

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA**

**PREVALENCIA, COMPLICACIONES Y TERAPÉUTICA EN PACIENTES CON
INCOMPATIBILIDAD ABO DEL HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA DE MACHALA,
PROVINCIA EL ORO, PERÍODO 2017-2018**

**Trabajo de graduación previo a la obtención de título de
MEDICO**

AUTOR:

MICHELLE DOMÉNICA SARMIENTO RUBIO

DIRECTOR:

DR. LORGIO AGUILAR AGUILAR M.D Ph. D

ASESORA:

DRA. ANDREA CATALINA OCHOA BRAVO

**CUENCA – ECUADOR
2018-2019**

RESUMEN

Antecedentes: La incompatibilidad por ABO, se presenta en los recién nacidos, con tipo de sangre A, B, AB; cuya madre presente tipo de sangre O.

Ocorre principalmente en el primer embarazo, dando como consecuencia en alguno de los casos ictericia, anemia, enfermedad hemolítica, entre otras.

Objetivo: Determinar la prevalencia, complicaciones y terapéutica de la incompatibilidad ABO en el servicio de Pediatría del Hospital "Teófilo Dávila" del cantón Machala, provincia El Oro, en el período 2017-2018.

Metodología: Se realizó un estudio descriptivo, observacional y retrospectivo, en una muestra de 345 pacientes, mediante la revisión de las historias clínicas de los recién nacidos atendidos en el servicio de Pediatría del Hospital "Teófilo Dávila" del cantón Machala, provincia de El Oro, en el período 2017-2018. La información obtenida fue ingresada en un formulario de recolección de datos y analizada utilizando el programa SPSS V.15 mediante frecuencia absoluta, porcentaje y medidas de tendencia central, los cuales fueron representados en tablas.

Resultados: Se analizaron 345 recién nacidos donde prevaleció el sexo masculino (60,90%) y los que nacieron de un embarazo entre las 38 y 42 semanas (58,80%). En cuanto al grupo sanguíneo, en la mayoría de los casos el materno es O (64,90%) y A (30,40%), de igual manera sucede en el recién nacido, donde el 50% tiene grupo O y el 25,2% grupo A. La prevalencia de incompatibilidad ABO fue del 28,10%; los más afectados fueron los recién nacidos de sexo masculino (15,70%), productos de un embarazo de 38 a 42 semanas de gestación (20%) y con grupo sanguíneo A (13,3%). La mayoría presentaron complicaciones (92,80%), donde predominó la ictericia (73,30%) y la anemia (26,70%), que aparecieron principalmente antes de las 24 horas de vida (91,10%). La fototerapia fue el único tratamiento que recibieron, que correspondió al 86,60%.

Conclusiones: La prevalencia de incompatibilidad ABO fue del 28,10%, los más afectados fueron los recién nacidos de sexo masculino, de madres con embarazo a término y con grupo sanguíneo A.

Palabras claves: INCOMPATIBILIDAD ABO, RECIÉN NACIDO, GRUPO SANGUÍNEO.

ABSTRACT

Background: ABO incompatibility occurs in newborns, with blood type A, B, AB; whose mother has blood type O. It occurs mainly in the first pregnancy, resulting in some of the cases of icteric anemia, hemolytic disease, among others.

Objective: To determine the prevalence, complications and therapeutics of ABO incompatibility in the Pediatric Department of the Teófilo Dávila Hospital of the Machala canton, province of El Oro, in the 2017-2018 period.

Methodology: A descriptive, observational and retrospective study was carried out on a sample of 345 patients, by reviewing the medical records of the newborns treated in the Pediatric Department of the Teófilo Dávila Hospital in the Machala canton, province of El Oro, in the 2017-2018 period. The information obtained was entered into a data collection form and analyzed using the SPSS V.15 program using absolute frequency, percentage and central tendency measures, which were represented in tables.

Results: 345 newborns were analyzed where male sex prevailed (60.9%) and those born from a pregnancy between 38 and 42 weeks (58.8%). As for the blood group, in most cases the maternal is O (64.9%) and A (30.4%); the same happens in the newborn, where 50% have group O and 25.2% group A. The prevalence of ABO incompatibility was 28.1%, the most affected were male infants (15.7%), products of a pregnancy of 38 to 42 weeks gestation (20%) and with blood group A (13.3%). The majority presented complications (92.8%), where jaundice (73.3%) and anemia (26.7%) predominated, which appeared mainly before 24 hours of life (91.1%). Phototherapy was the only treatment they received, corresponding to 86.6%.

