



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA**

**Factores asociados al desarrollo de Enterocolitis Necrotizante en Neonatos, Hospital
II- 2 Tarapoto, 2015–2018**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
MÉDICO CIRUJANO**

AUTORA:

Katherine Jetsabell Siccha Rosales (ORCID: 0000-0003-4060-4303)

ASESOR:

Dr. Marco Antonio Alfaro Angulo (ORCID: 0000-0002-6105-4649)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Salud Perinatal e Infantil

Trujillo- Perú

2019

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación se lo dedico principalmente a Dios, quien me sostuvo durante cada caída y me lleno de fortaleza en momentos de debilidad, así mismo; permitirme llegar a cumplir una de mis tan anheladas metas trazadas en el inicio de mi carrera profesional.

A mis padres, mi mayor inspiración y ejemplo de perseverancia, por demostrarme su amor infinito, gracias a su esfuerzo y sacrificio he logrado llegar a esta primera etapa y convertirme en la profesional y gran ser humano que soy.

A todas las personas que con su granito de ayuda han hecho que mi trabajo se lleve a cabo con éxito, sobre todo a aquellos que confiaron en mí, brindándome su apoyo y transmitiéndome sus conocimientos sin ningún interés.

AGRADECIMIENTO

Con estas palabras de agradecimiento quiero mencionar primero a Dios quien siempre estuvo y sigue presente por todo mi caminar profesional, quien es mi refugio espiritual para superar los obstáculos presentados.

Agradezco a mis padres Roger y Nora, por ser mi motor y motivo de superación, por darme alimento en cada caída, por enseñarme a seguir luchando y no rendirme ante cualquier problema, gracias por creer en mi hasta el final, los amo.

Agradezco al doctor Marco Antonio Alfaro Angulo, tutor de mi proyecto de investigación quien me ha orientado y brindado su tiempo, paciencia y rectitud como docente, y al personal médico y administrativo del Hospital II-2 de Tarapoto, por su valioso aporte en mi investigación.

PÁGINA DEL JURADO

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS	Código : F07-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	---------------------------------------	---

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don
 (a).....Katherine Jatsabell Siccha Rosales.....
 cuyo título es: Factores asociados al desarrollo de Enterocolitis
Neertrizante en Neonatos, Hospital II-2 Tarapoto 2015-
2018.

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por
 el estudiante, otorgándole el calificativo de: 18...(número)
diez y ocho...(letras).

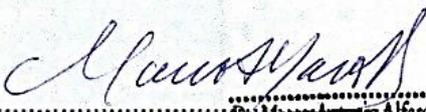
Trujillo (o Filial).....05.....de...10... del 2019



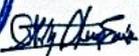
PRESIDENTE



SECRETARIO



VOCAL Dr. Marco Antonio Alfaro Angulo
MÉDICO CIRUJANO
C.M.P. 15434 RNE:11238

 Elaboro	 Dirección de Investigación	Revisó	 Responsable del SGC	 Aprobó	 Vicerrectorado de Investigación
--	--	--------	--	---	---

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, KATHERINE JETSABELL SICCHA ROSALES, Identificada con D.N.I. 71230786, de la Escuela Profesional de Medicina, autora de la Tesis titulada:

Factores asociados al desarrollo de Enterocolitis Necrotizante en Neonatos, Hospital II- 2, Tarapoto 2015 – 2018.

El presente tema de tesis es de mi autoría, siendo el resultado de mi esfuerzo, no he utilizado datos estadísticos de otros trabajos de investigación, colocando como resultados en el presente trabajo los datos obtenidos del archivo del Hospital II-2 Tarapoto, sin copia ni duplicación de otros trabajos similares.

De confirmarse fraude, plagio, autoplagio, piratería o falsificación, asumo las consecuencias, sometiéndome a la normativa actual de la Universidad Cesar Vallejo.

Trujillo, 05 de octubre del 2019



Katherine Jetsabell Siccha Rosales

D.N.I. 71230786

INDICE

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Página del Jurado	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Indice	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MÉTODO	8
2.1 Tipo y diseño de investigación	8
2.2 Operacionalización de variables	8
2.3 Población, muestra y muestreo	12
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	12
2.5 Método de análisis de datos	13
2.6 Aspectos éticos	13
III. RESULTADOS	14
IV. DISCUSIÓN	15
V. CONCLUSIONES	18
VI. RECOMENDACIONES	19
REFERENCIAS	20
ANEXOS	26

RESUMEN

La presente tesis tuvo como objetivo determinar los factores asociados al desarrollo de ECN en neonatos en el Hospital II-2 Tarapoto, la cual corresponde a un estudio de casos y controles. La población estuvo constituida por un aproximado de 2500 neonatos, con diagnóstico de Enterocolitis Necrotizante atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto durante enero de 2015 a enero de 2018. La muestra consistió en 180 historias clínicas (90 casos y 90 controles), los cuales se obtuvieron mediante fórmula de regresión logística para 8 covariables de una población de neonatos nacidos entre 2013 y 2018. Se calculó el Odds Ratio ajustado y la significancia mediante análisis multivariado de regresión logística. Se observó que tanto la prematuridad (OR: 9.32; IC95%: 3.2-27.12), bajo peso al nacer (OR: 6.48; IC95%: 2.59-16.24) y la cesárea (OR: 3.79; IC95%: 1.01-14.21) fueron los factores asociados a enterocolitis necrotizante. Se concluye que los factores asociados al desarrollo de ECN en neonatos en el Hospital II-2 Tarapoto son la prematuridad, el bajo peso al nacer y la cesárea.

Palabras clave: enterocolitis necrotizante, factores de riesgo, recién nacido prematuro, recién nacido de bajo peso, cesárea.

ABSTRACT

The objective of this thesis was to determine the factors associated with the development of NEC in neonates in Hospital II-2 Tarapoto, which corresponds to a case-control study. The sample consisted of 180 medical records (90 cases and 90 controls), which were obtained through a logistic regression formula for 8 covariates of a population of infants born between 2013 and 2018. The adjusted Odds Ratio and significance were calculated using multivariate analysis. Logistic regression It was observed that both prematurity (OR: 9.32; CI95%: 3.2-27.12), low birth weight (OR: 6.48; CI95%: 2.59-16.24) and caesarean section (OR: 3.79; CI95%: 1.01-14.21) were the factors associated with necrotizing enterocolitis. It is concluded that the factors associated with the development of NEC in neonates in Hospital II-2 Tarapoto are prematurity, low birth weight and caesarean section.

