



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA

**Perfil clínico epidemiológico de la enterocolitis necrotizante en la UCIN del
Hospital Regional Docente de Trujillo. 2015 -2020**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Médico Cirujano

AUTOR:

Barboza Quispe, Bruno Steven (ORCID: 0000-0002-1635-2057)

ASESOR:

Rodríguez Alonso, Dante Horacio (ORCID: 0000-0002-6662-9210)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Salud perinatal e infantil

TRUJILLO - PERÚ

2020

DEDICATORIA

Dedico el presente proyecto de tesis a Dios, a mi familia, a mi asesor, a mis profesores que apoyaron mi formación como profesional, a mi facultad, a mi Alma Mater la Universidad César Vallejo, de la cual me siento orgulloso ser bachiller, y a todas las personas que hicieron posible la culminación del presente proyecto.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por ser mi guía en el transcurso de mi vida, haciendo posible el logro de mis metas propuestas. A mis padres por su apoyo incondicional, a mi hermana, a mi hijo que es el motor de mi vida que con su ternura me impulsan a seguir día con día, a mi bello sobrino, a mi pareja que, con su paciencia, su amor y apoyo me ayudan a ser mejor persona y profesional. Agradezco a mi asesor Dr. Rodríguez Alonso, Dante Horacio quien, con su conocimiento, motivación y paciencia me supo orientar en el desarrollo de tesis. Agradezco a todos docentes, doctores que, con su conocimiento apoyaron mi formación como persona y profesional en la Universidad.

ÍNDICE

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
RESUMEN	6
ABSTRACT	7
I. INTRODUCCIÓN	8
II. MARCO TEÓRICO	10
III. METODOLOGÍA	21
3.1. Tipo y diseño de investigación	21
3.2. Variables y Operacionalización	21
3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis: 21	
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	21
3.5. Procedimientos:	22
3.6. Método de análisis de datos	22
3.7. Aspectos éticos	22
IV. RESULTADOS	23
4.1. Objetivo específico 1:	23
4.2. Objetivo específico 2:	24
V. DISCUSIÓN	28
VI. CONCLUSIONES	30
VII. RECOMENDACIONES	31
VIII. REFERENCIAS	32

Índice de tablas

Tabla 1 Frecuencia absoluta y relativa de los recién nacidos con diagnóstico de enterocolitis necrotizante según perfil epidemiológico.	25
Tabla 2 <i>Frecuencia absoluta y relativa</i> de los recién nacidos diagnosticados con enterocolitis necrotizante según el peso al nacer y la edad gestacional, según perfil epidemiológico.	26
Tabla 3 Frecuencia absoluta y relativa de los recién nacidos diagnosticados con enterocolitis necrotizante, según los signos y síntomas, según perfil clínico.	27
Tabla 4 Frecuencia absoluta y relativa de los recién nacidos con diagnóstico de enterocolitis necrotizante según los signos radiológicos, según perfil clínico.	27
Tabla 5 Estadio de enterocolitis necrotizante de Bell modificados por Walsh-Kliegraan.....	52

RESUMEN

En el presente proyecto de tesis con el objetivo de identificar el perfil epidemiológico clínico de los neonatos con diagnóstico de enterocolitis necrotizante (NEC) hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) del Hospital Regional Docente de Trujillo, durante el periodo 2015 al 2020, se realizó un estudio descriptivo simple, con una población de 34 neonatos. Se describieron las características demográficas, factores de riesgo del recién nacido y maternos, clínica y radiología relacionado con la enfermedad en estudio, así mismo los egresos hospitalarios, estancia hospitalaria, alimentación y vía de parto con la finalidad de identificar el comportamiento de la enfermedad.

La enterocolitis necrotizante (NEC) es una enfermedad digestiva inflamatoria, adquirida y letal, de origen idiopático en el periodo neonatal con predominio en prematuros y una alta tasa de mortalidad en este periodo.

Del análisis de los resultados se obtuvo sexo masculino (61,8%), mortalidad (64,7%), alimentación mixta (79,4%), parto por cesárea (53%), edad materna 20 a 35 años (71%), factor materno ITU (53%), factor recién nacido esteroides prenatales (82%), APGAR menor de 7 (53%), estancia hospitalaria más de 30 días (35%), muy bajo peso al nacer (41,2%), prematuridad (58,8%), dolor abdominal (100%), distensión abdominal (100%), radiología íleo más neumatosis (61,8%). En conclusión, el estudio identificó los factores epidemiológicos y clínicos de la enfermedad; por lo que se recomienda tener en cuenta el presente estudio realizado para futuros trabajos orientados a la profundización de la patología en mención y mejorar los diseños analíticos.

Palabras claves: Enterocolitis necrotizante, neonatos, características clínicas epidemiológicas.

ABSTRACT

In this thesis project, with the aim of identifying the clinical epidemiological profile of neonates diagnosed with necrotizing enterocolitis (NEC) hospitalized in the neonatal intensive care unit (UCIN) of the Regional Teaching Hospital of Trujillo, during the period 2015 to 2020, a simple descriptive study was conducted with a population of 34 neonates. Demographic characteristics, newborn and maternal risk factors, clinical and radiology related to the disease under study were described, as well as hospital discharges, hospital stay, feeding and delivery route in order to identify the behavior of the disease.

Necrotizing enterocolitis (NEC) is an inflammatory, acquired and lethal digestive disease of idiopathic origin in the neonatal period with a predominance in premature infants and a high mortality rate in this period.

Analysis of the results showed male sex (61.8%), mortality (64.7%), mixed feeding (79.4%), cesarean delivery (53%), maternal age 20 to 35 years (71%), maternal factor UTI (53%), newborn factor prenatal steroids (82%), APGAR less than 7 (53%), hospital stay more than 30 days (35%), very low birth weight (41.2%), prematurity (58.8%), abdominal pain (100%), abdominal distention (100%), radiology ileus plus pneumatosis (61.8%). In conclusion, the study identified the epidemiological and clinical factors of the disease; therefore, it is recommended that the present study be taken into account for future works aimed at deepening the pathology in question and improving the analytical designs.

Key words: necrotizing enterocolitis, neonates, clinical epidemiological characteristics.

I. INTRODUCCIÓN

El estudio presenta pacientes diagnosticados con enterocolitis necrotizante (NEC), la cual resulta ser una de las patologías más usuales, destructoras y complicadas de eliminar, siendo una causa de elevación de la morbilidad y mortalidad en UCIN. Se reporta una incidencia del 5 – 10% en neonatos menores de 1500 gramos de peso al nacer, y del 5 – 25% en neonatos de 38 – 40 semanas de edad gestacional. En los prematuros menores de 28 semanas de edad gestacional al nacer, el 30 – 50% podrían requerir tratamiento quirúrgico y hasta un tercio tendría un índice de mortalidad elevado. (1)

Actualmente la incidencia de NEC se mantiene estable a pesar de los avances en su diagnóstico y tratamiento (2), pero cabe resaltar que son pocos los estudios epidemiológicos y clínicos en nuestro país bien sea por problemas en su diagnóstico, registros e historias clínicas en los hospitales, por lo cual el presente estudio nos permitirá consolidar los datos y porcentajes de los pacientes neonatos con NEC, así como las características clínicas y epidemiológicas; esta evidencia permitirá el estudio de mayor complejidad para el beneficio de los pacientes neonatales, siendo así este estudio viable y sostenible.

Este trabajo surge por la inquietud en mi etapa de estudiante de medicina, donde observé la elevada incidencia de pacientes con NEC. En nuestro entorno se evidencia un aumento de casos de NEC en los últimos años, por este motivo me enfoque en determinar e identificar los factores de riesgo que trae a causa esta enfermedad y de esa manera disminuir la incidencia de esta patología agresiva de etiología multifactorial.

Se observó que los pacientes neonatos diagnosticados con NEC, pasan una estancia hospitalaria muy prolongada, conllevando a un mayor gasto hospitalario, alto consumo de recurso humano y material. A dicha estancia hospitalaria prolongada se adicionan las infecciones nosocomiales y otras dolencias, es así que todo lo mencionado repercute en el empeoramiento de la calidad de vida del paciente.

El impacto familiar también se verá afectado económicamente por mayor estancia en hospitales de los familiares lo cual ocasionará una disminución de ingresos económicos, también psicológicamente por la complejidad de la enfermedad, los tratamientos y/o fallecimientos.

Actualmente existen pocos estudios relacionados a este tema en nuestra ciudad, por lo cual es importante identificar los factores para la patología en estudio, con la finalidad de prevenir y tener un mejor manejo temprano de NEC, todo ello contribuirá a reducir las tasas de morbi – mortalidad causada en neonatos con esta patología, además este estudio brindará mayor información para que en el futuro existan estudios más complejos de esta patología en el Hospital Regional Docente de Trujillo.

Este estudio plantea el siguiente problema: ¿Cuáles son las características clínicas epidemiológicas de la enterocolitis necrotizante en la UCIN del Hospital Regional Docente de Trujillo?

Se plantean los siguientes objetivos: Objetivo general, identificar el perfil clínico epidemiológico de la enterocolitis necrotizante en la UCIN del Hospital Regional Docente de Trujillo. Objetivos específicos: a) Determinar las características epidemiológicas de la enterocolitis necrotizante en la UCIN del Hospital Regional Docente de Trujillo. b) Determinar las características clínicas de la enterocolitis necrotizante en la UCIN del Hospital Regional Docente de Trujillo.

II. MARCO TEÓRICO

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%. (3)

Actualmente no hay muchos estudios en el Perú sobre la frecuencia y factores de riesgo para enterocolitis necrotizante (NEC) en los RN con muy bajo peso al nacer.

Bolcán et al (4) realizaron un estudio descriptivo retrospectivo, con una población 84 casos. Reportando como resultados que el promedio de edad gestacional al momento del nacimiento fue de $33,18 \pm 2,0$ semanas. Como factores fueron prematuridad (88,09%), sepsis (71,42%) y uso de catéter umbilical (46,42%). 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 $3,44 \pm 2,17$ días; En el estadiaje con los criterios de Bell modificados arrojaron 54,76% estaban en estadio IA; 16,66% IB y 14,28% 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%.

Núñez et al. (5) La finalidad del estudio es identificar el riesgo perinatal o los agentes protectores relacionado a NEC; en su estudio sobre casos controles retrospectivo de la UCIN con enterocolitis necrotizante en los años 2014 a 2015, revisión de historias clínicas que se encontraban factores maternos y también factores neonatales. Los casos y los

controles se combinaron para todos estos factores. Se utilizaron pruebas paramétricas para el análisis estadístico y $p < 0.05$ se consideró significativo. Resultados: se analizaron 500 recién nacidos de los cuales 44 desarrollaron NEC (casos) y 456 controles. 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 ($p < 0,0001$). Concluyendo que los bebés con antecedentes de sufrimiento fetal y signos de sepsis temprana tienen un mayor riesgo de NEC.

Sarmiento et al. (6) realizaron una investigación observacional en neonatos de un peso menor de 1500 g, encontrando que el 1.92% presentó NEC como morbilidad, y dentro de las principales causas de fallecimiento el 20% fue por enterocolitis necrotizante y el 40% por neumonía.