Conclusions: The prevalence of ABO incompatibility was 28.1%, the most affected were male newborns, mothers with term pregnancy and blood group A.

Keywords: ABO INCOMPATIBILITY, NEWBORN, BLOOD GROUP.

ÍNDICE

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
ÍNDICE 4	
AGRADECIMIENTO	7
DEDICATORIA	8
CAPÍTULO I	12
1. INTRODUCCIÓN	12
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.1.1 Situación Problemática	13
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	15
1.3 JUSTIFICACIÓN	15
CAPÍTULO II	17
2. FUNDAMENTO TEÓRICO	17
2.1 ANTECEDENTES	17
2.2 BASES TEÓRICAS	18
2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	29
2.4 HIPÓTESIS	29
CAPÍTULO III	30
3. OBJETIVOS	30
3.1 OBJETIVO GENERAL	30
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	30
CAPÍTULO IV	31
4. DISEÑO METODOLÓGICO	31
4.1 DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO	31
4.1.1 Tipo de estudio	31
4.1.2 Área de investigación	31
4.1.3 Universo de estudio	31
4.1.4 Selección y tamaño de la muestra	32
4.1.5 Población, muestreo y muestra	32
4.1.5.1 Población	32

4.1.5.2 Muestra.....	32
4.1.5.3 Muestreo.. ..	32
4.1.6 Unidad de análisis y de observación.....	32
4.2 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	33
4.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	33
4.3.1 Criterios de inclusión	33
4.3.2 Criterios de exclusión	33
4.4 MÉTODOS E INSTRUMENTOS PARA OBTENER LA INFORMACIÓN	33
4.4.1 Métodos de procesamiento de la información.....	34
4.4.2 Técnica.....	34
4.4.3 Procedimiento para la recolección de la información y descripción de instrumentos a utilizar	34
4.4.3.1 Tablas.....	34
4.4.3.2 Medidas estadísticas	34
4.5 PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR PROCESOS BIOÉTICOS.....	34
4.6 DESCRIPCIÓN DE VARIABLES	35
4.6.1 Operacionalización de las variables. (Anexo 1)	35
CAPÍTULO V.....	36
5. RESULTADOS	36
5.1. CUMPLIMIENTO DEL ESTUDIO.....	36
5.2. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	36
5.3 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	37
CAPÍTULO VI.....	42
6. DISCUSIÓN.....	42
CAPÍTULO VII.....	47
7. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, BIBLIOGRAFÍA	47
7.1 CONCLUSIONES	48
7.2 RECOMENDACIONES.....	48
7.3 BIBLIOGRAFÍA.....	49
7.3.1 Referencias bibliográficas.....	49
ANEXOS.....	56

ANEXO # 1: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	57
ANEXO # 2: FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	60
ANEXO # 3: OFICIO DE BIOETICA	62
ANEXO # 4: OFICIO DE AUTORIZACIÓN DE RECOLECCIÓN DE DATOS	63
ANEXO # 5: INFORME DE ANTIPLAGIO.....	64
ANEXO # 6: RUBRICAS PARES REVISORES 1	65
ANEXO # 7: RUBRICAS PARES REVISORES 2	66
ANEXO # 8: RUBRICA DE REVISIÓN DE DIRECCIÓN DE CARRERA....	67
.....	67
ANEXO 9: INFORME DE CULMINACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN	68

AGRADECIMIENTO

Agradezco de manera muy encarecida al Hospital Teófilo Dávila de Machala, mismo que durante el año de internado fue mi segundo hogar, abriendo sus puertas como fuente de conocimiento, dedicación, y permitiéndome obtener toda la información necesaria para la recolección de datos del presente trabajo.

Como no mencionar a mi querida y prestigiada Universidad, La Católica de Cuenca, lugar en el que, por varios años, forje mis conocimientos, a los Doctores que esta casa labora, quienes se convirtieron en mi fuente de mayor inspiración.

A mi director el Dr. Lorgio Aguilar Aguilar, y mi asesora Dra. Andrea Ochoa Bravos, quienes con paciencia y dedicación guiaron mi trabajo para poderlo culminar de la mejor manera.