Keywords: necrotizing enterocolitis, risk factor, premature, low birth weight, caesarean section.

I. INTRODUCCIÓN

La Enterocolitis Necrotizante (ECN) sigue siendo mundialmente la emergencia a nivel gastrointestinal más frecuente y devastadora en recién nacidos y es la causa más notable de morbilidad por enfermedad gastrointestinal en este grupo etario. (1-3)

Entre los países en desarrollo varía de forma considerable la incidencia de ECN;(4) en Estados Unidos la tasa de mortalidad es de 21.9% (1), por otro lado, en el Reino Unido, estudios han mostrado que el 0.4% de recién nacidos desarrollan esta enfermedad. (2)

En las diferentes publicaciones los artículos mencionan que esta enfermedad es parcialmente conocida, siendo cada caso desencadenado por diferentes eventos fisiopatológicos, muchas veces imposible determinar cuáles fueron los factores que llevaron al paciente a desarrollar esta enfermedad, (5-6) debido a esta problemática se presentan grandes retos en los intentos por prevenir esta catastrófica enfermedad por que se dio la necesidad de realizar trabajos de investigación.

Una revisión sistemática cuyo objetivo era encontrar los factores asociados al desarrollo de ECN realizado en recién nacidos prematuros moderados y extremos el cual concluyó, que tanto los trastornos hipertensivos del embarazo, las infecciones maternas, la ruptura prematura de membranas (RPM), el retardo del crecimiento intrauterino (RCIU), sepsis, uso de fórmula láctea, el bajo peso al nacer y la prematuridad, son factores asociados a ECN o que resultan en un aumento del riesgo de ECN. Por el contrario, la leche materna, los probióticos y el uso de tocolíticos son factores protectores y disminuyen el riesgo de presentarla. (7)

En otro trabajo de investigación de tipo casos y controles ejecutado para dar a conocer cuáles son los factores asociados al desarrollo de ECN en recién nacidos, se concluyó que la gestación múltiple, el embarazo gemelar, prematuridad, sepsis y bajo peso al nacer son factores asociados al desarrollo de ECN, por su parte, la lactancia materna exclusiva es un factor protector. (8)

En las últimas décadas hay un aumento en la tasa de natalidad de bebés prematuros. Los recién nacidos antes del término de la gestación tienen gran morbilidad debido a la inmadurez de la mayoría de sus órganos y sistemas. Existe una relación inversa entre la edad gestacional y la morbilidad. Representando un gran reto para los especialistas, el manejo de los prematuros muy extremos, por la alta mortalidad. (9)

Se requiere de experiencia y entendimiento profundo para aplicar los diferentes enfoques terapéuticos asociados a ECN, que se ha convertido en la problemática desafiante más grave a largo plazo abarcando en conjunto, tanto a la sociedad, la familia y los pacientes. (10)

En el manejo del recién nacido, gracias a los recientes avances, ha dado como resultado la mejora de las tasas de supervivencia e incidencia en este grupo, del mismo modo, esta enfermedad de cuidados médicos con alto costo en el uso de recursos sanitarios y en la instancia hospitalaria. (11)

El efecto de la ECN en los sobrevivientes varía desde condiciones severas como la falla multiorgánica o el síndrome de intestino corto hasta retraso en el desarrollo neurológico, retraso en el crecimiento somático, dismotilidad o malabsorción intestinal por lo que necesitarán cuidados médicos prolongados resultando en una calidad de vida bastante reducida. (12)

La finalidad de identificar los factores asociados a ECN en forma temprana es evitar complicaciones y reducir la tasa de mortalidad en los recién nacidos con ECN, teniendo en consideración los diferentes estudios previos de carácter científico, como base para aplicación de ellos. (13) Del mismo modo, dentro del contexto social es de importancia trabajar de manera conjunta haciendo participe tanto a la persona, familias o comunidades que presenten mayor riesgo de factores asociados a ECN evitando que avance a estadios más avanzados que son de causa perjudicial en los diferentes sistemas y potencialmente mortales, estableciendo así programas para seguimiento a largo plazo de una población de una determinada zona

geográfica, con la finalidad de reducir costos y tiempo de hospitalización de los recién nacidos.

En un estudio sistemático llevado a cabo en Holanda, mediante análisis multivariado concluyó que, la hipotensión y la RPM son factores de riesgo para el desarrollo de ECN, mientras que se encontró como factor protector a la cesárea, las transfusiones sanguíneas y la alimentación con fórmula no resultaron ser factores de riesgo de significancia para ECN. (14)

En otra investigación de tipo casos y controles retrospectivos realizado en Suecia, el autor concluye que 720 fueron los casos y 3656 los controles, realizada en recién nacidos prematuros, además que la cesárea, ser pequeño para la edad gestacional, el APGAR menor de 7 al minuto y la sepsis en el RN son factores asociados a desarrollo de ECN. (15)

En un estudio de casos y controles realizado en todos los recién nacidos fallecidos en EE. UU, se concluye que el APGAR menor de 7 a los 5 minutos, el sexo masculino, el bajo peso al nacer, la edad gestacional menor de 37 semanas, la edad materna menor de 25 años y el ser hijo primogénito son factores asociados a una alta mortalidad por enterocolitis necrotizante. (16)

Un estudio de cohorte retrospectivo realizado en el Hospital Universitario de Corea del Sur, donde se revisó 354 historias clínicas de recién nacidos a término y pretérmino para determinar los factores de riesgo presentes en la madre, concluyó que solo la multiparidad es un factor asociado al desarrollo de ECN. (17)

Al realizarse una investigación de casos y controles en 2326 neonatos de un total de 2386 neonatos de la Red Neonatal Coreana nacidos con un peso al nacer inferior a 1,500 g entre enero de 2013 y junio de 2014, en este análisis el autor concluyó que, en este grupo de pacientes, la hipotensión y la sepsis son factores que generan riesgo para desarrollar ECN. (18)

Un estudio de casos y controles con 45 casos de ECN y 90 controles, realizado en el Hospital-Escuela "Carlos Roberto Huembés" de Nicaragua, se concluyó que los factores de riesgo más importantes para ECN son la asfixia perinatal, la

hipotensión, sepsis neonatal, infecciones genitourinarias maternas y la RPM. (19)