Mena et al. (7) Ejecutaron un estudio retrospectivo con 63 casos de neonatos muertos por NEC con una duración de 25 años en el Hospital Pediátrico Docente "Centro Habana", reportó un 71,4 % de los casos eran de la tez blanca y con un 68,2 % fueron los varones. Siendo que la edad de mayor incidencia fue en los casos inferiores a tres meses de nacidos (36,5 %), el 46 % de los pacientes tuvieron un peso al nacer inferior a 1,500 g. Así pues, un 55,5 % de las muertes se asoció a prematuridad y el 65 % tuvo lactancia mixta al nacer y posterior a esta.

Pérez et al (8) Se cuenta con 14 pacientes con enterocolitis necrotizante en pacientes con alimentación enteral temprana (10,4 %) y 9 (8,7 %) en pacientes con una alimentación enteral retardada (RR=1,22; IC95 % 0,49-3,20; $p=0,652$). De los cuales 5 pacientes (3,7 %) murieron en el conjunto de nutrición enteral temprana (IC95 % 1,4-8,9) y 8 (7,7 %), en el grupo de nutrición tardía (IC95 % 3,6-15,0), no encontrándose diferencias significantes entre los grupos (RR=0,46; IC95 % 0,12-1,60; $p=0,182$). El inicio temprano de la nutrición entérica en pacientes

neonatales prematuros no eleva el riesgo de padecer NEC, tampoco el de mortalidad y sí representó ventajas mayores sobre dichos neonatos. Isla (9) menciona que de los pacientes con diagnóstico de NEC: El 75 % de los recién nacidos con un peso al nacer menor de 2500 gr iniciaron tardíamente su alimentación, el 83,3% de los de los nacidos de bajo peso al nacer iniciaron precozmente su alimentación, y de los nacidos de muy bajo peso y extremo bajo peso al nacer fue del 50% de inicio precoz y tardío en su alimentación.

García (2) menciona que, en su estudio realizado en 124 neonatos con diagnóstico de NEC, de los que 110 lograron sobrevivir y 14 padecieron ante esta enfermedad letal. El estudio tuvo un análisis multivariable, reportando así que los neonatos fallecidos tuvieron un puntaje de Apgar bajo al minuto, además apneas, coagulopatía y proteínas séricas disminuidas.

Quispe (10) En su estudio nos indica que los agentes de riesgo que elevan la mortalidad son el uso de inotrópicos, el bicarbonato de sodio y la transfusión de hemoderivados; el aumento de mortalidad en estos pacientes se relaciona con un mayor grado en la clasificación de Bell, reportando mayor incidencia de NEC IIIB; y de los que tuvieron tratamiento quirúrgico la mortalidad alcanzó el 100% a diferencia de los que tuvieron tratamiento médico de los cuales un 56% sobrevivieron.

Oliveros (11) ejecutó su investigación con 16 casos de pacientes diagnosticados con ECN, se logró ver dos presentaciones tardías (después de los 10 días) y temprana (antes de los 10 días) dependiente a las horas de evolución, los agentes de riesgo que se hallaron fueron la edad de gestación de 35 semanas y menor a esta, un peso al nacer menor de los 1500g, apgar de 7 o menos al minuto, hematocrito de 65% o mayor, alimentación con fórmula, gérmenes.

Esquivel (12) en este trabajo se estudiaron 716 recién nacidos que ingresaron a UCIN, donde 389 eran prematuros, 106 tenían muy bajo peso al nacer y de los cuales 11 (10,38%) se hallaron con diagnóstico de NEC, se contempló que el 54,55% (6) fueron mujeres y 45,45 % (5) varones, en otro apartado referente al peso se halló que 63,64% (7) con

un muy bajo peso al nacer y 36,36% (4) extremadamente bajo peso al nacer. El 9,9% fueron nacidos prematuros extremos, 18,18 %, nacidos muy prematuros y el 72,73 % nacidos prematuros moderados, no se tuvo casos de pacientes prematuros cerca a término (35 -36 semanas). Según la evaluación del test apgar el cual fue en el primer minuto dio un 72,73 % con prueba de apgar con valores de 7 a 10 y 9,09 % prueba de apgar con valores de 0-3. El test apgar tomado a los 5 minutos resultó en un 9,09% evaluación con depresión moderada y un 90,91% con un test apgar normal. Como final dio un resultado 100% desarrollo con sepsis, 72,7 % desarrollo enfermedad de membrana hialina, 18,1% ictericia del prematuro y asfixia junto a taquipnea transitoria del RN los cuales con un porcentaje de 9,09%, siendo la conclusión que la incidencia de NEC es parecida con la literatura y con superior prevalencia en RN prematuros. La Jara (13) realizó un análisis casos y controles, con 50 casos de NEC perforada contra 100 controles de pacientes con diagnóstico de NEC no perforada, reportando que el sexo que predominó en el estudio resulto ser varones en los dos conjuntos, el test APGAR a los cinco minutos del nacimiento los casos fue un 8,14 (7-9) y en los controles 8,43 (7-9) ($p=0,001$); la edad gestacional por el método FUR promedio fue en los casos de 28,8 semanas (25-32) y en los controles 30,14 (24-35) ($p=0,001$); en caso de la alimentación por fórmula nutricional exclusiva fue de 44 (88%) vs. 63 (63%) en los controles ($p=0,001$). En el conjunto de los casos, se diagnosticó como pre operatorio fue en primer lugar abdomen agudo quirúrgico en 23 (46%), posteriormente NEC 19 (38%), y finalmente con obstrucción intestinal 8 (16%). El manejo quirúrgico que se realizó en primera instancia fue laparotomía exploratoria (LE) + drenaje 19 casos (38,8%), seguido por resección de íleo + ileostomía 18 (36,7%), siguiendo con hemicolectomía derecha + colostomía 7 (14,3%), y finalmente hemicolectomía izquierda + colostomía 5 (10,2%). La mortalidad resulto de 23 casos (46%) con lo que se concluye que la prueba de APGAR a los 5 minutos, la edad gestacional menor 37 FUR, formula enteral exclusiva fueron predictivos para NEC perforada.

Sánchez (14) ejecutó un análisis de casos y controles, revisaron 225 historial médico reportando como resultados: los que presentaron NEC tuvieron de edad 29 semanas con RI: 28-32 y peso al nacer de 1524 gramos, con RI: 1205-1996 gramos. El 21.14% (n=26) de los que se usó el surfactante pulmonar tuvo ENC, y de la misma forma el 32.95% (n=57) y 33.51% (n=64) de los que tuvieron uso de citrato de cafeína y CPAP. Los que tuvieron parto por cesárea y por vía vaginal, el 32.97% (n=61) y 37.5% (n=15) tuvieron ENC. En el análisis bivariado, el uso de surfactante fue significativo (ORc: 0.43, IC:0.29-0.64) y p=0.0001 concluyendo que el uso de surfactante pulmonar fue el único factor asociado a NEC como factor protector.

Villegas (15) realizó un estudio descriptivo de 34 neonatos pretérmino con NEC, reportando como resultados una incidencia del pacientes neonatales pretérmino diagnosticados con NEC dio como resultados primeramente según el periodo de gestación: pacientes neonatales pretérmino moderados a tardíos dieron un 44% (15/34), pacientes neonatales muy pretérmino resultaron 32% (11/34) y pretérmino extremos resultaron 24% (8/34), como segundo punto por peso al nacer: con neonatos de bajo peso al nacer resulto 44% (15/34), con neonatos de muy bajo peso al nacer resulto 27% (9/34) y con neonatos de extremo bajo peso al nacer resulto 29% (10/34), con lo que concluye una mayor frecuencia de NEC en pacientes pretérmino moderados a tardíos y con bajo peso al nacer, entretanto el conjunto de los pacientes pretérmino extremos y con muy bajo peso al nacer obtuvieron una incidencia baja.

Para definir la enterocolitis necrotizante diremos que es un síndrome de etiología variada y desconocida; que se caracteriza por sepsis en foco a nivel intestinal, necrosis por coagulación en la zona de la mucosa superficial que la dimensión o expansión es variable, que posteriormente progresa con necrosis transmural con perforación intestinal única o múltiple y como consecuencia peritonitis; las estructuras más afectadas son íleon y colon, pero también en estómago y recto. (16)

La colonización normal del intestino se origina durante el parto, por el contacto que tiene el recién nacido con la microbiota vaginal y región

perineal de su progenitora, siendo estos el enterococos, bifidobacterias, bacteroides, lactobacilos. Además, la alimentación por lactancia materna exclusiva favorece la colonización del intestino con bifidobacteria y lactobacilos; así mismo el Ph gástrico que es mayor y la segregación mitigada de la bilis común en los pacientes recién nacidos; a diferencia de los recién nacidos por cesárea. (17)

Dicha patología es una urgencia médica muy frecuente en la etapa neonatal. (18)

La gran mayoría de los prematuros que desarrollan NEC nacieron sanos, suelen aparecer entre la segunda y tercera semana después del nacimiento, incluso hasta el tercer mes de vida de un neonato con muy bajo peso al nacimiento. (19)

En un gran porcentaje de neonatos con NEC (> 90%) se desarrolla posterior a empezar la alimentación o nutrición enteral, que comúnmente se origina hacia la segunda semana de nacido en un rango de entre 8 a 10 días, siendo así que reciben un aporte enteral de un rango entre 100-120 mL/kg/día, pero en pacientes neonatales pretérmino < 28 semanas, los signos y síntomas iniciales se inician tardíamente el cual nos da como una media de edad el de 21 días posterior al nacimiento. (20)

El NEC se asocia mayormente a la prematuridad, alimentación con formula, un peso al nacer bajo, asfixia perinatal, restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), conducto arterioso persistente, hipotensión, uso de indometacina, infecciones, poliglobulia, bloqueadores H2, vasos umbilicales cateterizados y otros. Los procesos infecciosos pueden ser considerados como factor que induce o agrava el proceso, además orientado hacia una inmadurez en la función de la motilidad intestinal, con relación al funcionamiento digestivo, regulación del flujo sanguíneo mesentérico e inmunológico, local y sistémico; en la actualidad se identificó también factores de origen genético siendo los de mayor relevancia mutaciones genéticas en el factor de necrosis tumoral-alfa, NOD2 y receptores de la IL-4 (17,21)

Los diferentes agentes de riesgo que se afilia con esta patología son: factores de riesgo prenatales entre los cuales 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. (22)

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 (*Escherichia coli*, *klebsiella*, *clostridium perfringens*, *staphylococcus epidermidis*). (17,18)

El daño patológico que comienza es una ruptura de la barrera intestinal y el progreso de transmural continuo el cual originara la inflamación severa del intestino delgado resultando en una grave injuria tisular. (21)

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. (18)

Los estadios de la enterocolitis necrotizante descritos por Bell y modificados por Walsh-Kliegman. (20) Ver anexo 3

Referente a las características clínicas, los signos y síntomas suelen ser 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, hematoquesia. (24)

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 (predicador de mal pronóstico durante la convalecencia). También hipo- o hiperglucemia, hiponatremia, acidosis metabólica y alteraciones en los test de coagulación (TP, TPT, fibrinógeno). (20)