DEDICATORIA

Este trabajo de titulación lo dedico principalmente a DIOS, quien con su amor y misericordia acompañaron este largo y hermoso camino durante estos años.

A mi madre, que, aunque no se encuentra físicamente conmigo por su pronta partida, nunca me dejó y luchó conmigo convirtiendo mi sueño en el de ella.

A mi padre, hermano y abuela, por su cariño, apoyo, y paciencia, gracias infinitas por la fuerza e inspiración diaria, segura estoy que no lo hubiese logrado sin su amor.

A los amigos que a lo largo del tiempo se convirtieron en mis hermanos, gracias por alegrar cada uno de mis días y demostrarme que todo con esfuerzo y dedicación es posible.

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Yo, Michelle Doménica Sarmiento Rubio, con cédula de identidad número 0105549323, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de "PREVALENCIA, COMPLICACIONES Y TERAPÉUTICA EN PACIENTES CON INCOMPATIBILIDAD ABO DEL HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA DE MACHALA, PROVINCIA EL ORO, PERÍODO 2017-2018" de conformidad con el Art. 114 del código orgánico de la economía social de los conocimientos, creatividad e innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad Católica de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 30 de noviembre de 2019

Michelle Doménica Sarmiento Rubio

Michelle Doménica Sarmiento Rubio

Michelle Doménica Sarmiento Rubio

0105549323

CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo, Michelle Doménica Sarmiento Rubio, autora del trabajo de titulación "PREVALENCIA, COMPLICACIONES Y TERAPÉUTICA EN PACIENTES CON INCOMPATIBILIDAD ABO DEL HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA DE MACHALA, PROVINCIA EL ORO, PERÍODO 2017-2018", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 30 de noviembre del 2019

Michelle Doménica Sarmiento Rubio

Michelle Doménica Sarmiento Rubio

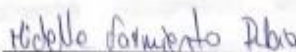
0105549323

CARTA DE COMPROMISO ÉTICO

Yo, Michelle Doménica Sarmiento Rubio, con cédula de ciudadanía N° 0105549323, autora del trabajo de investigación previo a la obtención de título de Médico, con el tema "PREVALENCIA, COMPLICACIONES Y TERAPÉUTICA EN PACIENTES CON INCOMPATIBILIDAD ABO DEL HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA DE MACHALA, PROVINCIA EL ORO, PERÍODO 2017-2018", mediante la suscripción del presente documento me comprometo a que toda la información recolectada se utilizará estrictamente para el análisis y desarrollo de la investigación, los datos estadísticos obtenidos serán de manera confidencial y no se revelará a personas ajenas a este proyecto.

La matriz utilizada para la recolección de datos que se realiza tiene fines académicos. Los datos que se recolectaran permitirá conocer la prevalencia, complicaciones y terapéutica en pacientes con incompatibilidad ABO del hospital Teófilo Dávila de Machala, provincia el oro, período 2017-2018" las personas que no participen en este proyecto de investigación no podrán conocer ninguna información que permita la identificación de las personas participantes.

Cuenca, 30 de noviembre de 2019



Michelle Doménica Sarmiento Rubio

0105549323

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

La incompatibilidad por ABO en recién nacidos es una de las causas de complicaciones que tiene efectos frecuentes tales como ictericia o hiperbilirrubinemia, anemia y enfermedad hemolítica, entre otras. El reingreso de los recién nacidos al hospital o centro de salud en los primeros días desde su nacimiento, representa la realización de pruebas, exámenes o análisis de diagnóstico, para detectar las causas o factores asociados a su condición de salud.

(1)

En los casos en los que las complicaciones que suelen presentar los recién nacidos debido a la incompatibilidad ABO, estos deben ser tratadas en el menor tiempo posible (2).