En una investigación realizada en el Hospital Regional Docente de Trujillo, para determinar la frecuencia de ECN el autor concluyó que el 89% de pacientes con esta patología en neonatos pretérmino con bajo peso al nacer, se concluyó que hay mayor frecuencia de ECN en niños prematuros. (20)

En el estudio realizado en UCIN del Hospital Sergio E. Bernales, donde el autor encontró que el 10.38% de los neonatos tenían muy bajo peso al nacer, una prevalencia en neonatos prematuros con ECN menores de 1500 gr, además de hallarse enfermedades asociadas a este grupo de estudio como, sepsis, enfermedad de membrana hialina, ictericia en prematuro, durante el periodo noviembre 2013 – noviembre 2015 de 10.38%. (21)

En el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno, se realizó un estudio donde el autor determinó que la frecuencia de ENC en prematuros fue de 8,05%. Los factores de riesgo fueron el peso al nacimiento menor a 1500g; la alimentación enteral; los eventos hipóxico- isquémicos; las transfusiones sanguíneas; la inestabilidad hemodinámica; y el cateterismo umbilical, durante el periodo del año 2017. (22)

Se realizó un estudio de tipo casos y controles retrospectivo en un total de 213 recién nacidos (prematuros y a término) atendidos en el Hospital Belén de Trujillo, el autor concluyó que el APGAR bajo (al minuto y a los 5 minutos), la prematuridad y el bajo peso al nacer son factores asociados a ECN. (23)

En un estudio tipo transversal – descriptivo realizado en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca, el autor concluyó que la incidencia de ECN, fue de 3 por cada 100 neonatos hospitalizados; los factores de riesgo asociados a NEC, fueron: prematuridad, alimentación enteral precoz, transfusiones sanguíneas e inestabilidad hemodinámica. (24)

La ECN es una patología inflamatoria caracterizada por lesión variable de la mucosa intestinal, invasión de los tejidos intestinales por agentes patógenos que generan una respuesta inflamatoria sustancial, pneumatosis intestinal y necrosis coagulativa de la mucosa con hemorragia focal. (25)

La signos, síntomas y características radiográficas nos llevan al diagnóstico, la presentación más frecuente se da en prematuros dentro de las tres primeras semanas de vida apareciendo signos de restos biliosos, distensión abdominal, heces con sangre, apneas, llenado capilar prolongado. Presenta un curso desfavorable además el abdomen tiende a distenderse, incluso evidenciándose cambios en la coloración de la piel. (25)

Dentro de las características radiológicas se encuentran la neumatosis intestinal, gas portal, imagen de asa fija, desaparición del aire intestinal o edema de la pared intestinal. En un estudio de 1978, (26) se diseñó la primera clasificación de ECN la cual fue posteriormente modificada después de ocho años por otros autores, (27) dividiéndola en tres estadios con sus respectivas subdivisiones, el estadio I se considera sospecha de ENC, el estadio II es definitivo; incluyendo al “levemente enfermo” y al “moderadamente enfermo” y el estadio III que denota la progresión a shock séptico (25).

Se ha observado que, los factores que más se asocian desde las primeras descripciones de la enfermedad, son: recién nacidos con bajo peso y prematuros con más del 90% de todos los casos, siendo estos más susceptibles a desarrollar isquemia e injuria intestinal ante la exposición a una gran diversidad de patógenos; además la actividad de las enzimas digestivas es significativamente menor en el prematuro que en el recién nacido a término por lo que los condiciona a desarrollar ECN. (28, 29)

Otro factor de riesgo propuesto es la alimentación con fórmulas lácteas que están diseñadas para reemplazar a la leche humana en su composición, sin embargo, no proveen componentes que contribuyan a fortalecer la función inmune y mantener la integridad de la mucosa intestinal por lo que ayudarían al desarrollo de injuria intestinal. (30, 31)

La cesárea ha sido propuesta también como un posible factor asociado a ECN, ya que algunas investigaciones mostraron que en los nacidos mediante cesárea evidenciaron *Staphylococcus*, *Corynebacterium* y *Propionibacterium* en la superficie de la piel, siendo estas últimas con mayor potencial patógeno, que actúan produciendo alteración inmune de la flora intestinal. (30)

La Ruptura Prematura de Membranas (RPM) es otro factor que ha sido relacionado al desarrollo de ECN, normalmente el medio donde se desarrolla el feto in útero es estéril, pero al desarrollarse infecciones en las membranas ovulares durante el embarazo, existe la posibilidad de colonización por proximidad, este factor tampoco ha sido ampliamente demostrado y los resultados son contradictorios. (7, 12)

Algunos estudios sugieren que la multiparidad es factor de riesgo para ECN, en realidad, no se conoce exactamente la razón de esta asociación; para la multiparidad se ha sugerido que la exposición a factores de estrés por sucesivos embarazos genera derivados oxidativos que son transferidos al feto, sin embargo, se necesita más investigación y los resultados no son concluyentes. (14, 15)

El sexo masculino es otro factor de riesgo, se desconoce la causa que predispone la mayor incidencia de este sexo a comparación con el sexo femenino, pero se ha evidenciado un aumento tanto en incidencia como en mortalidad en estudios realizados. (15)

El puntaje APGAR menor de 7 al minuto se asocia en algunos estudios a ECN, en este caso, es probable que la situación de hipoxia genere una isquemia intestinal que, ante la situación de inmadurez del prematuro, desencadene una serie de eventos que conlleven al desarrollo de necrosis, sin embargo, no todos los estudios muestran asociación entre el puntaje APGAR y la aparición de ECN por lo que se necesita más investigación. (20)

El Hospital MINSA Tarapoto no es ajeno a esta realidad y pese a no contar con registros propios, la autora ha sido testigo de una elevada proporción de neonatos que cursan con enterocolitis necrotizante durante su hospitalización, muchos de ellos con presentación temprana de la enfermedad. En ese sentido, nos planteamos el problema siguiente: ¿Qué factores están asociados al desarrollo de ECN en neonatos en el Hospital II Tarapoto?

A pesar de ser una patología con altas tasas de morbilidad y mortalidad, existen escasos trabajos de investigación locales y regionales que aborden el estudio de factores neonatales y maternos asociados al desarrollo de ECN, por lo que se

realizó esta investigación con el fin de llenar vacíos de conocimiento y brindar información en la zona de estudio, además de ser útil para dar seguimiento a pacientes neonatos que presenten los factores en estudio y detectar en forma oportuna el problema y dar un manejo adecuado y rápido.