La radiografía de abdomen debe ser tomada en posición lateral izquierda y anteroposterior (AP), seriado de esa manera tener visión sobre los encuentros de las características y poder clasificarlo según el estadio de la escala modificada de Walsh y Kliegman de ECN. Las características radiográficas tempranas no son exactas, más aún son parecidas a los signos radiológicos de sepsis con íleo siendo estos: niveles aire-líquido, dilatación de las asas del intestino, engrosamiento de la pared. Para el diagnóstico de NEC de debe observar los signos radiológicos de neumatosis intestinal, gas en vena porta o asa intestinal fija. Cuando la patología avanza, se puede visualizar ascitis y neumoperitoneo. Éste último encuentro no es específico de NEC ya que se puede hallar en pacientes neonatales con perforación intestinal espontánea, se analiza el signo del “pseudo riñón”. De esta, manera se evaluó que en el 50% de estos pacientes neonatales con diagnóstico de NEC que requieren manejo quirúrgico, no se visualiza aire libre subdiafragmático en la placa radiográfica de abdomen, por otro método con el ultrasonido se puede visualizar líquido libre. (20,25)

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 líquido en cavidad peritoneal. (20,25,26)

Entre los diagnósticos diferenciales de esta patología se plantea, oclusión vascular mesentérico, enfermedad de Hirschprung, obstrucción

intestinal, íleo séptico, disentería, estenosis hipertrófica de píloro, peritonitis de otra causa, síndrome de tapón de meconio. (22)

El tratamiento profiláctico utilizando complementos probióticos en los pacientes recién nacidos prematuros, de los que se evidenció una disminución importante de desarrollar enterocolitis severa en estadios II o III, una disminución de la mortalidad y estancia hospitalaria tras la nutrición enteral exclusiva, por lo que se recomienda la utilización de probióticos en los pacientes prematuros inferior a 32 semanas de gestación y/o inferior de 1500g. (17, 27)

La alimentación con lactancia materna exclusiva disminuye el riesgo de NEC, debido a que la leche materna incluye en su composición elementos protectores como IgA, factor de crecimiento epidérmico, PAF acetilhidrolasa (esta enzima inactiva PAF, mediador significativo para la cascada de la patología), elementos prebióticos y citocinas inflamatorias las cuales son la IL 10, que se acoplan sirviendo de protección de la mucosa gastrointestinal, 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. (27,28)

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 35 ml/kg/día dependiendo del peso del neonato. (22,28)

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 arteriosos persistente (22)

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 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. Monitorización de la presión arterial, perfusión, diuresis y densidad urinaria, con lo antes mencionado se evaluará el planteo del uso de drogas vasoactivos de ser necesario. En casos de falla respiratoria se brindará soporte con ventilación mecánica; el manejo quirúrgico: la indicación absoluta es la perforación intestinal: neumoperitoneo e indicaciones relativas: progresivo deterioro clínico del paciente teniendo en cuenta que se realizó el soporte médico adecuadas. Peritonitis, masa abdominal palpable con asa fija radiológicamente persistente, aire portal. (20,23)

Dentro de las complicaciones de la NEC, se describe, el daño renal agudo. (27,29) El síndrome del intestino corto resulta ser la complicación en la cirugía, en cual se define como la incapacidad del intestino a una absorción completa a través del tracto intestinal. (23,30)

Se reporta también en estos pacientes estenosis intestinal y la fistula entero cólica, infecciones siendo la *Candida sp* el agente infeccioso que son las más frecuentes siendo así el aumento en la estancia hospitalaria y colestasis en niños con alimentación parenteral prolongada más aún si existe una infección. (22,28)

Para el alta médica debemos tener en cuenta que, el paciente tolere la vía enteral a plenitud sin la necesidad de nutrición parenteral; haber

realizado una restitución del tránsito intestinal con ostomización; pacientes sin signos de infección y hemodinámicamente estables. (22)

El pronóstico será inversamente proporcional al peso y la edad de gestación que oscila entre 15 a 30%, con alta mortalidad, los que requieren manejo quirúrgico y son de un peso menor de 1000gr siendo una tasa superior al 50%. Un gran porcentaje presentara secuelas digestivas siendo la estenosis la más frecuente y algunas veces necesitara tratamiento quirúrgico posterior. (22)

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación es aplicada, el diseño de la investigación: no experimental (observacional), descriptivo simple (transversal).

3.2. Variables y Operacionalización

La Variable 1 representa las características clínicas de la enterocolitis necrotizante, siendo de tipo cualitativa. La Variable 2 representa las características epidemiológicas de la enterocolitis necrotizante, siendo de tipo cualitativa. La Operacionalización de variables se encuentra en el anexo 1.

3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis:

3.3.1. Población: Este estudio se realizó con pacientes egresados de la unidad de cuidado intensivo neonatal (UCIN) del Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo comprendido de febrero 2015 a enero 2020.

- **Criterios de inclusión:** Neonatos diagnosticados con enterocolitis necrotizante.
- **Criterios de exclusión:** Pacientes con malformaciones gastrointestinales y pacientes con historia clínica incompleta.

3.3.2. Muestra: Todos los neonatos egresados de la unidad de cuidado intensivo neonatal del Hospital Regional Docente de Trujillo con diagnóstico de enterocolitis necrotizante, en el periodo de estudio.

3.3.3. Muestreo: Todas las historias o informe médico de los pacientes seleccionados.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

- **Técnica:** Se realizó por medio del análisis documental y revisión de las historias clínicas de los pacientes y luego llevados a la ficha de recolección de datos.
- **Instrumento de recolección de datos:** fue por medio de la ficha de recolección de datos. Ver anexo 2

3.5. Procedimientos:

Entraron en el estudio los pacientes que fueron atendidos en la Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal del Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo 2015 al 2020 y que contenga los criterios de selección establecidos; se gestionó el permiso al Director del Hospital Regional Docente de Trujillo.

Una vez obtenido el permiso, se solicitó a la oficina de estadística del Hospital la relación de historias clínicas de todos los pacientes egresados con diagnóstico de enterocolitis necrotizante, luego se solicitó en la oficina de Archivo Central las historias clínicas para tomar los datos imprescindibles para el estudio.

Instrumento: se utilizó la ficha de recolección de datos, hecha por el autor y validada por juicio de expertos, tres docentes de la especialidad. En la misma se registró todos los valores necesarios para las variables clínica y epidemiológica. Ver anexo 2

3.6. Método de análisis de datos

El registro de datos que se obtuvieron documentados en las correspondientes hojas de recolección fueron estudiados y procesados utilizando la Hoja de cálculo XML 2016, ver anexo 4, que posteriormente fue llevado paquete estadístico SPSS 23; para luego ser expuestos en tablas de entrada simple y doble, y gráficos de importancia.

3.7. Aspectos éticos

El presente estudio contó con el permiso del comité de Investigación y Ética del Hospital Regional Docente de Trujillo y de la Universidad César Vallejo. Considerando que es una investigación descriptiva en el cual sólo se recogió datos clínicos de las historias clínicas de los pacientes; se consideró los principios de confidencialidad e intimidad registrados en la declaración de Helsinki II (Numerales: 11, 12, 14, 15, 22 y 23)³⁹.

IV. RESULTADOS

El estudio se desarrolló con 34 pacientes neonatales evaluados en el periodo 2015 al 2020 en el Hospital Regional Docente de Trujillo, siendo el margen de edad gestacional de 24 a 39 semanas, los neonatos a evaluación fueron de ambos sexos. La recolección de los datos fue realizada por medio de la ficha de recolección de datos para lo cual se revisaron las historias clínicas de los pacientes.

4.1. Objetivo específico 1:

Determinar las características epidemiológicas de la enterocolitis necrotizante en la UCIN del Hospital Regional Docente de Trujillo.

Se observó que, en pacientes con NEC, predominó el sexo masculino con 61,8% (21) sobre un 38,2% (13) del sexo femenino; en referencia a los egresos hospitalarios, predominó el número de fallecidos en un 64,7% (22) sobre los pacientes dados de alta médica con un 35,3% (12); en referencia a la alimentación de los neonatos se tuvo mayor incidencia en la alimentación mixta con un 79,4% (27) contra la alimentación con leche materna 17,6% (6) y en fórmula 2,9% (1); en relación con el tipo de parto, la cesárea se encontró en un 53% (18) frente al eutócico 47% (16); en referencia a la edad materna la mayor incidencia se mostró en el grupo de 20 a 35 años con un 71% (24) seguido del grupo de menores de 20 años con 24% (8) y con una menor incidencia en el grupo de mayores de 35 años con 6% (2). En relación a los factores de riesgo materno predominó la patología de infección del tracto urinario (ITU) con un 53% (18), seguido de, ninguna patología con 32% (11), ITU y eclampsia 6% (2), preeclampsia 6% (2) y finalizando con ITU y preeclampsia 3% (1). Sobre los factores de riesgo del recién nacido dominó el uso de esteroides prenatales con un 82% (28), seguidos por, APGAR menor de 7 puntos con un 53% (20), asfixia perinatal 32% (11), conducto arterioso persistente 21% (7), cardiopatía congénita 18% (6), policitemia 15% (5) y Doppler fetal alterado 3% (1). Detalle de los resultados del objetivo 1 en la tabla 1.

Se observó que el tiempo de la estancia hospitalaria con mayor incidencia fue mayor de los 30 días con un 35% (12) seguido del rango de 0 a 10 días con un 26% (9), de 11 a 20 días 24% (8) y de 21 a 30 días 15% (5). Detalle de los resultados del objetivo 1 en la tabla 1.

Se observó que pacientes con diagnóstico de NEC, en relación al peso al nacer predominó en pacientes de muy bajo peso al nacer con un 41,2%, seguido de extremo bajo peso al nacer con un 32,4% (11), peso bajo al nacer 17,6% (6) y peso adecuado 8.8% (3); además en el recién nacido de edad gestacional predominó con un 58,8% (20) recién nacidos prematuros, seguidos de recién nacido inmaduro con un 35,3% (12) y recién nacido a término 5.9% (2); en relación con peso al nacer y recién nacido de edad gestacional se evidenció que con una mayor incidencia fueron de muy bajo peso al nacer y recién nacido prematuro con un 35,3% (12). Detalle de los resultados del objetivo 1 en la tabla 2.

4.2. Objetivo específico 2:

Determinar las características clínicas de la enterocolitis necrotizante en la UCIN del Hospital Regional Docente de Trujillo.

En los resultados obtenidos en este apartado se observó que, en los pacientes con NEC en relación con los signos y síntomas predominaron la distensión abdominal con un 100% (34) al igual que el dolor abdominal 100% (34), seguidos por dolor abdominal a la palpación con un 97,1% (33), vómitos 85,3% (31) y la letargia con un 70,6% (24). Detalle de los resultados del objetivo 2 en la tabla 3.

Con relación a la radiología se obtuvo que con mayor frecuencia el Íleo y neumatosis con un 61,8% (21), seguidos de neumatosis 20,6% (7), íleo 14,7% (5), gas en vena porta y neumatosis 2.9% (1). Detalle de los resultados del objetivo 2 en la tabla 4.

Tabla 1 Frecuencia absoluta y relativa de los recién nacidos con diagnóstico de enterocolitis necrotizante según perfil epidemiológico.