La enfermedad hemolítica a pesar de ser la más frecuente también es considerada como la que tiene efectos que pueden ir desde leves hasta de gravedad en el feto y recién nacido, por lo que existe el tratamiento postnatal y prenatal (3). Los casos de ictericia e hiperbilirrubinemia en recién nacidos, son los más frecuentes o comunes por incompatibilidad ABO, siendo necesario un diagnóstico precoz para evitar complicaciones tardías. (4)

Es importante realizar esta investigación para conocer el comportamiento de los grupos sanguíneos ABO y los procesos inmunitarios, sobre todo en los recién nacidos. Además, se obtendrá conocimiento sobre las pruebas inmunohematológicas para determinar los grupos sanguíneos en ginecología. (5)

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 Situación Problemática

Autores como Armijos en su trabajo de investigación mencionan que desde 3 a 4 días después de haber nacido, suelen presentarse estas complicaciones y en el 60% de los casos lo harán dentro de la primera semana, siendo necesario que se confirme si es debido a causa hemolítica por incompatibilidad ABO. (6)

Mundy y Bathia afirman el conocimiento de que la incompatibilidad se da directamente entre madre e hijo y a nivel mundial tiene una incidencia en las mujeres embarazadas entre el 15% al 20%. (7)

En el estudio realizado por Olazabal la incidencia de la incompatibilidad de ABO alcanzó el 44,7% en los casos de ictericia, habiendo sido determinada a través de la Escala de Kramer y siendo la fototerapia (91,5%) el tratamiento empleado y solamente un 8,5% fue necesario realizar exanguinotransfusión. (8)

En el Ecuador, en el año 2016, la ictericia se presenta como una de las complicaciones específicas por incompatibilidad ABO representando el 9,12% de los casos de la mortalidad infantil y de acuerdo con Flores la incompatibilidad feto materna alcanza el 88% de los casos en los que se aplica el tratamiento de fototerapia en casi el 75% de los pacientes (7,10). En la ciudad de Ibarra, los autores Yépez, Barrera, Achina y Juma determinaron que la eritroblastosis fetal es un trastorno considerado como severo y provocado por la incompatibilidad ABO que a su vez llega a provocar la enfermedad de Kenicterus. (9)

En la ciudad de Cuenca en el estudio de Cajamarca y Rojas realizado a un grupo de recién nacidos del Hospital Vicente Corral Moscoso, internados por hiperbilirrubinemia debido a incompatibilidad ABO alcanzó el 95,6% de los casos de recién nacidos internados desde el momento del nacimiento hasta 15 días

después y cuyas madres eran de grupo sanguíneo O en el 89,2% de la muestra. (10)

Se considera necesario y fundamental caracterizar a la población de recién nacidos para especificar su condición demográfica y clínica, así como sus antecedentes maternos y el fenotipo, para de esta forma determinar las condiciones en las cuáles se encuentran ingresados en el servicio de neonatología por incompatibilidad ABO (8).

La enfermedad hemolítica por ABO tiene una morbilidad y mortalidad importante en todas las unidades de atención neonatal. La incompatibilidad ABO se presenta aproximadamente en el 12% de los embarazos, aunque solo en el 3% hay evidencia de sensibilización y en menos de 1% hay hemólisis significativa. La mitad de los casos ocurre en el primer hijo y es más frecuente en niñas que en niños (3/1). La incompatibilidad ABO es ahora la mayor causa de enfermedad hemolítica del feto y recién nacido en el mundo occidental. (11)

Entre los factores de riesgo para el desarrollo de esta enfermedad están las hemorragias feto maternas, la etnia y el número de partos. Algunos autores mencionan que los abortos son un factor de riesgo para la sensibilización y producción de anticuerpos irregulares en las mujeres debido a las hemorragias feto maternas que se producen. Además, la gravedad con que se presenta la eritroblastosis fetal por incompatibilidad ABO depende del grupo étnico de la madre. La etnia negra suele presentar títulos de anticuerpos anti-A y anti-B más elevados en relación a las otras etnias. (12)

El problema radica que aún en la actualidad, a pesar de los avances médicos, siguen existiendo casos de complicaciones debido a la incompatibilidad ABO como son la hiperbilirrubinemia o ictericia, la anemia u otras, ya que cuando alcanzan niveles demasiado altos son causantes de daño cerebral, hipotonía, sordera, entre otras, por lo que se exige la detección y el tratamiento necesarios. (4)

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la prevalencia y complicaciones de incompatibilidad ABO, en el servicio de Pediatría del Hospital “Teófilo Dávila” del cantón Machala, provincia de El Oro, en el período 2017-2018?

1.3 JUSTIFICACIÓN

Este estudio surgió por el reconocimiento a la relevancia de la incompatibilidad ABO en el recién nacido, donde se expondrá su prevalencia, complicaciones y terapéutica en el servicio de Pediatría del Hospital “Teófilo Dávila” del cantón Machala, provincia de El Oro, en el período 2017-2018.