Además, nuestro estudio permitirá incentivar el desarrollo de nuevas investigaciones que abarquen mayor cantidad de tiempo y muestras de población, más aun teniendo en consideración nuestro objetivo general propuesto: determinar los factores asociados al desarrollo de ECN en neonatos en el Hospital II-2 Tarapoto, así como los objetivos específicos propuestos: determinar si la prematuridad, el bajo peso al nacer, la alimentación con formula lácteas, la cesárea, los antecedentes RPM, las multiparidad, el APGAR menos de 7 al minuto y el sexo masculino, son factores asociados al desarrollo de ECN en neonatos en el Hospital II -2 Tarapoto.

II. MÉTODO

2.1 Tipo y diseño de investigación

Estudio no experimental, retrospectivo, de casos y controles

2.2 Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición
Enterocolitis necrotizante	“La Enterocolitis Necrotizante, es una patología inflamatoria caracterizada por lesión variable de la mucosa intestinal, invasión de los tejidos intestinales por patógenos que generan una respuesta inflamatoria sustancial, pneumatosis intestinal y necrosis coagulativa de la mucosa con hemorragia	Según los criterios de Bell modificados.	Con ECN/ Sin ECN	Cualitativa/Nominal

	focal”. (25)			
Prematuridad	En el estudio se considerará al “recién nacido prematuro menor a 37 semanas como factor asociado a ECN”. (17, 32)	Se constituyó como recién nacido prematuro si el tiempo es menor de 37 semanas, en la revisión de historias clínicas.	Con prematuridad /sin prematuridad.	Cuantitativa/De Razón
Bajo peso al nacer	Se define como “una medición de peso al momento del nacimiento inferior a 2500g”. (33)	Se determinó como recién nacido de bajo peso si el peso es menor de 2500 gr, en la revisión de historias clínicas.	Con bajo peso al nacer/Sin bajo peso al nacer	
Alimentación con fórmula láctea	Se define como la “alimentación exclusiva del recién nacido con fórmulas lácteas que imita la composición de la leche humana en calorías y nutrientes necesarios para el crecimiento y desarrollo”. (34,35)	Se consideró, si el paciente recibió leche de formula diferente a la maternizada en la revisión de historias clínicas.	Alimentado con fórmula láctea/Alimentado sin fórmula láctea	Cualitativa/Nominal

Nacimiento por Cesárea	Es un “procedimiento quirúrgico consistente en la extracción del feto del útero materno a través de una incisión en la pared abdominal y uterina”. (15)	Se consideró, si el nacimiento se produjo mediante una incisión en la pared abdominal y uterina, según revisión de historias clínicas	Con Cesárea / Sin Cesárea	Cualitativa/Nominal
Ruptura Prematura de Membranas	Es la situación en la cual “las membranas ovulares se rompen antes del inicio del trabajo de parto” (7,14)	Se determinó si la ruptura de las membranas ovulares fue antes del inicio del trabajo de parto, según revisión de historias clínicas.	Con RPM/Sin RPM	Cualitativa/Nominal
Multiparidad	Se define como múltipara a “aquella mujer que ha tenido más de un parto”. (17, 36)	Se considera multiparidad en aquella mujer que ha tenido más de un parto ya sea eutócico o distócico, según la revisión de historias clínicas.	Con Multiparidad/Sin Multiparidad	Cualitativa/Nominal
APGAR <7 al minuto	El APGAR es “una puntuación que determina	Se estableció APGAR <7 al minuto si, por revisión	Con APGAR<7 al minuto/ Sin APGAR<7 al	Cualitativa/Nominal

	el grado de adaptación del recién nacido al medio externo y su respuesta a la resucitación”. (15, 37)	de historias clínicas, se observa una puntuación menor a 7 al minuto de nacimiento	minuto	
Sexo Masculino	En nuestro estudio el sexo masculino es factor asociado a ECN según referencia. (16)	Se determinó el sexo masculino de acuerdo a los datos hallados en la filiación de las historias clínicas	Con Sexo Masculino/Sin Sexo Masculino	Cualitativa/Nominal

2.3 Población, muestra y muestreo

La población estuvo constituida por un aproximado de 2500 neonatos, con diagnóstico de Enterocolitis Necrotizante atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto durante enero de 2015 a enero de 2018.

El tamaño de la muestra se calculó con la fórmula de regresión logística para los estudios multivariado. (38) (ANEXO1) Se conformó la muestra por 90 casos y 90 controles que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. La unidad de análisis estuvo constituida por cada neonato diagnosticado con Enterocolitis Necrotizante.

Criterios de Inclusión (casos)

- Neonatos nacidos y atendidos en Hospital II – Tarapoto con diagnóstico de enterocolitis necrotizante.

Criterios de Inclusión (controles)

- Neonatos nacidos y atendidos en Hospital II – Tarapoto que no presentaron enterocolitis necrotizante.

Criterios de Exclusión

- Pacientes con presencia de malformaciones congénitas incompatibles con la vida: Anencefalia, Exencefalia, Hidranencefalia, Ectopia cordis, Agenesia renal bilateral, etc
- Pacientes cuyo nacimiento no se haya producido en el Hospital II-2 Tarapoto
- Pacientes que no cuenten en su historia clínica con todas las variables en estudio.

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

La técnica consistió en la revisión de historias clínicas. El instrumento a utilizar consistió en una ficha de recolección de datos y que consta de 3 partes. En la primera parte se registró el número de la historia clínica, así como también los datos de filiación (nombres y apellidos), en la segunda parte se registró las variables independientes que incluyen los 8 factores en

estudio; por último, en la tercera parte, se registró a la variable dependiente. (ANEXO 2)

Para la recolección de datos se solicitó permiso al director del Hospital II- 2, Tarapoto para el acceso al Área de Archivo de Historias Clínicas, se pidió la totalidad de historias clínicas requeridas que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. Se obtuvieron los datos requeridos, registrándose en la base de datos la presencia o ausencia de las variables en estudio, realizando posteriormente el análisis.

Validez y confiabilidad del instrumento en este estudio no fue pertinente.

2.5 Método de análisis de datos

En esta investigación de casos y controles se usó el programa SPSS para procesar los datos, se aplicó regresión logística binomial para determinar cuáles son los factores asociados a ECN en neonatos.