Variables	Indicador	N	%
Sexo	M	21	61,8
	F	13	38,2
Egresos	Alta	12	35,3
	Fallecido	22	64,7
	Fórmula	1	2,9
Alimentación	Leche materna	6	17,6
	Mixta	27	79,4
Parto	Eutócico	16	47
	Cesárea	18	53
Edad materna	Menor de 20 años	8	24
	Entre 20 y 35 años	24	71
	Mayor de 35 años	2	6
Factores de riesgo materno	Infección del tracto urinario	18	53
	Preeclampsia	2	6
	Infección del tracto urinario y Preeclampsia	1	3
	Infección del tracto urinario y Eclampsia	2	6
	No patologías	11	32
	Doppler fetal alterado	1	3
Factores de riesgo recién nacido	Uso de esteroides Prenatales	28	82
	Asfixia perinatal	11	32
	Apgar bajo menor de 7	20	53
	Cardiopatía congénita	6	18
	Conducto arterioso persistente	7	21
	Policitemia	5	15
	0 A 10 días	9	26
Estancia hospitalaria	11 A 20 días	8	24
	21 A 30 días	5	15
	Mayor a 30 días	12	35

Tabla 2 Frecuencia absoluta y relativa de los recién nacidos diagnosticados con enterocolitis necrotizante según el peso al nacer y la edad gestacional, según perfil epidemiológico.

Peso al nacer		Recién nacido edad gestacional peso al nacer				Total
		Peso adecuado	Peso bajo al nacer	Muy bajo peso al nacer	Extremo bajo peso al nacer	
Recién nacido inmaduro	N	0	1	2	9	12
	%	0,0	2,9	5,9	26,5	35,3
Recién nacido prematuro	N	2	5	12	1	20
	%	5,9	14,7	35,3	2,9	58,8
Recién nacido a término	N	1	0	0	1	2
	%	2,9	0,0	0,0	2,9	5,9
Total	N	3	6	14	11	34
	%	8,8	17,6	41,2	32,4	100,0

Tabla 3 Frecuencia absoluta y relativa de los recién nacidos diagnosticados con enterocolitis necrotizante, según los signos y síntomas, según perfil clínico.

Signos y síntomas	N	%
Distensión abdominal	34	100
Dolor abdominal	34	100
Vómito	31	85,30
Fiebre	11	32,40
Apnea	17	50,50
Letargia	24	70,60
Ruidos hidroaereos	16	47,10
Acidosis metabólica	15	44,10
Trombocitopenia	14	41,20
Hipotensión	12	35,30
Sangre en heces microscópica	6	17,65
Taquicardia	5	14,70
Oliguria	5	14,70
Ascitis	9	26,50
Sangre en heces macroscópica	3	8,82
Peritonitis	2	5,90

Tabla 4 Frecuencia absoluta y relativa de los recién nacidos con diagnóstico de enterocolitis necrotizante según los signos radiológicos, según perfil clínico.

Radiología	N	%
Neumatosis	7	20,6
Íleo-Neumatosis	21	61,8
Íleo	5	14,7
Gas en vena porta-Neumatosis	1	2,9
Total	34	100,0

V. DISCUSIÓN

La enterocolitis necrotizante es una patología cuyo origen es variado e idiopático, siendo un porcentaje elevado en prematuros, que al nacimiento fueron aparentemente sanos y con el paso de días a semanas desarrollan dicha patología (19).

En el presente estudio se encontró en mayor incidencia el sexo masculino con un 61.8%, lo que coincidió con los estudios de Mena et al (7) donde la investigación determinó que el mayor porcentaje del sexo fueron varones con un 68,2%; Jara (13) reportó mayor incidencia en varones; Bolcan (4) reportó 52,38% en el sexo masculino a diferencia de Esquivel (12) se encontró que el 54,55% fueron mujeres. En referencia a la mortalidad se obtuvo un 64,7 %, en tanto el estudio de Sarmiento et al. (6) arrojó un 20% de mortalidad por NEC; Mena et al. (7) mostró una mortalidad de 55.5%; Bolcan (4) obtuvo como resultado un 13,09% de fallecidos; Jara (13) encontró una mortalidad de 46%. La alimentación mixta predominó con un 79,4%; Mena et al. (7) tuvo 65% en lactancia mixta; Oliveros (11) identificó como factor de riesgo la alimentación con fórmula; Jara (13) identificó que la alimentación por fórmula nutricional exclusiva fue de 88%. En relación con el tipo de parto, la cesárea fue de 53% (18); Sánchez (14), obtuvo parto eutócico 37,5%. Según la edad materna la mayor incidencia se mostró en el grupo de 20 a 35 años con un 71% (24). En los factores de riesgo materno predominó la patología de infección del tracto urinario (ITU) con un 53% (18). A diferencia de Núñez et al. (5) no identificó ningún factor de riesgo materno. Sobre los factores de riesgo del recién nacido dominó el uso de esteroides prenatales con un 82% (28), seguidos por, APGAR menor de 7 puntos con un 53% (20) y policitemia 15% (5); Oliveros (11), encontró como factor de riesgo un APGAR de 7 o menos al minuto, el hematocrito mayor al 65%; Esquivel (12) pacientes con APGAR menor a 7 al minuto (27,27%). La estancia hospitalaria con mayor incidencia fue mayor de los 30 días con un 35% (12).

En el estudio se identificó que la mayor incidencia del 41,2% se observó en neonatos de muy bajo peso al nacer, además la prematuridad fue de 58,8% (20); además Bolcan (4) encontró que la prematuridad con 88,09% fue el que predominó; Mena et al. (7) identificó prematuridad además el 46% fueron pacientes de muy bajo peso al nacer; Oliveros (11) observó que la mayor incidencia fue en prematuros con un 85% y según el peso al nacimiento menor a los 1500gr con un 62.5%; Esquivel (12) reportó un 63,64% con muy bajo peso al nacer, así como 72,73% prematuros moderados; Villegas (15) obtuvo neonatos pretérmino moderado a tardío con un 44% así como bajo peso al nacer en 44%, contrastando con los resultados se identifica que existe una alta incidencia en prematuros y recién nacidos con muy bajo peso al nacer coincidiendo en la literatura. En relación con los signos y síntomas predominaron la distensión abdominal con un 100% (34) al igual que el dolor abdominal 100% (34), trombocitopenia 41,20% (14); así mismo Bolcan (4) identificó en mayor frecuencia el dolor abdominal (100%), seguido de trombocitopenia (90,47%).

En relación con la radiología se obtuvo que con mayor frecuencia el Íleo y neumatosis con un 61,8% (21), dichos resultados se justifican con la literatura

Sobre la estancia hospitalaria predominó el tiempo mayor a los 30 días, lo que implica mayor gasto en materiales, medicamentos y personal.

Las fortalezas identificadas en el presente estudio fueron la contribución epidemiológica y clínica para el diagnóstico oportuno de NEC, es económico, además permite la obtención de datos en menor tiempo.

Las limitaciones del estudio se dan en la obtención de datos debido a que las historias clínicas en algunos casos presentan errores ortográficos, letra ilegible, información incompleta y pérdida de las mismas.

Implicación clínica se identificó los factores epidemiológicos y clínicos los cuales nos orientara a un mejor y rápido diagnóstico así mismo la realización de futuros estudios.

VI. CONCLUSIONES

La conclusión de este estudio de tipo observacional descriptivo simple, se identificó los factores epidemiológicos y clínicos de NEC en los pacientes neonatales de la UCIN en el Hospital Regional Docente de Trujillo en el periodo 2015 al 2020.

En el perfil epidemiológico se obtuvo un mayor número de neonatos varones prematuros con muy bajo peso al nacer, de nacimiento por cesárea dominante, en referencia a la alimentación en estos pacientes dominó la mixta, en relación a los factores de riesgo del recién nacido el uso de esteroides prenatales fue de mayor número seguido de Apgar menor de 7, la mortalidad de los neonatos fue elevada. En relación a los factores de riesgo materno las Infecciones del tracto urinario tuvo mayor porcentaje, el mayor rango de edad materna fue de 20 a 35 años.

En el perfil clínico el mayor número en relación a los signos y síntomas fueron la distensión abdominal y dolor abdominal en todos los pacientes seguido de vómito, letargia y en menor frecuencia sangre macroscópica en heces y peritonitis. En el estudio radiológico la mayor incidencia fue íleo y neumatosis.

VII. RECOMENDACIONES

- Investigar los factores de grupo de edad materna y factor materno, debido a escasa información y estudios para poder contrastar los resultados.
- Se debe realizar protocolos para el mejor registro de la data ingresada de las historias clínicas de los pacientes para el mejor manejo de las mismas. Del mismo modo mejorar la evaluación de futuras investigaciones.
- Tener en cuenta el estudio realizado para futuros trabajos orientados a la profundización de la patología en mención y mejorar los diseños analíticos.
- Se debe implementar protocolos de recolección y entrega de la data para futuros trabajos de investigación.

VIII. REFERENCIAS

1. Hilario LM. Cuidados de enfermería a pacientes con enterocolitis necrozante. [trabajo final de grado en internet]. [Lima (Perú)]: Universidad Inca Garcilaso de la Vega, 2017 [citado 21 de abril del 2020]. Recuperado a partir de: http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2286/SEG.ES_PC._MARISOL%20HILARIO%20LIZANA.pdf?sequence=2&isAllowed=y
2. García M, Casal I, Pértega S, González C, Caramés BJ. Necrotizing Enterocolitis Mortality: A New Parameter to Predict High Risk. Revista de Neonatología[Internet]. 2021 [citado 18 de mayo del 2021];35(1)10-19. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0973217920987662>
3. Torres J, Espinosa LL, García AM, Mideros AM, Usubillaga E. Características de recién nacidos con enterocolitis necrotizante en un hospital universitario de tercer nivel en Colombia. Colombia Médica [Internet]. 2011 [citado 20 de abril del 2020];42(4):468-475. Recuperado a partir de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28321543007>
4. Bolcán MT, Linarez A. Caracterización clínica y epidemiológica de los recién nacidos con diagnóstico de enterocolitis necrotizante. Servicio de neonatología del Hospital Central Universitario Antonio María Pineda. Boletín médico postgrado, [Internet][Venez].2015[citado 04 de mayo del 2020];31(2):96-101. https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/2652/T016_70199609_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
5. Núñez Cerezo V, Romo Muñoz M, Encinas JL, Dore Reyes M, Triana Junco P, Vilanova Sánchez A, et al. Factores perinatales en el desarrollo de enterocolitis necrotizante. Un estudio de casos y controles. Cir Pediatr [Internet]. 2018[citado 04 de mayo del 2020];31(2):90-93. Recuperado a partir de: https://www.secipe.org/coldata/upload/revista/2018_31-2_90-93.pdf
6. Sarmiento Portal Y, Crespo Campos A, Portal Miranda ME, Morales Delgado I, Piloña Ruiz S. Análisis de la morbilidad y mortalidad en recién nacidos con peso inferior a 1500 g. Rev cubana Pediatr [Internet]. 2009 [citado 04 de