Con la ejecución de esta investigación se beneficiarán los recién nacidos en esta casa de salud, la población en general y el Ministerio de Salud Pública, ya que con la información generada se expondrá como se presenta la situación en nuestro medio y se podrán desarrollar progresivamente intervenciones dirigidas a diagnosticar oportunamente la incompatibilidad ABO y brindar el tratamiento adecuado.

Es importante resaltar la necesidad de enfatizar en las mujeres gestantes y en edad fértil que mantengan control permanente en este sentido, ya que las complicaciones para el feto o el recién nacido sin un diagnóstico precoz y el tratamiento apropiado, pueden llevar incluso a la muerte.

Además, considerando los objetivos que sustentan la presente investigación, se considera que es relevante y necesario determinar la incidencia y complicaciones que surgen de la incompatibilidad ABO, para brindar de esta forma un documento fiable que permita tener un conocimiento sobre las opciones que permiten al recién nacido y a la madre un tratamiento efectivo.

Con respecto a los resultados estadísticos que se obtengan luego del estudio de la muestra de pacientes participantes, se permitirá que sean publicados en la revista

de conocimientos científicos avalada por la Universidad Católica de Cuenca, para brindar un apoyo y punto de referencia para la sociedad, los estudiantes y profesionales. Se espera poder plantear recomendaciones a los médicos tratantes y pacientes en el proceso de recuperación de las complicaciones para evitar resultados mortales. Así mismo, al terminar esta investigación, sus resultados serán socializados a las autoridades del Hospital “Teófilo Dávila”, para que con ellos el profesional médico de la institución puedan realizar la valoración y las acciones pertinentes.

CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

La incompatibilidad ABO se presenta principalmente en recién nacidos con tipo de sangre A, B o AB y madre con grupo sanguíneo tipo O. Es una causa frecuente de enfermedad hemolítica neonatal, que es una patología inmunológica producida por anticuerpos (IgG) anti-A, anti-B y anti-AB formados por isoinmunizaciones durante transfusiones feto maternas en el tercer trimestre del embarazo o durante el parto. Estos anticuerpos tienen la capacidad de atravesar la placenta y fijarse en los eritrocitos fetales, los cuales son destruidos posteriormente en el bazo por macrófagos, linfocitos K y Nk, llevando a una consiguiente anemia hemolítica. (13)

La enfermedad hemolítica relacionada con incompatibilidad ABO es un factor de riesgo mayor de hiperbilirrubinemia grave y es la causa más común a nivel mundial de enfermedad hemolítica del feto y el recién nacido; sin embargo, generalmente tiene un comportamiento menos severo que la enfermedad hemolítica por inmunización Rh. Aunque fisiopatológicamente, es posible encontrar enfermedad hemolítica ante la asociación madre O y recién nacido AB, no se encuentran reportes que muestren con qué frecuencia dicha asociación se presenta. La gravedad de la enfermedad se asocia a anemia, trombocitopenia, muerte fetal intraútero, kernicterus, defectos en la coagulación, hipoglicemia, ascitis e hydrops. La enfermedad se puede presentar en el primer embarazo debido a que tiene anticuerpos anti A o anti O, que no estén sensibilizados. La prevalencia de esta patología representa alrededor del 15% - 20% de los embarazos. (11,14,15)

2.2 BASES TEÓRICAS

Sistema ABO:

La sangre tiene propiedades antigénicas distintas en cada individuo al igual que propiedades inmunitarias diferentes, estas diferencias permitieron el descubrimiento de varios sistemas de grupos sanguíneos. Dos antígenos (tipo A y tipo B) aparecen en las superficies de los eritrocitos en una gran proporción de los seres humanos; son estos antígenos (llamados también aglutinógenos porque aglutinan a menudo los eritrocitos) los que causan la mayoría de las reacciones transfusionales sanguíneas. (16)

El sistema de grupo sanguíneo ABO, descubierto hace más de 100 años por Karl Landsteiner, es uno de los sistemas más importantes en medicina transfusional. Está compuesto por los antígenos A, los antígenos B y los correspondientes anticuerpos contra estos antígenos, como se describe en la Figura 1. Opuesto a lo que sucede en otros sistemas, como por ejemplo el Rh, en este sistema la presencia de anticuerpos naturales contra los antígenos A y B en personas que no expresan estos antígenos (Ley de Landsteiner) causa reacciones adversas, ocasionalmente fatales, luego de la primera transfusión de sangre incompatible. (17)