2.6 Aspectos éticos

Este trabajo se basó en los principios 9 y 23 de la Declaración de Helsinki, referidos a la integridad y confidencialidad de los datos obtenidos de los pacientes para la investigación y a la aprobación de la Escuela de Medicina de la Universidad César Vallejo y el hospital donde se realizó el estudio respectivamente. (39)

III. RESULTADOS

Tabla 1. Factores asociados a Enterocolitis Necrotizante, Hospital II-2 Tarapoto, 2015 -2018.

	OR	IC 95%	p
Prematuridad	9.32	3.2 – 27.12	0.000
Bajo peso al nacer	6.48	2.59 – 16.24	0.000
Tipo de parto cesárea	3.79	1.01 – 14.21	0.048
APGAR bajo	2.17	0.87 – 5.42	0.098
Multiparidad	1.9	0.59 – 6.10	0.281
Recibió fórmula láctea	1.65	0.634 – 4.28	0.306
Sexo femenino	0.71	0.28 – 1.77	0.458
Ruptura prematura de membranas	0.52	0.12 – 2.19	0.371

IV. DISCUSIÓN

La enterocolitis necrotizante es una de las complicaciones más graves del parto prematuro que ocurre en alrededor del 5 a 10% de los recién nacidos de muy bajo peso (16). En la población afectada la etiología es multifactorial y puede diferir según el grado de madurez del paciente (19). Aunque existen diversos estudios muchos autores llegan a diferentes conclusiones respecto a los factores asociados, que predisponen al desarrollo de NEC, estos pueden variar según la población de estudio, por ello la presente investigación se propuso determinar los factores asociados al desarrollo de ECN en neonatos en el Hospital II-2 Tarapoto.

Al indagar sobre los factores asociados al desarrollo de NEC en recién nacidos del Hospital II Tarapoto, entre los años 2015 a 2018, se comprobó que la prematuridad, el bajo peso al nacer y el nacimiento por cesárea, fueron los factores asociados luego de ajustar a las variables de confusión sexo, APGAR, uso de fórmula láctea y antecedente de ruptura prematura de membranas.

Los resultados muestran conformidad con otras investigaciones, como en donde se investigó los factores de riesgo de NEC en RN, y determinaron que la prematuridad y el bajo peso al nacer son los factores de riesgo más representativos de NEC (14). Otro estudio en Suecia de tipo casos y controles, concluyó que ser pequeño para la edad gestacional y tener bajo peso al nacer se asoció a NEC (15), similar a lo encontrado por otros investigadores estadounidenses en donde el bajo peso al nacer y ser prematuro se encontraban como los 2 principales factores de riesgo para el desarrollo de NEC como para su muerte por dicha causa (16). Finalmente, autores peruanos determinaron que el 89% de los RN afectados con NEC tenían como características principales, la prematuridad y el bajo peso al nacer (23)

Al respecto de cuál es el factor más importante, existen investigaciones en donde evidencian que la prematuridad no fue el factor de riesgo más importante para la presencia de NEC, siendo el bajo peso al nacer el factor que obtuvo el riesgo más alto (15, 16, 23). No obstante, otros estudios concluyen, que ambos factores son tan necesarios para la presencia de NEC, pues existe una relación entre el nacer con bajo peso y ser prematuro (22, 24). En donde la prematuridad no ha mostrado ser el factor de mayor importancia, podría ser explicado dichas

investigaciones son procedentes de un país de tercer mundo, con mayor desarrollo y cuidados neonatales, en donde la prematuridad no representa un problema, por lo que en nuestro medio no se puede desestimar a la prematuridad y, aunque existe cierta discordancia entre cual factor es el de mayor importancia, queda claro que tanto la prematuridad como el bajo peso al nacer deben ser considerados factores predisponentes de NEC.

La explicación por el cual la prematuridad y el bajo peso al nacer predisponen la NEC se basa en el grado de inmadurez. Un neonato con bajo peso al nacer o de menos de 37 semanas posee un sistema inmune intestinal poco desarrollado, tanto como barrera física e inmuno-funcional (menor cantidad de inmunoglobulina A). De tal forma que se ha evidenciado una alteración de la mucosa intestinal, la cual posee mayor permeabilidad en los niños prematuros, predisponiendo a la mayor adherencia bacteriana sobre la mucosa intestinal y favoreciendo su traslocación al torrente sanguíneo, generando no solo daño intestinal localizado, sino también un cuadro séptico grave y posterior desarrollo de NEC (40, 41).

Esta investigación reveló además otro factor asociado de forma independiente, el cual fue el tipo de parto, en donde la cesárea aumentó el riesgo de NEC en más de 3 veces. Concordando con otros autores quienes, de forma similar, asocian a la cesárea con un incremento de 3 veces el riesgo NEC en relación con el parto vaginal (14), así mismo otro autor quien luego de investigar los factores maternos, fetales y perinatales, llegó a la conclusión que la cesárea es el segundo factor perinatal más importante en el desarrollo de NEC (15), de forma similar, un estudio estadounidense señaló que el nacer por cesárea representa un factor de infección neonatal y de NEC debido a la presencia de bacterias como *Corynebacterium sp*, encontradas en gran número de muestras patológicas de NEC (30). Contrario a ello, un estudio de casos y controles llevado a cabo en Holanda, encontraron que la cesárea representó un factor protector para el desarrollo de NEC, posiblemente por el menor estrés durante el parto, aunque no desestiman un sesgo de selección por la alta tasa de cesáreas (14).

Al respecto, la cesárea se asocia con una menor diversidad de la microbiota intestinal del recién nacido y diferencias en la microbiota predominante en el intestino, en comparación con los recién nacidos por vía vaginal (42, 43). En el parto vaginal, se espera que la colonización del intestino del lactante sea el resultado de la exposición directa a la flora materna vaginal e intestinal, pero la composición del microbioma en la leche materna también puede verse alterada después de la cesárea en comparación con el parto normal obteniendo una alteración inmune en el ambiente intestinal, promoviendo cierta predisposición a la noxa intestinal por otros agentes, lo cual produciría la NEC (44).

V. CONCLUSIONES

1. La prematuridad es un factor asociado al desarrollo de Enterocolitis Necrotizante en neonatos.
2. El bajo peso al nacer es un factor asociado al desarrollo de Enterocolitis Necrotizante en neonatos.
3. La cesárea es un factor asociado al desarrollo de Enterocolitis Necrotizante en neonatos.

