  
Descriptor Portugués: **Recém-Nascido**  
Sinónimos Español: **Lactante Recién Nacido**  
**Lactante Recém Nacidos**  
**Neonatos**  
**Neonatos**  
**Niño Recién Nacido**  
**Niños Recém Nacidos**  
**Recém Nacidos**  
Categoría: [R04.086.703.820](#)  
Definición Español: **Lactante** durante los primeros 28 días después del nacimiento.  
Nota de Indexación Español: **Localmente preado:** secundario sin calificadores; **primario** cuando un **recién nacido** saludable es el punto del artículo; **vea la sección 9 del Manual de la NLM**  
Relacionados Español: [Animales Recém Nacidos](#)

Calificadores Permitidos Español:

GD crecimiento & desarrollo	PH fisiología
IM inmunología	CP líquido, cefalorraquídeo
ME metabolismo	UV uñas
PX psicología	BL sangre

Número del Registro: 22226  
Identificador Único: D007231

Escribe aquí para buscar

### 3. Cuidados de enfermería

DeCS Server - List Terms

decs2020.bvsalud.org/cgi-bin/wxis1660.exe/decsserver/

Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud, BIREME

Expresión de búsqueda: CUIDADOS DE ENFERMERIA  
 Descriptores Encontrados: 1  
 Mostrando: 1 ... 1

1 / 1 DeCS

Descriptor Inglés: **Nursing Care**  
 Descriptor Español: **Atención de Enfermería**  
 Descriptor Portugués: **Cuidados de Enfermagem**  
 Sinónimos Español: Cuidado de Enfermería, Cuidados de Enfermería  
 Categoría: [R07.750.644](#), [R07.421.533](#)  
 Definición Español: Cuidados prestados al paciente por personal del servicio de [enfermería](#).  
 Nota de Indización Español: general & solamente para **pacientes**; **ENFERMERIA** es para la profesión de enfermero; (**legislación & jurisdicción** = **LEGISLACIÓN DE ENFERMERIA** o **ENFERMERIA** + **JURISDICCION**); **preferir** **Enfermería**  
 Precoord Español: **Atención de Enfermería/economía** use **Economía de la Enfermería**; **Atención de Enfermería/educación** use **Educación en Enfermería**; **Atención de Enfermería/historia** use **Historia de la Enfermería**; **Atención de Enfermería/legislación & jurisdicción** use **Legislación de Enfermería**  
 Calificadores Permitidos Español: **Cl** clasificación; **SN** estadística & datos numéricos; **MT** métodos; **ST** normas; **OG** organización & administración; **PX** psicología; **TD** tendencias; **ES** ética  
 Número del Registro: 9918  
 Identificador Único: D009732

### 6.4.2. Fórmula de búsqueda

Google Académico

"cuidados de enfermería" AND "enterocolitis necrotizante" AND "recién nacido"

Página 2 de aproximadamente 240 resultados (0,05 s)

Artículos

Cualquier momento  
 Desde 2022  
 Desde 2021  
 Desde 2018  
 Intervalo específico...  
 2017 — 2022  
 Buscar

Ordenar por relevancia  
 Ordenar por fecha

Cualquier idioma  
 Buscar sólo páginas en español

Cualquier tipo  
 Artículos de revisión

Incluir patentes  
 Incluir citas  
 Crear alerta

[PDF] **CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN EL USO DE CPAP EN UNA UNIDAD NEONATAL** [PDF] enfermeriasevilla.com  
 G GRADUADA, RMM MATRONA - CONGRESO INTERNACIONAL ... - enfermeriasevilla.com  
 ... encontrados los **cuidados de enfermería** los podemos dividir ... y los cuidados centrados en el **recién nacido** una vez ha ... del **recién nacido** prematuro (**Cuidados de enfermería** en el ...  
 ☆ Guardar Citar Citado por 2 Artículos relacionados Las 2 versiones

Conocimientos del profesional de Enfermería en cuidados al **recién nacido** en fototerapia [PDF] uady.mx  
 PES Vargas, VB Guerrero... - Revista Salud y ... - revista.enfermeria.uady.mx  
 ... Los objetivos de los **cuidados de enfermería** durante la fototerapia son: vigilar la efectividad ... , retinopatía de la prematuridad y **enterocolitis necrotizante**, en general la fototerapia ha ...  
 ☆ Guardar Citar Citado por 2 Artículos relacionados

[HTML] Dolor del **recién nacido** expuesto a procedimientos de enfermería en la unidad de neonatología de un hospital clínico chileno [HTML] iscii.es  
 DS Martín, S Valenzuela, J Hualquian ... - Enfermería ... 2017 - SciELO Espana  
 ... prematuros (RNPT), se debe al avance tecnológico que se ha inyectado a las unidades de neonatología y que van de la mano con la mayor demanda de **cuidados de enfermería** ...  
 ☆ Guardar Citar Citado por 34 Artículos relacionados Las 9 versiones