- mayo del 2020];81(4):10-19. Recuperado a partir de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312009000400002
7. Mena Miranda Vivian R., Riverón Corteguera Raúl L., Pérez Cruz José A., de la Paz Fernández Bárbara. Factores de riesgo asociados a la mortalidad por enterocolitis necrotizante. *Rev cubana Pediatr [Internet]*. 1998 [citado 04 mayo del 2020]; 70(2):100-104. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-753119980002000006&lng=es.
 8. Pérez, L.A., Pradilla, G.L., Díaz, G. y Bayter, S.M. 1. Incidencia de enterocolitis necrozante en niños prematuros alimentados precozmente. *Biomédica*. 2011;31(4): 485-91. doi:<https://doi.org/10.7705/biomédica.v31i4.397>
 9. Isla Saavedra LH. Tiempo de inicio de la alimentación en neonatos con enterocolitis necrozante según el peso al nacer. [tesis en Internet]. [Trujillo (Perú)]: Universidad Nacional De Trujillo; 2014 [citado 22 de abril del 2021]. Recuperado a partir de: https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/365/IslaSaavedra_L.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 10. Quispe Flores GA. Factores de riesgo asociados a mayor mortalidad en pacientes con enterocolitis necrotizante en la Unidad de Cuidados críticos de neonato del hospital nacional docente madre niño san Bartolomé de junio 2007 hasta junio 2009 [tesis en Internet]. [Lima (Perú)]: Universidad Nacional Mayor De San Marcos; 2013 [citado 22 de abril del 2020]. Recuperado a partir de: <http://ateneo.unmsm.edu.pe/handle/123456789/2921?show=full>
 11. Oliveros Donohue M, Rivas Márquez C, Pianezzi R, Livia Becerra C. Enterocolitis necrosante neonatal en el Hospital E. Rebagliati M: 1984 -1988. *An Fac med [Internet]*. 1989 [citado 22 de abril del 2020];55(1-2):15-8. Available from: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/4945>
 12. Esquivel Borjas PY. Prevalencia y características clínicas de enterocolitis necrozante en RN pretérmino menores de 1500g en la unidad de cuidados

- intensivos neonatales del hospital Sergio Bernales de noviembre 2013 a noviembre 2015 [tesis en Internet]. [Lima (Perú)]: Universidad Ricardo Palma; 2016 [citado 22 de abril del 2020]. Recuperado a partir de: http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/508/%20esquivel_p.pdf?sequence=1&isallowed=y
13. La Jara Núñez JE. Factores de riesgo perinatales para enterocolitis necrotizante perforada en neonatos pretérmino [tesis en Internet]. [Lima (Perú)]: Universidad San Martín de Porres; 2015 [citado 22 de abril del 2020]. Recuperado a partir de: http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/handle/usmp/1979/La%20jara_je.pdf?sequence=1&isAllowed=y
14. Sánchez Reyna VA. Factores asociados a enterocolitis necrotizante en recién nacidos muy prematuros, servicio de neonatología del Hospital Víctor Lazarte Echegaray Essalud, 2013-2018 [tesis en Internet]. [Trujillo (Perú)]: Universidad Privada Antenor Orrego; 2019 [citado 22 de abril 2020]. Recuperado a partir de: <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/RMT/article/view/3215/3951>
15. Villegas Vicente LA. Frecuencia de enterocolitis necrotizante en el neonato pretérmino según el peso al nacer Hospital Regional Docente De Trujillo: enero 2000-enero 2015. [tesis en Internet]. [Trujillo (Perú)]: Universidad Nacional De Trujillo; 2017 [citado 22 de abril del 2020]. Recuperado a partir de: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/9628>
16. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la enterocolitis necrosante del recién nacido en el segundo y tercer nivel de atención. México. CENETEC; 2010. Recuperado a partir de: <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/GPC-SS-481-18/ER.pdf> (acceso 21 de abril del 2020)
17. Demestre G, Raspall T. Enterocolitis necrosante. Hospital de Barcelona. Grup Assistència. AEP[INTERNET]. 2008 [citado 10 de enero del 2020]., 42: 405-410. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/42.pdf>
18. Kliegman, RM, Stanton BF, St Geme III JW, Schor NF. Nelson Tratado de Pediatría. 20 edición. España: Elsevier; 2016.909-911 p.

19. Guía clínica para la atención del neonato. Managua: complejo nacional de salud Dra. Concepción Palacios: 2015
20. Gasque-Góngora JJ. Revisión y actualización de enterocolitis necrosante. Rev Mex Pediatr [internet]. 2015 [citado 10 de enero del 2020]; 82(5):175-185. Recuperado a partir de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2015/sp155f.pdf>
21. Fattori Alves AF, Menegatti Pavan AL, Giacomini G, Quini CC, Marrone Ribeiro S, García Marquez R, et al. Radiographic predictors determined with an objective assessment tool for neonatal patients with necrotizing enterocolitis. J Pediatr. 2019;95:674–81. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2018.05.017>
22. Expediente N° 17-025868-001/Insn-Sb/2018, de 16 de marzo. Ministerio De Salud Instituto Nacional De Salud Del Niño- San Borja Resolución Directoral De La Republica Del Perú, Lima, Perú.
23. Argumosa Salazar Y, Fernández Córdoba MS, González Piñera J, Hernández Anselmi E, Baquero Cano M, Medina Monzon C, et al. Enterocolitis necrotizante y perforaciones intestinales en prematuros de muy bajo peso. ¿Cuál es la mejor opción quirúrgica? Cir Pediatr [internet]. 2011 [citado 15 de enero del 2020];30:142-145. Recuperado a partir de: https://www.secipe.org/coldata/upload/revista/2011_24-3_142-145.pdf
24. Tapia J, Gonzales A. Neonatología; 3ª Ed. Chile: Editorial Mediterráneo; 2016. p. 683-691
25. Escalona Gutiérrez P. REVISTA MEDICA SINERGIA. [internet]. 2018; [citado 15 de enero del 2020]3(4):3-8. Recuperado a partir de: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/issue/view/34/Abril%202018-Pdf>
26. Esposito F, Mamone R, Di Serafino M, Mercogliano C, Vitale V, Vallone G, Oresta P. Diagnostic imaging features of necrotizing enterocolitis: a narrative review. Quant Imaging Med Surg. 2017;7(3):336-344. doi: 10.21037 / qims.2017.03.01
27. Fustiñana C. Fisiopatología de la enterocolitis necrotizante (ECN). Rev. Hosp. Ital. B.Aires [Internet]. 2011 [citado 15 de enero del 2020];31(4):1-6. Recuperado a partir de:

https://www.hospitalitaliano.org.ar/multimedia/archivos/noticias_archivos/57/pdf/57_revision_nec_mar12.pdf

28. García H, Franco-Gutiérrez M, Gutiérrez-Hernández JI. [Survival and morbidity of infants with necrotizing enterocolitis treated with surgery]. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2012 [citado 15 de enero del 2020];50(4):427-436. Available from: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84875662364&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=enterocolitis+necrotizante&st2=&sid=4c48175a8d4e7526254382daf649176e&sot=b&sdt=b&sl=41&s=TITLE-ABS-KEY%28enterocolitis+necrotizante%29&relpos=17&citeCnt=1&searchTerm>
- ≡
29. Sánchez C, García MA, Valdés BD. Acute kidney injury in newborns with necrotizing enterocolitis: Risk factors and mortality. *Boletín Médico Del Hospital Infantil De México*. 2019;76(5):210-214. doi:10.24875/BMHIM.19000044
30. Rodríguez Iglesias P, Domènech Tárreg AB, Driller C, Mangas Álvarez L, Vila Carbó JJ. Efficacy of the intestinal rehabilitation program in patients with short bowel syndrome. *Cir Pediatr* [Internet]. 2019 [citado 05 de abril del 2020];32(2):74-80. Available from: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85065660457&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=enterocolitis+necrotizante&st2=&sid=4c48175a8d4e7526254382daf649176e&sot=b&sdt=b&sl=41&s=TITLE-ABS-KEY%28enterocolitis+necrotizante%29&relpos=3&citeCnt=0&searchTerm>
31. Real Academia Española, 2020. Recuperado a partir de: <https://www.rae.es/>
32. Oliveros Donohue MA, Rivas Márquez CM, Pianezzi R, Livia Becerra C. Enterocolitis necrozante neonatal en el hospital E. Rebagliati 1984 al 1988. *An Fac Med UNMSM II Época* [Internet]. 1989 [citado 20 de enero del 2020];1:1-2. Recuperado a partir de: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/4945/4012>.

33. Martínez Zazo AB, Pedron Giner C. Conceptos básicos en alimentación. ISBN [INTERNET]. 2016 [citado 20 de enero del 2020]. Recuperado a partir de: <https://www.seghnp.org/sites/default/files/2017-06/conceptos-alimentacion.pdf>
34. Angulo Castellanos E, García E. Alimentación en el recién nacido PAC de neonatología 4 programa de actualización continua avanzada de neonatología. Federación nacional de neonatología [Internet]. 2016 [citado 20 de enero del 2020];4. Recuperado a partir de: <https://www.anmm.org.mx/publicaciones/PAC/PAC Neonato 4 L4 edited.pdf>
35. Organización mundial de la salud. Recuperado a partir de: <https://www.who.int/es/news-room/detail/13-03-2020-who-un-foundation-and-partners-launch-first-of-its-kind-covid-19-solidarity-response-fund>
36. Luis Diego Alfaro Fonseca. Redefinición de Estándares de las Estancias Promedio Hospitalarias Según Complejidad de la Morbilidad en los Servicios de Medicina y Cirugía del Hospital San Rafael de Alajuela, Análisis de Causas de Incumplimiento y Planteamiento de Mejoras. [tesis en internet]. [San José (Costa Rica)]: Instituto Centroamericano de Administración Pública ICAP; 2008 [citado 2020 mayo 04]. Recuperado a partir de: http://biblioteca.icap.ac.cr/BLIVI/TESINA/2008/Alfaro_Fonseca_Luis_TS_S_A.pdf
37. Ley N° 26842. Ministerio de salud Hospital De Emergencias “José Casimiro Ulloa” Resolución Directoral de La Republica del Perú, Lima, Perú, 04 de diciembre del 2013.
38. Fuertes Guiro Fernando, Rodríguez Franco Amalia. Mejora de la calidad en el informe de alta médica en una unidad de cirugía mayor ambulatoria. I MedPub Journals [Internet]. 2014. [citado 20 de enero del 2020];10(1:7)1-4. Recuperado a partir de : <https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/mejora-de-la-calidad-en-el-informe-de-alta-mdica-en-una-unidad-de-ciruga-mayor-ambulatoria.pdf>
39. Declaración De Helsinki De La Amm – Principios Éticos Para Las Investigaciones Médicas En Seres Humanos, recuperado a partir de:

<https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

- 40.** Del Mazo Tome Pedro Luis, Suárez Rodríguez Marta. Prevalencia de la alimentación exclusiva con lactancia materna en recién nacidos sanos. Boletín Médico del Hospital Infantil de México [Internet]. 2018 [citado 10 de febrero del 2020];75:49-56. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/bmim/v75n1/1665-1146-bmim-75-01-49.pdf>