VI. RECOMENDACIONES

1. Amplificar el tamaño muestral incluyendo trabajos en otras unidades de neonatología.
2. Implementar el esquema de seguimiento a las madres que dan a luz mediante cesárea, así como a los neonatos prematuros y con bajo peso al nacer.

REFERENCIAS

1. Stoll BJ, Hansen NI, Bell EF, Walsh MC, Carlo WA, Shankaran S, et al. Trends in care practices, morbidity, and mortality of extremely preterm neonates, 1993–2012. JAMA [Internet] 2015 [Citado el 15/03/2019]; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26348753>
2. Eaton S. Necrotizing enterocolitis symposium: Epidemiology and early diagnosis. Journal of Pediatric Surgery [Internet] 2017; [Citado el 15/03/2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27914586>.
3. Escalona P. Enterocolitis Necrotizante. SINERGIA [Internet] 2018 [Citado el 15/03/2019]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2018/rms184a.pdf>.
4. Battersby C, Santhalingam T, Costeloe K, Costaloe K, Modi N. Incidence of neonatal necrotising enterocolitis in high-income countries: a systematic review. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed [Internet]. 2018[Citado el 18/03/2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29317459>.
5. Eaton S, Rees C, Hall N. Current research on the epidemiology, pathogenesis and management of necrotizing enterocolitis. Neonatology. [Internet] 2017 [Citado el 18/03/2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28538238>
6. Neu J. Necrotizing enterocolitis. World Review of Nutrition and Dietetics. [Internet] 2014 [Citado el 18/03/2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24751635>.
7. Rose AT, Patel RM. A critical analysis of risk factors for necrotizing enterocolitis. Semin Fetal Neonatal Med. [Internet] 2018 [Citado el 20/03/2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30115546>
8. Nuñez V, Romo M, Encinas JL, Dore M, Triana P, Vilanova A, et al. Factores perinatales en el desarrollo de enterocolitis necrotizante. Un estudio de casos y controles. [Internet]. 2018 [Citado el 20/03/2019]. Disponible en: https://www.secipe.org/coldata/upload/revista/2018_31-2_90-93.pdf.
9. Zani A, Pierro A. Necrotizing enterocolitis: controversies and challenges. F100Res [Internet] 2015 [Citado 10/05/2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26918125>.

10. Caplan MS, Fanaroff A. Necrotizing Enterocolitis: a historical perspective. *Semin Perinatol.* [Internet] 2017 [Citado el 21/03/2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27836425>.
11. Johnson TJ, Patel AL, Bigger HR, Engstrom JL, Meier PP. Cost savings of human milk as a strategy to reduce the incidence of necrotizing enterocolitis in very low birth weight infants. *Neonatology.* [Internet] 2015 [Citado el 14/03/2019]; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4458214/>.
12. Wadhawan R, Oh W, Hintz SR, Blakely ML, Das A, Bell E, et al. Neurodevelopmental outcomes of extremely low birth weight infants with spontaneous intestinal perforation or surgical necrotizing enterocolitis. *J Perinatol.* [Internet] 2014 [Citado el 26/03/2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3877158/>.
13. Knell J, Han SM, Jaksic T, Modi BP. Current status of necrotizing enterocolitis. *Current Problems in Surgery.* [Internet] 2018 [Citado 10/05/2019]; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30691547>.
14. Samuels N, Van de Graaf RA, De Jonge RCJ, Reiss IKM, Vermeulen MJ. Risk factors for necrotizing enterocolitis in neonates: a systematic review of prognostic studies. *BMC Pediatr.* [Internet] 2017 [Citado el 15/03/2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28410573>
15. Ahle M, Drott P, Elfvin A, Andersson R. Maternal, fetal and perinatal factors associated with necrotizing enterocolitis in Sweden. A national case – control study. *PlosOne.* [Internet]. 2018 [Citado el 15/03/2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29570713>
16. Seeman SM, Mehal JM, Haberling DL, Holman RC, Stoll BJ. Infant and maternal risk factors related to necrotising enterocolitis – associated infant death in the United States. *Acta Paediatrica.* [Internet] 2016 [Citado el 20/03/2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26946352>
17. Lee J, Park KH, Yang H, Jung EY, Cho SH. Maternal and placental risk factors for developing necrotizing enterocolitis in very preterm infants. *Pediatrics & Neonatology.* [Internet] 2016 [Citado el 15/03/2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27328638>.

18. Youn YA, Kim EK, Kim SY. Necrotizing Enterocolitis among Very-Low-Birth Weight Infants in Korea. J Korean Med Sci. [Internet] 2015[Citado el 15/03/2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4641067/>.
19. Ramírez S. Factores de riesgo asociados con Enterocolitis Necrotizante en el servicio de Neonatología del Hospital-Escuela "Carlos Roberto Huembes" en el período de Enero 2012 a Diciembre 2015. [Tesis en Internet] [Nicaragua]: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, 2015 [Citado el 06/05/19]. Disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/1516/>
20. Villegas LA. Frecuencia de Enterocolitis Necrotizante en el neonato pretérmino según peso al nacer. Hospital Regional Docente de Trujillo: enero 2000 – enero 2015 [Tesis en Internet]. [Trujillo]: Universidad Nacional de Trujillo, 2017 [Citado 10/04/19]. Disponible en: http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/9628/VillegasVicente_L.pdf?sequence=1&isAllowed=y
21. Esquivel P. Prevalencia y características clínicas de enterocolitis necrosante en RN pretermino menores de 1500g en la unidad de cuidados intensivos neonatales del hospital Sergio Bernales de noviembre 2013 a noviembre 2015 [Tesis en Internet]. [Lima]: Universidad Ricardo Palma, 2016 [Citado 10/04/19]; Disponible en http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/508/Esquivel_p.pdf
22. Ccalli C. Factores de riesgo asociados Enterocolitis Necrotizante en recién nacidos prematuros del servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno,2017 [Tesis en Internet]. [Puno]: Universidad Nacional del Altiplano, Perú. 2018 [Citado el 06/08/2019]; Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/6492>
23. Rosales DA. Factores de riesgo asociados a enterocolitis necrotizante en recién nacidos del Hospital Belén de Trujillo 2007-2014 [Tesis en Internet] [Trujillo]: Universidad Privada Antenor Orrego, 2015 [Citado el 09/04/19]. Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/1530>
24. Torrel A. Incidencia y factores de riesgo asociados a enterocolitis necrotizante en neonatos del servicio de neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo de enero-diciembre del 2017 [Tesis en Internet] [Cajamarca]: Universidad Nacional de Cajamarca, 2018 [Citado el 09/04/19]. Disponible en:

- <http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/2222/Tesis20Anabel%20Torrel%20Rabanal.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
25. Rich BS, Dolgin SE. Necrotizing Enterocolitis. Pediatrics in Review, División de Cirugía Pediátrica Northwell, Cohen Children's Medical Center, New Hyde Park NY. [Internet] 2017 [Citado el 15/03/2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29196510>
 26. Bell MJ, Ternberg JL, Feigin RD, Keating JP, Marshall R, Barton L, et al. Neonatal necrotizing enterocolitis. Therapeutic decisions based upon clinical staging. Ann Surg [Internet] 1978 [Citado el 17/03/2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/413500>
 27. Walsh MC, Kliegman RM. Necrotizing enterocolitis: treatment based on staging criteria. Pediatr Clin North Am [Internet] 1986 [Citado el 22/03/2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3081865>
 28. Alganabi M, Lee C, Bindi E, Li B, Pierro A. Recent advances in understanding necrotizing enterocolitis. F1000Res. [Internet] 2019 [Citado el 20/04/2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30740215>.
 29. Gasque J. Revisión y actualización de enterocolitis necrotizante. Rev Mex Pediatr [Internet] 2015 [Citado el 18/03/2019]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2015/sp155f.pdf>.
 30. Cotten CM. Modifiable Risk Factors in Necrotizing Enterocolitis. Clin Perinatol. [Internet] 2018 [Citado el 30 de Abril del 2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30771814>.
 31. Martin JA, Hamilton BE, Osterman MJK, Driscoll AK, Drake P. Births: final data for 2016. Natl Vital Stat Rep [Internet] 2018 [Citado el 01 de Abril del 19]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29775434>.
 32. World Health Organization Data Base [Internet] United States:c2018 [Citado 8/4/19]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
 33. World Health Organization Data Base [Internet] United States:c 2017 [Citado 9 de Marzo del 19]. Disponible en: https://www.who.int/nutrition/publications/globaltargets2025_policybrief_lbw/es/

34. World Health Organization Data Base [Internet] United States:c2018 [Citado 6/5/19]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>
35. Hazel A. Infant formula feeding practices in a prospective population based study. BMC Pediatrics [Internet] 2016 [Citado 29/05/19]. Disponible en:https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5146843/pdf/12887_2016_Article_754.pdf.
36. The American College of Obstetricians and Gynecologists Data Definitions [Internet] United States:c 2014 [Citado 29/05/2019]. Disponible en: <https://www.acog.org/-/media/Departments/Patient-Safety-and-Quality-Improvement/2014reVITALizeObstetricDataDefinitionsV10.pdf>
37. Simon LV, Bragg BN. APGAR Score. In: StatPearls [Internet]. 2019 [Citado 10/4/19]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470569/>.
38. Manuel O, Aurelio C, Regresión logística no condicionada y tamaño de muestra: una revisión bibliográfica [Internet]; 2002 Mar [Citado 29/05/2019]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/resp/v76n2/a02v76n2.pdf>
39. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial: Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Brasil. 2013. [Citado 11/4/19]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
40. Hodzic Z, Bolock A, Good M. The Role of Mucosal Immunity in the Pathogenesis of Necrotizing Enterocolitis Front Pediatr. [internet] 2017 [citado el 10/05/2019]; 5: 40. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28316967>
41. Tanner S, Berryhill T, Ellenburg J, Jilling T, Cleveland D, Lorenz R. Pathogenesis of necrotizing enterocolitis: modeling the innate immune response. Am J Pathol. [internet]. 2015 [citado el 10/05/2019]; 185(1):4-16. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25447054>
42. Rutayisire E, Huang K, Liu Y, Tao F. The mode of delivery affects the diversity and colonization pattern of the gut microbiota during the first year of infants' life: a systematic review. BMC Gastroenterol. [internet] 2016 [citado el 10/05/2019] ;16: 86. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27475754>

43. Heida F, van Zoonen A, Hulscher J, teKiefte B, Wessels R, Kooi E, et al. A Necrotizing Enterocolitis-Associated Gut Microbiota Is Present in the Meconium: Results of a Prospective Study. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am.* [internet] 2016 [citado el 10/05/2019]; 62: 863–870. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26787171>
44. Denning N, Prince J. Neonatal intestinal dysbiosis in necrotizing enterocolitis. *Mol Med.* [internet] 2018. [citado el 18/08/2019]; 24(1):4. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30134786>

ANEXOS

ANEXO 1

FÓRMULA PARA EL CÁLCULO DE LA MUESTRA

**“Factores Asociados al Desarrollo de Enterocolitis Necrotizante en Neonatos,
Hospital II Tarapoto, 2015 - 2018”**

$$n=10*(k+1)$$

Dónde:

- n = tamaño de la muestra
- k = número de covariables

Reemplazando los valores se obtiene:

- $n=10*(8+1)$
- $n=90$

El número de controles será igual que el número de casos.

ANEXO 2

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

“Factores Asociados al Desarrollo de Enterocolitis Necrotizante en Neonatos, Hospital II Tarapoto, 2015 - 2018”

1.- NÚMERO DE HISTORIA CLÍNICA:

NOMBRES Y APELLIDOS:

2.- FACTORES ASOCIADOS:

- Prematuridad
<37sem () ≥37 semanas ()
- Bajo peso al nacer
SI () NO ()
- Alimentación con fórmula láctea
SI () NO ()
- Cesárea
SI () NO ()
- RPM
SI () NO ()
- Multiparidad
SI () NO ()
- APGAR<7 al minuto
SI () NO ()
- Sexo masculino
SI () NO ()

3.- DIAGNÓSTICO DE NEC

SI () NO ()

ANEXO 3
CONSTANCIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS EN EJECUCIÓN DE TESIS