[PDF] Cuidando a Mar [PDF] e-rol.es  
 AM Cano, AV Cardona - Revista de enfermería (Barcelona, Spain), 2017 - e-rol.es  
 ... Desde el nacimiento, el **recién nacido** se debe adaptar a su ... La **enterocolitis necrotizante** (ENC) es la patología digestiva ... la calidad de los **cuidados de enfermería** y garantizará la conti...  
 ☆ Guardar Citar Artículos relacionados Las 3 versiones

pesquisa.bvsalud.org/portal/?u\_filter%5B%5D=fulltext&u\_filter%5B%5D=db&u\_filter%5B%5D=mj\_cluster&u\_filter%5B%5D=type\_of\_study&u\_filter%5B%5D=la&fb...

Contenido principal 1 Búsqueda 2 Pie de página 3

Portal Regional de la BVS  
Información y Conocimiento para la Salud

portugués español english francés

Localizar descriptor de asunto Búsqueda Avanzada EVID@Easy

Título, resumen, asunto "enterocolitis necrotizante" AND "recien nacido"

Home / Búsqueda / "enterocolitis necrotizante" AND "recien nacido" (34)

Ordenar por Mostrando: 20 | 50 | 100 Resultados 1 - 20 de 34

Más filtros  
Filtrar  
Filtros aplicados  
Limpiar todos  
Base de datos  
LILACS (remover)

Texto completo (34)

1. Enterocolitis necrosante posterior a evento aislado de taquicardia supraventricular: reporte de un caso de presentación neonatal atípica / Necrotizing enterocolitis after an isolated event of supraventricular tachycardia. Case report of atypical neonatal presentation  
Berazategui, Juan P.; Marmo Lupano, José P.; Maricic, Maximiliano; Fichera, Mauro; Rovalina, Eliana I.; López Daneri, Mariana; Mercado, Eduardo.  
Arch. argent. pediatr.; 120(4): e179-e182, Agosto 2022. ilus  
Artículo en Español | LILACS, BINACIS | ID: biblio-1378575

ENVIAR RESULTADO:  
Email  
Exportar  
Imprimir  
RSS

20:08 18/9/2022

search.scielo.org/?q="enterocolitis+necrotizante"+AND+"recien+nacido"&lang=es&count=15&from=1&output=site&sort=&format=summary&fb=&page=1&q...

SciELO

"enterocolitis necrotizante" AND "recien nacido" Todos los índices Buscar

Añadir un campo + Historico de búsqueda

Resultados: 18

Ordenar por Publicación - Más nuevos primero Página 1 de 2

Filtros  
Filtrar  
Colección OPCIONES  
Todos  
Chile 9  
Bolivia 2  
España 2  
Uruguay 2

1. Banco de leche humana de Neuquén: evaluación de tecnología sanitaria, análisis de costos y del impacto en la equidad  
Montero, Guadalupe; Finotti, Gabriela; Lemfre, Laura; Hasdeu, Santiago; Buiarevich, María Alejandra; Sapag, Martín; Henoch, Astrid; Ruiz, Cinthia; Alday, Laura  
Revista Argentina de Salud Pública Mar 2020, Volumen 11 Nº 42 Páginas 40 - 47  
Resumen: > EN > ES | Texto: EN ES | PDF: EN | PDF: ES

2. Propéptido natriurético cerebral como marcador de evolución digestiva en el recién nacido prematuro  
Montaner Ramón, A.; Serrano Vifuales, I.; Jiménez Montañés, L.; Ruiz de la Cuesta Martín, C.; Samper Villagasa, M. P.; Rite Gracia, S.  
Nutrición Hospitalaria Abr 2019, Volumen 36 Nº 2 Páginas 261 - 266

20:12 18/9/2022

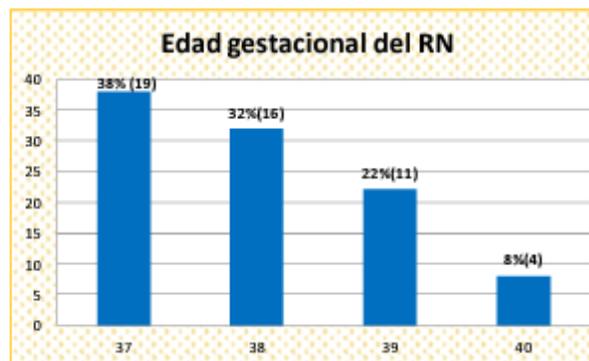
6.4.3. Fig. 1. Distribución por edad gestacional. Gloria Teresa P. L,(2017)

Tabla 2. Distribución de los 50 recién nacidos con Enterocolitis necrotizante del Hospital de Especialidades Abel Gilbert Pontón de Guayaquil. 2016, según: Edad gestacional del RN.

Edad gestacional del RN	Frecuencia	Porcentaje
37	19	38
38	16	32
39	11	22
40	4	8
Total	50	100

Fuente: Hospital de Especialidades Abel Gilbert Pontón.  
Autor: Gloria Teresa Pino Lalaleo.