ANEXO 1

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
Características clínicas de la enterocolitis necrotizante	Son los signos y síntomas a nivel intestinal y sistémico acompañados de un cuadro séptico como residuos gástricos biliosos, distensión abdominal y heces con sangre; apatía, letargia, apnea y termolabilidad. Radiografía de abdomen simple demostrando dilatación de asas y neumonitis intestinal. (16)	Se tomarán los datos registrados y obtenidos de la Historia clínica: Distensión abdominal: aumento de la tensión abdominal y aumento del perímetro abdominal. Vómitos o residuo gástrico biliosos Inestabilidad térmica: hipotermia (temperatura axilar menor de 36.5°C) o hipertermia (temperatura axilar mayor de 37.5°C) Apnea: suceso de ausencia de flujo respiratorio de duración mayor a 20 segundos, que se asocia a bradicardia o hipoxemia.	Sí No Sí No Sí No Sí No	Cualitativa nominal

		<p>Bradicardia o Taquicardia: frecuencia cardiaca inferior de 80 latidos por minuto o mayor de 180.</p> <p>Letargia: complicación para mantener de forma espontánea un nivel de vigilia adecuado y estable.</p> <p>Sangre oculta o visible en heces: Test de Thevenon positivo o evidencia de sangre macroscópica</p> <p>Ausencia o disminución de ruidos intestinales</p> <p>Dolor abdominal a la palpación</p> <p>Acidosis metabólica en el examen de gases arteriales</p> <p>Trombocitopenia: recuento de plaquetas disminuido menor de 150.000/mm³</p> <p>Hipotensión: debajo del percentil 10 para la edad</p>	<p>Sí</p> <p>No</p> <p>Sí</p> <p>No</p> <p>Sí</p> <p>No</p> <p>No</p> <p>Sí</p> <p>No</p> <p>Sí</p>	
--	--	--	---	--

		gestacional y edad postnatal	No	
		Oliguria: diuresis menor a 1ml/kg/h.	Sí No	
		Ascitis: presencia de líquido intraperitoneal	Sí No	
		Peritonitis	Sí No	
		Gas en vena porta: se observa en la radiografía abdominal	Sí No	
		Íleo se observa en la radiografía abdominal	Sí No	
		Neumatosis: presencia de gas en la pared intestinal	Sí No	
		Equimosis en la pared abdominal	Sí No	
		Neumoperitoneo: presencia de aire en la cavidad peritoneal	Sí No	
Características epidemiológicas de la		Se tomarán los datos registrados en la Historia clínica:		Cualitativa nominal

<p>enterocolitis necrotizante</p>	<p>Sexo: condición orgánica que es masculino o femenino (31)</p> <p>Edad gestacional: Tiempo de la gestación que se mide por semanas. (32)</p> <p>Peso al nacer: Se mide en la unidad de gramos al momento del nacimiento. (16)</p>	<p>Sexo</p> <p>Recién nacido inmaduro o prematuro extremo: nacido de 22 semanas a 27 semanas de edad gestacional</p> <p>Recién nacido prematuro: nacido de 28 semanas a 36 semanas de gestación</p> <p>Recién nacido a término: nacido de 37 semanas a 41 semanas de gestación</p> <p>Recién nacido postérmino: nacido de 42 semanas o más de gestación.</p> <p>Peso adecuado: peso al nacer mayor de 2500g y menor a 4000g.</p> <p>Peso elevado: peso mayor de 4000g.</p> <p>Peso bajo al nacer: peso inferior a 2500g y mayor igual a 1500g.</p>	<p>Masculino Femenino</p> <p>Recién nacido inmaduro.</p> <p>Recién nacido prematuro.</p> <p>Recién nacido a término.</p> <p>Recién nacido postérmino.</p> <p>Peso adecuado.</p> <p>Peso elevado.</p> <p>Peso bajo al nacer</p>	
-----------------------------------	---	---	--	--

	<p>Alimentación neonatal: Se define como alimentación la actividad mediante la cual tomamos del mundo exterior las sustancias necesarias para poder nutrirnos, (33) los cuales en los neonatos pueden ser por diferente tipo alimentación por lactancia, administración de fórmulas y mixta. (33,34,40)</p> <p>Factores maternos: un factor de riesgo</p>	<p>Muy bajo peso al nacer: peso inferior de 1500g y mayor o igual a los 1000g</p> <p>Extremo bajo peso al nacer: El, pero es inferior de 1000g.</p> <p>Alimentación leche materna: está dada por leche humana</p> <p>Alimentación por formula: alimentación compuesta por fórmulas estandarizadas para neonatos</p> <p>Alimentación mixta mixta: Alimentación con leche materna, fórmulas y otros alimentos.</p> <p>Hipertensión del embarazo: se define como</p>	<p>Muy bajo peso al nacer.</p> <p>Extremo bajo peso al nacer.</p> <p>Leche materna.</p> <p>Fórmula.</p> <p>Alimentación mixta.</p>	
--	---	---	--	--

	<p>es aquel rasgo, característica o exposición de una persona en este caso la madre es el estado de salud en que acude durante la gestación, parto, posparto y patologías que predispongan a la formación de la patología de este estudio. (35)</p>	<p>una presión arterial aumentada los cuales son: Hipertensión gestacional es una presión elevada mayor a las 20 semanas de gestación, sin proteinuria, con retorno a la normalidad en el posparto; Preeclampsia es cuando a la hipertensión gestacional se asocia proteinuria mayor a 0,3 g/24h preeclampsia sobreañadida es cuando aparece proteinuria superior a 0,3g/24h en un contexto de hipertensión crónica; Eclampsia es cuando aparece las convulsiones en mujeres que cursen con preeclampsia no atribuible a alguna otra causa. Hipertensión crónica el cual es una presión arterial igual o mayor 140/90 mmHg antes del embarazo o diagnosticada antes de las 20 semanas.</p>	<p>Hipertensión gestacional. Preeclampsia . Preeclampsia sobreañadida . Eclampsia. Hipertensión crónica.</p>	<p>Sí</p>
--	---	---	--	-----------

	Factores del recién nacido:	<p>Infección urinaria: presencia de 100,000 unidades formadoras de colonias del mismo germen en el urocultivo</p> <p>Tipo de parto: forma de terminación del embarazo</p> <p>Edad materna: contada en años cumplidos</p> <p>Consumo de cocaína en el embarazo.</p> <p>Patologías del recién nacido: los cuales son:</p> <p>Doppler fetal alterado: flujo diastólico ausente o invertido en la arteria umbilical.</p> <p>Uso de esteroides prenatales.</p>	<p>No</p> <p>Parto vaginal Cesárea</p> <p>Menor de 20 años. Entre 20 y 35 años Mayor de 35 años</p> <p>Si No</p> <p>Doppler alterado Doppler no alterado.</p> <p>Si No.</p> <p>Sí</p>	
--	-----------------------------	---	---	--

		<p>Asfixia perinatal: se define como una agresión producida hacia el feto o al recién nacido esta está dada por una carencia de oxígeno o una perfusión tisular inadecuada.</p>	No	
		<p>APGAR bajo al nacer: puntaje menor de 7 al primer minuto</p>	Sí No	
		<p>Cardiopatía congénita: se define como todas las malformaciones cardiacas que se encuentran desde el momento del nacimiento y son producidas por alteraciones de la organogénesis.</p>	Sí No	
		<p>Conducto arterioso persistente</p>	Si No	
		<p>Policitemia: se define con un hematocrito mayor al 65% de una vena periférica siendo así la elevación de la viscosidad de la sangre.</p>	Si No	

	alta médica, retiro voluntario o fuga y fallecimiento o muerte. (36, 37, 38)			
--	---	--	--	--

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Perfil clínico epidemiológico de la enterocolitis necrotizante en la Unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Regional Docente de Trujillo. 2015 - 2020

Ficha N°:

N° de historia clínica:

Procedencia:

1. Datos del recién nacido:

Sexo: M () F ()

Edad gestacional:

Peso al nacer:

Alimentación:

Leche materna exclusiva () Formula () a. hidrolizada b. parcialmente hidrolizada Mixta ()

2. Estadio clasificación de BELL:

3. Clínica de enterocolitis necrotizante

Distensión abdominal: SI () NO ()

Vomito o residuo gástrico: SI () NO ()

Temperatura (inestabilidad térmica) SI () NO ()

Apnea: SI () NO ()

Frecuencia cardiaca:..... Normal () Bradicardia()
Taquicardia ()

Letargia: SI () NO ()

Sangre en heces Normal () Macroscópica()
) Microscópica ()

RHA: SI () NO ()

Dolor abdominal palpación: SI () NO ()

Acidosis metabólica: SI () NO ()

Trombocitopenia: SI () NO ()

Hipotensión: SI () NO ()

Oliguria: SI () NO ()

Ascitis: SI () NO ()

Peritonitis: SI () NO ()

Radiológico: () gas vena porta. ()
 () íleo. () neumatosis. ()
 neumoperitoneo.

4. Factores maternos:

Tipo de parto: Cesárea () Parto normal()

Edad materna:

Consumo de cocaína: SI () NO ()

Patologías maternas: () HTA gestacional () preeclampsia ()
 ()ITU () eclampsia () HTA crónica ()
) NO

Otros:

5. Factores del recién nacido:

Doppler: alterado () no alterado()

Uso de esteroides prenatales: SI () NO ()

Asfixia perinatal: SI () NO ()

Apgar minuto: **Apgar 5 minutos:**

Cardiopatía congénita: SI () NO ()

Conducto arterioso persistente: SI () NO ()
)

Policitemia: SI () NO ()

Otros:

6. Cirugía realizada: SI () NO ()

Cual se realizó:

7. No quirúrgico:

Manejo medico:

8. Complicaciones

Quirúrgicas: () hemorragia hepática intraoperatoria () fistula enterocolica
enterocutanea () absceso intrabdominal () síndrome intestino corto
() estenosis intestinal () No

9. **Estancia hospitalaria:**

10. Egreso hospitalario:

Alta médica () fallecido ()

ANEXO 3

Tabla 5 Estadio de enterocolitis necrotizante de Bell modificados por Walsh-Kliegraan

Estadios en la enterocolitis necrotizante de Bell modificados por Walsh-Kliegraan					
Estadio	I	II A	II B	III A	III B
	Sospecha	ECN leve	Moderada	Severa	Severa
Signos sistémicos	IA: inestabilidad térmica, apnea, bradicardia. IB: los mismos	Los mismos que el estadio I	Acidosis leve. Trombocitopenia.	Apnea. VM acidosis metabólica o respiratoria Hipotensión Oliguria. CID	Deterioro rápido. Shock.
Signos abdominales	Aumento del RG. Distensión abdominal leve, sangre oculta en heces. IB: sangre fresca por recto.	Distensión abdominal marcada, ausencia de ruidos intestinales. Sangre abundante en heces.	Edema de la pared abdominal. Masa palpable y sensible.	Aumento del edema de la pared abdominal con eritema e induración.	Distensión abdominal severa, ausencia de ruidos intestinales. Edema de pared equimosis, induración.
Signos radiológicos	Normal o íleo leve. Igual IA y IB	Íleo, dilatación de asas intestinales. Neumatosis focal.	Neumatosis extensa, gas en vena porta. Ascitis temprana.	Ascitis prominente. Asa intestinal fija sin aire libre	Aire libre subdiafragmático. Neumoperitoneo.