CONSTANCIA DE RECOLECCION DE DATOS EN EJECUCION DE TESIS

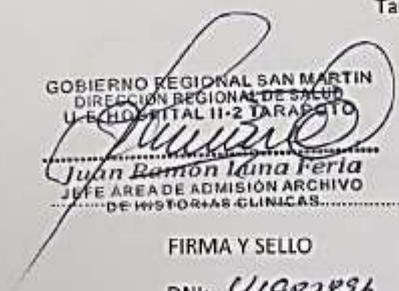
Sr.: Juan Ramón Luna Fera

JEFE DE ADMISIÓN Y ARCHIVO CLÍNICO DEL HOSPITAL II-2 TARAPOTO

Deja constancia que la Interna de Medicina Katherine Siccha Rosales, ha recolectado datos para elaborar su tesis "Factores asociados al desarrollo de Enterocolitis Necrotizante en Neonatos, Hospital II- 2, Tarapoto"

Tarapoto, 07 de Setiembre del 2019

GOBIERNO REGIONAL SAN MARTIN
DIRECCION REGIONAL DE SALUD
U.E. HOSPITAL II-2 TARAPOTO


.....
Juan Ramon Luna Fera
JEFE AREA DE ADMISION ARCHIVO
DE HISTORIAS CLINICAS
.....

FIRMA Y SELLO

DNI: 41982896

ANEXO 4
ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F04-PP-PR-02.02
		Versión : 09
		Fecha : 23-03-2018
		Página : 1 de 1

Yo, Marco Antonio Alfaro Angulo
 docente de la Facultad de Ciencias Médicas y
 Escuela Profesional de la Universidad César Vallejo Trujillo.....
 [precisar filial o sede], revisor (a) de la tesis titulada

- Factores asociados al desarrollo de Enterocolitis
Necrotizante en Neonatos, Hospital II - 2
Tarapoto 2015 - 2018

del (de la) estudiante Siccha Rosales Katherine Jatsabell
 constato que la investigación tiene un índice de
 similitud de 2.2 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las
 coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi feal saber y entender la
 tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas
 por la Universidad César Vallejo.

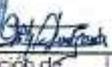
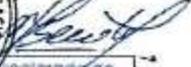
Lugar y fecha Trujillo 22 de Enero del 2020.

Marco Antonio Alfaro Angulo

Firma

MARCO ANTONIO ALFARO ANGULO
 Nombres y apellidos del (de la) docente

DNI: 8170997

 DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN PERÚ	 Elaboró	Revisó	 Responsable del SGC	 VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN TRUJILLO	 Vicerrector de Investigación

ANEXO 5
REPORTE TURNITIN

correccion enero

ORIGINALITY REPORT

23%	18%	5%	18%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repositorio.ucv.edu.pe Internet Source	4%
2	repositorio.upao.edu.pe Internet Source	2%
3	Submitted to Universidad Ricardo Palma Student Paper	2%
4	repositorio.unan.edu.ni Internet Source	2%
5	www.scielo.org.pe Internet Source	1%
6	Submitted to Universidad Andina del Cusco Student Paper	1%
7	creativecommons.org Internet Source	1%
8	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Student Paper	1%
9	Javier Torres-Muñoz, Christian Rojas, Diana	

10	repository.unimilitar.edu.co Internet Source	1%
11	Submitted to Universidad Privada San Juan Bautista Student Paper	1%
12	dspace.unitru.edu.pe Internet Source	1%
13	alicia.concytec.gob.pe Internet Source	<1%
14	Submitted to Universidad de Salamanca Student Paper	<1%
15	Submitted to Universidad Católica de Santa María Student Paper	<1%
16	Submitted to Universidad Nacional del Centro del Peru Student Paper	<1%
17	tesis.ucsm.edu.pe Internet Source	<1%

18	www.researchgate.net Internet Source	<1%
19	www.medizzine.com Internet Source	<1%
20	documents.mx Internet Source	<1%
21	acceda.ulpgc.es Internet Source	<1%
22	Submitted to BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA BIBLIOTECA Student Paper	<1%
23	Submitted to Universidad de San Martin de Porres Student Paper	<1%
24	www.hospitalarias.org Internet Source	<1%
25	www.secipe.org Internet Source	<1%
26	scielosp.org Internet Source	<1%
27	www.oalib.com Internet Source	<1%
28	www.infoplagas.com Internet Source	<1%

29	Raupach, Tobias, Lion Shahab, Stefanie Eimer, Miriam Puls, Gerd Hasenfuss, and Stefan Andreas. "Increasing the Use of Nicotine Replacement Therapy by a Simple Intervention: An Exploratory Trial", Substance Use & Misuse, 2010. Publication	<1%
30	www.stilodsign.com.ar Internet Source	<1%
31	stanprop10.org Internet Source	<1%
32	www.tdx.cat Internet Source	<1%
33	www.fepafem.org.ve Internet Source	<1%
34	www.dge.gob.pe Internet Source	<1%
35	Submitted to Universidad de Murcia Student Paper	<1%
36	bdigital.unal.edu.co Internet Source	<1%
37	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Student Paper	<1%

Submitted to Universidad Nacional de Colombia

38	Student Paper	<1%
39	Submitted to Carlos Test Account Student Paper	<1%
40	Submitted to Universidad Autónoma de Madrid Student Paper	<1%
41	ojs.actapediatrica.org.mx Internet Source	<1%
42	repositorio.uss.edu.pe Internet Source	<1%
43	Submitted to Universidad de León Student Paper	<1%
44	Submitted to Universidad Catolica De Cuenca Student Paper	<1%
45	Submitted to University of Witwatersrand Student Paper	<1%

ANEXO 6
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LA TESIS



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
"César Acuña Peralta"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

Siccha Rosales Katherine Jetsabell
D.N.I. : 71230786
Domicilio : Calle Santa Rosa 213 - La Esperanza
Teléfono : Fijo Móvil : 966 877 182
E-mail : siccha.26.92@gmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Tesis de Pregrado

Facultad : Ciencias Médicas
Escuela : Medicina
Carrera : Medicina
Titulo : Médico Cirujano

Tesis de Post Grado

Maestría

Doctorado

Grado :
Mención :

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

Siccha Rosales Katherine Jetsabell

Título de la tesis:

Factores Asociados al desarrollo de Enterocolitis Necrotizante
en Neonatos Hospital II - 2 Tarapoto 2015 - 2018

Año de publicación : 2019

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento, autorizo a la Biblioteca UCV-Lima Norte,
a publicar en texto completo mi tesis.

Firma :

Fecha : 12/10/19