Ilustración 2. Distribución de los 50 recién nacidos con Enterocolitis necrotizante del Hospital de Especialidades Abel Gilbert Pontón de Guayaquil. 2016, según: Edad gestacional del RN.



Fuente: Hospital de Especialidades Abel Gilbert Pontón.  
Autor: Gloria Teresa Pino Lalaleo.

**Interpretación:** Todos los recién nacidos de la investigación fueron a término entre las 37 a 41 semanas de gestación, siendo los RN de 37 SG (38%) los más frecuentes, seguido del grupo con 38 SG (32%).

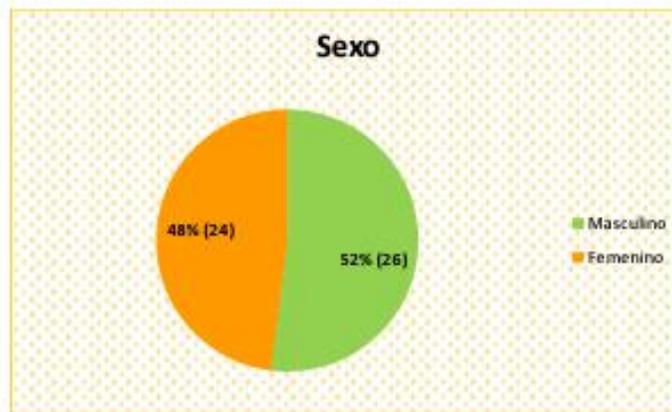
6.4.4. Fig. 2. Distribución por sexo. Gloria Teresa P. L,(2017)

Tabla 3. Distribución de los 50 recién nacidos con Enterocolitis necrotizante del Hospital de Especialidades Abel Gilbert Pontón de Guayaquil. 2016, según: Sexo.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	26	52
Femenino	24	48
Total	50	100

Fuente: Hospital de Especialidades Abel Gilbert Pontón.  
Autor: Gloria Teresa Pino Lalaleo.

Ilustración 3. Distribución de los 50 recién nacidos con Enterocolitis necrotizante del Hospital de Especialidades Abel Gilbert Pontón de Guayaquil. 2016, según: Sexo.



Fuente: Hospital de Especialidades Abel Gilbert Pontón.  
Autor: Gloria Teresa Pino Lalaleo.

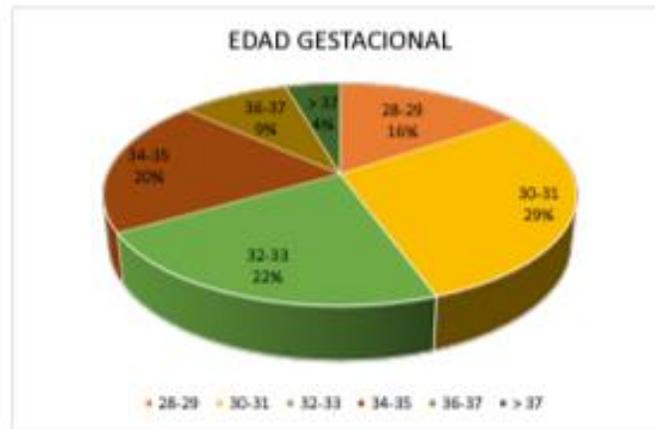
**Interpretación:** A pesar que se observó predominio del sexo masculino (52%), la frecuencia de la ECN en el sexo femenino (48%) fue muy significativa.

6.4.5. Fig.3. Distribución por edad gestacional. Eleanor Elizabeth L. C. (2017).

TABLA NO 2 DETERMINACIÓN DE LA PRESENTACIÓN DE ECN SEGÚN SU EDAD GESTACIONAL.

SEMANAS DE GESTACION	No	Porcentajes
28-29	7	16
30-31	13	29
32-33	10	22
34-35	9	20
36-37	4	9
> 37	2	4
<b>casos</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

GRAFICO NO 2 DETERMINACIÓN DE LA PRESENTACIÓN DE ECN SEGÚN SU EDAD GESTACIONAL



**Análisis**

Según el gráfico número 1 podemos apreciar que la ECN se presenta más en niños prematuros entre 28-36 semanas con predominio en neonatos de 34-35 semanas con un 47% de casos eso indica la inmadurez gástrica, por falta de apto sistema inmunológico y adecuada flora gástrica.

6.4.6. Fig.4. Distribución por sexo. Eleanor Elizabeth L. C. (2017).

TABLA 7 DETERMINACIÓN DE ENTEROCOLITIS NECROTIZANTE SEGÚN EL SEXO

DETERMINACION POR SEXO	PORCENTAJE%	
NIÑOS	29	64
NIÑAS	16	36
	45	100

GRAFICO NO 7 DETERMINACIÓN DE ENTEROCOLITIS NECROTIZANTE SEGÚN EL SEXO