ANEXO 4:**Base de datos-aspecto estadístico.**

N	HISTORIA CLINICA	SEXO	EDAD GESTACIONAL	PESO AL NACER	ALIMENTACION	ENTEROCOLIOTIS	DISTENSION ABDOMINAL	VOMITO	TEMPERATURA	APNEA
1	1210817	M	30	1354	formula	SI	SI	SI	NO	NO
2	1210015	F	27	950	LECHE MATERNA	SI	SI	SI	FIEBRE	SI
3	1212299	M	27	990	MIXTA	SI	SI	NO	NO	SI
4	1216275	F	33	2030	MIXTA	SI	SI	SI	NO	NO
5	1314625	F	31	1420	MIXTA	SI	SI	SI	NO	NO
6	1207662	F	26	600	LECHE MATERNA	SI	SI	SI	FIEBRE	NO
7	1216938	M	29	1540	MIXTA	SI	SI	SI	NO	SI
8	1236764	M	28	1152	MIXTA	SI	SI	SI	FIEBRE	SI
9	1242888	F	36	1060	MIXTA	SI	SI	SI	FIEBRE	NO
10	1249838	M	24	730	LECHE MATERNA	SI	SI	SI	FIEBRE	SI
11	1238722	M	27	1100	MIXTA	SI	SI	SI	NO	NO
12	1257407	M	39	2300	LECHE MATERNA	SI	SI	SI	NO	NO
13	1261071	F	34	2020	MIXTA	SI	SI	SI	NO	SI
14	1238399	F	27	900	MIXTA	SI	SI	SI	NO	SI
15	1246435	F	31	1100	MIXTA	SI	SI	SI	FIEBRE	SI
16	1244946	F	29	1320	MIXTA	SI	SI	SI	NO	NO
17	1251953	M	24	870	LECHE MATERNA	SI	SI	SI	NO	SI
18	1261593	F	30	1130	MIXTA	SI	SI	SI	NO	SI
19	1291928	M	31	2540	MIXTA	SI	SI	SI	FIEBRE	SI
20	1274531	M	29	1100	MIXTA	SI	SI	SI	NO	SI
21	1299745	M	26	745	MIXTA	SI	SI	SI	NO	NO
22	1313921	M	28	1247	MIXTA	SI	SI	SI	FIEBRE	SI
23	1329328	M	30	1490	MIXTA	SI	SI	SI	NO	SI
24	1316456	M	27	520	MIXTA	SI	SI	SI	NO	SI
25	1327828	M	31	930	MIXTA	SI	SI	SI	NO	NO
26	1343252	M	35	2070	MIXTA	SI	SI	SI	NO	NO
27	1371290	M	29	1500	MIXTA	SI	SI	NO	FIEBRE	NO
28	1373353	M	26	1020	LECHE MATERNA	SI	SI	NO	NO	SI
29	1359369	M	30	1540	MIXTA	SI	SI	SI	NO	NO
30	1343678	M	27	1650	MIXTA	SI	SI	SI	NO	NO
31	1300305	F	26	526	MIXTA	SI	SI	SI	NO	NO
32	1310329	M	39	3770	MIXTA	SI	SI	SI	FIEBRE	NO
33	1313654	F	30	1020	MIXTA	SI	SI	SI	FIEBRE	SI
34	1334372	F	34	2530	MIXTA	SI	SI	SI	NO	NO

ANEXO 4

Base de datos-aspecto estadístico.

N	HISTORIA CLINICA	FRECUENCIA CARDIACA	LETARGIA	SANGRE EN HECEES	RHA	DOLOR ABDOMINAL PALPACION	ACIDOSIS METABOLICA	TROMBOCITOPENIA	HIPOTENSION	OLIGURIA
1	1210817	NORMAL	NO	NORMAL	SI	SI	NO	NO	NO	NO
2	1210015	TAQUICARDIA	SI	NORMAL	NO	SI	NO	SI	NO	NO
3	1212299	NORMAL	SI	MACROSCOPICA	SI	SI	SI	SI	NO	SI
4	1216275	NORMAL	NO	NORMAL	NO	NO	NO	NO	NO	NO
5	1314625	NORMAL	NO	NORMAL	NO	SI	NO	SI	NO	NO
6	1207662	NORMAL	NO	NORMAL	SI	SI	SI	NO	NO	NO
7	1216938	NORMAL	SI	MICROSCOPICA	SI	SI	NO	SI	SI	NO
8	1236764	TAQUICARDIA	SI	NORMAL	NO	SI	NO	SI	SI	SI
9	1242888	NORMAL	NO	NORMAL	SI	SI	SI	SI	NO	NO
10	1249838	TAQUICARDIA	SI	MICROSCOPICA	NO	SI	SI	NO	SI	SI
11	1238722	NORMAL	NO	NORMAL	SI	SI	NO	NO	NO	NO
12	1257407	NORMAL	NO	NORMAL	SI	SI	NO	NO	NO	NO
13	1261071	NORMAL	NO	NORMAL	NO	SI	SI	NO	NO	NO
14	1238399	NORMAL	SI	MICROSCOPICA	NO	SI	SI	NO	NO	NO
15	1246435	NORMAL	SI	NORMAL	SI	SI	NO	NO	SI	NO
16	1244946	NORMAL	NO	NORMAL	SI	SI	SI	NO	SI	NO
17	1251953	NORMAL	SI	MACROSCOPICA	NO	SI	SI	NO	SI	SI
18	1261593	NORMAL	SI	NORMAL	NO	SI	NO	NO	SI	NO
19	1291928	TAQUICARDIA	SI	MICROSCOPICA	NO	SI	SI	SI	SI	SI
20	1274531	NORMAL	SI	NORMAL	NO	SI	SI	SI	NO	NO
21	1299745	NORMAL	NO	NORMAL	NO	SI	NO	NO	NO	NO
22	1313921	NORMAL	SI	NORMAL	NO	SI	SI	SI	SI	NO
23	1329328	NORMAL	SI	NORMAL	SI	SI	NO	SI	SI	NO
24	1316456	NORMAL	SI	NORMAL	NO	SI	SI	NO	SI	NO
25	1327828	NORMAL	SI	MACROSCOPICA	SI	SI	NO	SI	NO	NO
26	1343252	NORMAL	SI	NORMAL	SI	SI	SI	SI	NO	NO
27	1371290	NORMAL	SI	MICROSCOPICA	NO	SI	NO	NO	SI	NO
28	1373353	NORMAL	SI	NORMAL	SI	SI	NO	NO	NO	NO
29	1359369	NORMAL	SI	NORMAL	SI	SI	NO	NO	NO	NO
30	1343678	NORMAL	SI	NORMAL	NO	SI	SI	SI	NO	NO
31	1300305	NORMAL	SI	NORMAL	SI	SI	NO	SI	NO	NO
32	1310329	NORMAL	SI	NORMAL	SI	SI	NO	NO	NO	NO
33	1313654	TAQUICARDIA	SI	MICROSCOPICA	NO	SI	SI	NO	NO	NO
34	1334372	NORMAL	SI	NORMAL	NO	SI	NO	NO	NO	NO

ANEXO 4

Base de datos-aspecto estadístico.

N	HISTORIA CLINICA	ASCITIS	PERITONITIS	RADIOLOGIA	PARTO	EDAD MATERNA	CONSUMO DE COCAINA
1	1210817	NO	NO	NEUMATOSIS	CESAREA	19	NO
2	1210015	NO	NO	ILEO - NEUMATOSIS	NORMAL	17	NO
3	1212299	NO	NO	ILEO - NEUMATOSIS	CESAREA	24	NO
4	1216275	NO	NO	NEUMATOSIS	CESAREA	30	NO
5	1314625	NO	NO	ILEO - NEUMATOSIS	NORMAL	16	NO
6	1207662	NO	NO	ILEO	CESAREA	35	NO
7	1216938	NO	NO	NEUMATOSIS	CESAREA	17	NO
8	1236764	NO	NO	ILEO - NEUMATOSIS	NORMAL	35	NO
9	1242888	SI	NO	ILEO - NEUMATOSIS	NORMAL	23	NO
10	1249838	NO	NO	ILEO - NEUMATOSIS	NORMAL	29	NO
11	1238722	NO	NO	ILEO	CESAREA	28	NO
12	1257407	NO	NO	ILEO - NEUMATOSIS	NORMAL	46	NO
13	1261071	NO	NO	ILEO - NEUMATOSIS	NORMAL	34	NO
14	1238399	SI	SI	ILEO - NEUMATOSIS	CESAREA	28	NO
15	1246435	NO	NO	ILEO - NEUMATOSIS	NORMAL	40	NO
16	1244946	NO	NO	ILEO	CESAREA	33	NO
17	1251953	NO	NO	ILEO - NEUMATOSIS	NORMAL	20	NO
18	1261593	NO	NO	ILEO - NEUMATOSIS	CESAREA	19	NO
19	1291928	SI	NO	ILEO - NEUMATOSIS	NORMAL	16	NO
20	1274531	SI	NO	GAS EN VENA PORTA - NEUMATOSIS	CESAREA	17	NO
21	1299745	NO	NO	NEUMATOSIS	NORMAL	27	NO
22	1313921	NO	NO	ILEO - NEUMATOSIS	NORMAL	34	NO
23	1329328	NO	NO	ILEO - NEUMATOSIS	NORMAL	34	NO
24	1316456	SI	NO	ILEO - NEUMATOSIS	CESAREA	35	NO
25	1327828	NO	NO	NEUMATOSIS	CESAREA	34	NO
26	1343252	NO	NO	NEUMATOSIS	CESAREA	24	NO
27	1371290	SI	SI	NEUMATOSIS	NORMAL	21	NO
28	1373353	NO	NO	ILEO	CESAREA	25	NO
29	1359369	NO	NO	ILEO - NEUMATOSIS	NORMAL	23	NO
30	1343678	SI	NO	ILEO - NEUMATOSIS	NORMAL	18	NO
31	1300305	SI	NO	ILEO - NEUMATOSIS	CESAREA	29	NO
32	1310329	NO	NO	ILEO	CESAREA	23	NO
33	1313654	SI	NO	ILEO - NEUMATOSIS	CESAREA	23	NO
34	1334372	NO	NO	ILEO - NEUMATOSIS	CESAREA	23	NO

ANEXO 4

Base de datos-aspecto estadístico.

N	HISTORIA CLINICA	PATOLOGIA MATERNAS	DOPPLER	USO DE ESTROIDES	ASFIXIA PERINATAL	APGAR AL MUNUTO	APGAR 5 MINUTOS
1	1210817	Infección tracto urinario	NO	SI	SI	5	7
2	1210015	Infección tracto urinario	NO	SI	NO	4	6
3	1212299	Infección tracto urinario - PREECLAMPSIA	NO	SI	NO	5	8
4	1216275	Infección tracto urinario	NO	SI	NO	8	9
5	1314625	NO	NO	SI	NO	9	9
6	1207662	PREECLAMPSIA	NO	SI	NO	8	9
7	1216938	Infección tracto urinario	NO	SI	SI	8	9
8	1236764	Infección tracto urinario	NO	SI	SI	1	5
9	1242888	Infección tracto urinario	NO	NO	NO	7	9
10	1249838	Infección tracto urinario	NO	SI	NO	5	7
11	1238722	NO	NO	SI	NO	5	7
12	1257407	NO	NO	NO	NO	8	10
13	1261071	Infección tracto urinario	NO	NO	NO	8	9
14	1238399	Infección tracto urinario	NO	SI	SI	4	7
15	1246435	NO	NO	SI	SI	3	5
16	1244946	Infección tracto urinario	NO	SI	NO	1	5
17	1251953	Infección tracto urinario	NO	SI	SI	1	3
18	1261593	Infección tracto urinario - ECLAMPSIA	NO	SI	SI	7	8
19	1291928	Infección tracto urinario	NO	SI	NO	5	8
20	1274531	NO	NO	SI	NO	6	7
21	1299745	NO	NO	SI	NO	4	7
22	1313921	Infección tracto urinario	NO	SI	NO	5	6
23	1329328	Infección tracto urinario	NO	SI	NO	6	8
24	1316456	Infección tracto urinario - ECLAMPSIA	NO	SI	SI	7	7
25	1327828	Infección tracto urinario	SI	SI	NO	6	8
26	1343252	PREECLAMPSIA	NO	NO	NO	9	9
27	1371290	NO	NO	SI	SI	3	5
28	1373353	NO	NO	SI	SI	4	7
29	1359369	Infección tracto urinario	NO	SI	NO	8	9
30	1343678	NO	NO	SI	NO	9	9
31	1300305	Infección tracto urinario	NO	SI	SI	6	8
32	1310329	NO	NO	NO	NO	8	9
33	1313654	Infección tracto urinario	NO	SI	NO	6	8
34	1334372	NO	NO	NO	NO	9	9

ANEXO 4

Base de datos-aspecto estadístico.

N	HISTORIA CLINICA	CARDIOPATIA CONGENITA	CONDUCTO ARTERIOSO	POLICITEMIA	ESTANCIA HOSPITALARIA	EGRESO
1	1210817	NO	NO	NO	19	fallecido
2	1210015	SI	NO	NO	7	fallecido
3	1212299	NO	NO	NO	10	fallecido
4	1216275	NO	NO	NO	6	fallecido
5	1314625	NO	NO	NO	31	alta
6	1207662	NO	NO	NO	26	fallecido
7	1216938	NO	NO	NO	33	alta
8	1236764	NO	NO	NO	16	fallecido
9	1242888	NO	NO	NO	60	alta
10	1249838	NO	SI	NO	17	fallecido
11	1238722	NO	NO	NO	135	alta
12	1257407	SI	SI	SI	1	fallecido
13	1261071	NO	SI	SI	9	fallecido
14	1238399	SI	NO	NO	67	alta
15	1246435	NO	NO	NO	11	fallecido
16	1244946	NO	NO	NO	29	fallecido
17	1251953	NO	NO	SI	25	fallecido
18	1261593	NO	NO	NO	54	alta
19	1291928	NO	NO	SI	53	fallecido
20	1274531	NO	NO	NO	8	fallecido
21	1299745	NO	NO	NO	55	fallecido
22	1313921	NO	NO	SI	23	fallecido
23	1329328	SI	NO	NO	48	alta
24	1316456	SI	SI	NO	29	fallecido
25	1327828	SI	SI	NO	64	alta
26	1343252	NO	NO	NO	35	alta
27	1371290	NO	NO	NO	8	fallecido
28	1373353	NO	SI	NO	15	fallecido
29	1359369	NO	NO	NO	40	alta
30	1343678	NO	SI	NO	9	fallecido
31	1300305	NO	NO	NO	7	fallecido
32	1310329	NO	NO	NO	14	alta
33	1313654	NO	NO	NO	19	fallecido
34	1334372	NO	NO	NO	19	alta

ANEXO 5

Permiso del Hospital Regional Docente de Trujillo

 **DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS REGIONALES DE SALUD**

 **HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO**

 **BICENTENARIO PERU**
1825 - 2025

TAJO DE LA UNIVERSALIZACION DE SALUD

CONSTANCIA

EL JEFE DE LA OFICINA DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO

AUTORIZA:

Realizar el Proyecto de Tesis Titulado: **PERFIL CLINICO EPIDEMIOLOGICO DE LA ENTEROCOLITIS NECROTIZANTE EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO 2015-2020.**

Teniendo como autor al estudiante de la Escuela de Medicina de la Universidad César Vallejo:

BARBOZA QUISPE BRUNO STEVEN

No se autoriza el ingreso a UCI de Emergencia

Trujillo, 22 de octubre del 2020

REGION LA LIBERTAD
Gerencia Regional de Salud

[Firma]
Dr. Eduardo Salazar Martínez Acosta
Jefe de la Oficina de Apoyo a Docencia e Investigación
del Hospital Regional Docente de Trujillo

CSM/leg
C.C. 01216

"Justicia Social con Inversión"

Av. Mariscal 705 - Telef. 2331881 - Anexo 225 - 481228 - Telefax. 233112 - Trujillo - Perú
ejecucion.hrt@gsa.gob.pe

ANEXO 5

Validez de ficha de recolección de datos

VALIDEZ DE TEST: JUICIO DE EXPERTOS

INSTRUCTIVO PARA LOS JUECES

Indicación: Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del cuestionario/ guía de observación o ficha de recolección de datos, el mismo que le mostramos a continuación, indique de acuerdo a su criterio y su experiencia profesional el puntaje de acuerdo a si la pregunta permite capturar las variables de investigación del trabajo.

En la evaluación de cada ítem, utilice la siguiente escala:

RANGO	SIGNIFICADO
1	Descriptor no adecuado y debe ser eliminado
2	Descriptor adecuado pero debe ser modificado
3	Descriptor adecuado

Los rangos de la escala propuesta deben ser utilizados teniendo en consideración los siguientes criterios:

- ⊕ Vocabulario adecuado al nivel académico de los entrevistados.
- ⊕ Claridad en la redacción.
- ⊕ Consistencia Lógica y Metodológica.

Recomendaciones:

.....
.....
.....

Gracias, por su generosa colaboración

Apellidos y nombres	Hernández Mendoza, Heydi Giovana
Grado Académico	Superior Universitario Titulada en especialidad de Pediatría
Mención	Pediatría.
Firma	 Dr. Heydi G. Hernández Mendoza MÉDICO PEDIATRA CNP 54223 HNS 33623

ANEXO 5

Validez de ficha de recolección de datos

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

FINES	CATEGORÍAS DEL ÍTEM			OBSERVACIONES
	1	2	3	
Módulo de Matemáticas			X	
Evaluación de comprensión y razonamiento lógico			X	
Problemas de aplicación			X	
Problemas de razonamiento lógico			X	
Problemas de razonamiento lógico			X	
Problemas de razonamiento lógico	X			Revisar puntaje de los problemas de razonamiento lógico
Problemas de razonamiento lógico		X		
Problemas de razonamiento lógico			X	
Problemas de razonamiento lógico		X		Revisar los problemas de razonamiento lógico
Problemas de razonamiento lógico			X	
Problemas de razonamiento lógico			X	
Problemas de razonamiento lógico			X	
Problemas de razonamiento lógico			X	
Problemas de razonamiento lógico			X	
Problemas de razonamiento lógico			X	

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
1	Problemas de comprensión y razonamiento lógico
2	Problemas de aplicación
3	Problemas de razonamiento lógico

ANEXO 5

Validez de ficha de recolección de datos

INSTRUCTIVO PARA LOS JUECES

Indicación: Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del cuestionario/ guía de observación o ficha de recolección de datos, el mismo que le mostramos a continuación, indique de acuerdo a su criterio y su experiencia profesional el puntaje de acuerdo a si la pregunta permite capturar las variables de investigación del trabajo.

En la evaluación de cada ítem, utilice la siguiente escala:

RANGO	SIGNIFICADO
1	Descriptor no adecuado y debe ser eliminado
2	Descriptor adecuado pero debe ser modificado
3	Descriptor adecuado

Los rangos de la escala propuesta deben ser utilizados teniendo en consideración los siguientes criterios:

- ⊕ Vocabulario adecuado al nivel académico de los entrevistados.
- ⊕ Claridad en la redacción.
- ⊕ Consistencia Lógica y Metodológica.

Recomendaciones:

.....
.....
.....

Gracias, por su generosa colaboración

Apellidos y nombres	HUAMAN RODRIGUEZ MARTINA
Grado Académico	MAESTRIA
Mención	CIENCIAS DE LA INVESTIGACIÓN CLÍNICA
Firma	

ANEXO 5

Validez de ficha de recolección de datos

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

ITEM	CALIFICACIÓN DEL JUEZ			OBSERVACIÓN
	1	2	3	
Número de historias clínicas			X	
Edad gestacional de recién nacidos por examen físico		X		Considerar como descriptor sólo edad gestacional
Peso de recién nacidos al nacer		X		Considerar como descriptor peso al nacer
Sexo			X	
Fecha de nacimiento y hora	X			
Alimentación		X		Considerar Tipo de alimentación
Diagnostico	X			No es necesario porque todos los pacientes tienen Dx de NEC
Estadio Bell		X		Si se considera, debe agregarse una tabla
Clínica de enterocolitis necrotizante			X	
Factores maternos			X	
Factores del recién nacido			X	
Manejo quirúrgico		X		Si se considera, debe agregarse una tabla
Manejo no quirúrgico		X		
Complicaciones			X	
Estancia hospitalaria			X	
Egreso		X		Usar Condición al egreso

RANGO	SIGNIFICADO
1	Descriptor no adecuado y debe ser eliminado
2	Descriptor adecuado pero debe ser modificado
3	Descriptor adecuado

ANEXO 5

Validez de ficha de recolección de datos

VALIDEZ DE TEST: JUICIO DE EXPERTOS

INSTRUCTIVO PARA LOS JUECES

Indicación: Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del cuestionario/ guía de observación o ficha de recolección de datos, el mismo que le mostramos a continuación, indique de acuerdo a su criterio y su experiencia profesional el puntaje de acuerdo a si la pregunta permite capturar las variables de investigación del trabajo.

En la evaluación de cada ítem, utilice la siguiente escala:

RANGO	SIGNIFICADO
1	Descriptor no adecuado y debe ser eliminado
2	Descriptor adecuado pero debe ser modificado
3	Descriptor adecuado

Los rangos de la escala propuesta deben ser utilizados teniendo en consideración los siguientes criterios:

- ⊕ Vocabulario adecuado al nivel académico de los entrevistados.
- ⊕ Claridad en la redacción.
- ⊕ Consistencia Lógica y Metodológica.

Recomendaciones:

.....
.....
.....

Gracias, por su generosa colaboración

Apellidos y nombres	Aranda Jiménez, Rossana Paola
Grado Académico	Médico especialista
Mención	Cirujano pediatra
Firma	 

ANEXO 5

Validez de ficha de recolección de datos

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

ITEM	CALIFICACIÓN DEL JUEZ			OBSERVACIÓN
	1	2	3	
Número de historias clínicas			X	
Edad gestacional de recién nacidos por examen físico			X	
Peso de recién nacidos al nacer			X	
Sexo			X	
Fecha de nacimiento y hora		X		
Alimentación			X	
Diagnostico			X	
Estadio Bell			X	
Clínica de enterocolitis necrotizante			X	
Factores maternos			X	
Factores del recién nacido			X	
Manejo quirúrgico			X	
Manejo no quirúrgico			X	
Complicaciones			X	
Estancia hospitalaria			X	
Egreso			X	

RANGO	SIGNIFICADO
1	Descriptor no adecuado y debe ser eliminado
2	Descriptor adecuado pero debe ser modificado
3	Descriptor adecuado