Grupo	Subgrupo	Antígenos sobre los eritrocitos	Anticuerpos (aglutininas en el suero)
O	—	Ninguno ^a	Anti-A Anti-A ₁ Anti-B Anti-AB ^b
A	A ₁ A ₂	A + A ₁ A	Anti-B
B	—	B	Anti-A Anti-A ₁
AB	A ₁ B A ₂ B	A + A ₁ + B A + B	Ninguno ^c

^a Normalmente los eritrocitos tienen el antígeno H, pero la cantidad de H está influenciada por el grupo ABO: las células O tienen la mayor cantidad de H y los eritrocitos A₁B la menor cantidad.

^b Inseparable.

^c Anti-A₁ en 1% a 8% de las personas A₂ y en 22% a 35% de las personas A₂B.

Figura 1. Antígenos y anticuerpos del sistema sanguíneo ABO. (17)
 Sistema de grupo sanguíneo ABO. Arbeláez C.
 Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medlab/myl-2009/myl097-8c.pdf>

Clasificación del sistema ABO:

Con base a este sistema todas las personas se pueden clasificar en uno de los cuatro grupos sanguíneos:

EL GRUPO A: en la membrana de los glóbulos rojos expresan antígenos de tipo A y en el plasma anticuerpos contra los antígenos B.

EL GRUPO B: en la membrana de los glóbulos rojos expresan antígenos de tipo B y en el plasma anticuerpos contra los antígenos A.

EL GRUPO AB: en la membrana de los glóbulos rojos expresan los dos tipos de antígenos y en el plasma no presentan anticuerpos.

EL GRUPO O: en la membrana de los glóbulos rojos no expresan antígenos de tipo A o B, y; en el plasma presentan anticuerpos contra ambos tipos. (18)

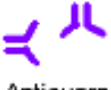
Grupo	A	B	AB	O
Tipo de Eritrocito				
Anticuerpos (en plasma)	 Anticuerpo Anti-B	 Anticuerpo Anti-A	No anticuerpos	 Anti A y Anti B
Antígeno (en superficie de eritro)	 Antígeno A	 Antígeno B	 Antígenos A y B	Ausencia de antígenos

Figura 2. Clasificación sistema sanguíneo ABO. (18)

Sistema ABO y subgrupos. Barbecho C, Pinargote E. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/26143/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION.pdf>

Antígenos del sistema ABO: los antígenos del sistema ABO se detectan sobre los eritrocitos entre la quinta y sexta semana del embrión y no se desarrollan completamente hasta después del nacimiento. Esta podría ser una razón para que la enfermedad hemolítica del feto y del recién nacido por incompatibilidad ABO, sea usualmente leve. Durante el crecimiento, se van adicionando los azúcares terminales sobre la cadena de oligosacáridos en la membrana de los eritrocitos, dando origen a cada uno de los antígenos de forma específica. Entre los 2 y 4 años de edad, los antígenos A y B están completamente desarrollados y permanecen constantes durante toda la vida.(18)

Anticuerpos del sistema ABO: cuando una persona no tiene un antígeno particular en sus eritrocitos, se espera que su suero contenga un anticuerpo dirigido contra ese antígeno que carece; sin embargo, la presencia de este anticuerpo depende de si el sistema inmune de la persona ha sido expuesto y ha respondido a este antígeno o a un antígeno similar, previamente. Por lo tanto, los anticuerpos del sistema ABO se forman como resultado de la exposición a antígenos A, B o

similares. Esta exposición previa puede darse útero - útero o inmediatamente postparto, en el caso de antígenos A y B, o como respuesta a una exposición a antígenos similares en partículas de polen, alimentos, bacterias y virus. Es así como solo se generan anticuerpos dirigidos contra los antígenos ausentes en los eritrocitos de cada persona. Los anticuerpos anti-A y anti-B pueden ser detectables en los niños entre los 3 y 6 meses de vida, luego del nacimiento. La mayoría de los anticuerpos anti-A y anti-B presentes en el cordón umbilical son de origen materno, adquiridos por la transferencia placentaria de IgG materna; por lo tanto, los anticuerpos anti-A y anti-B en el suero de recién nacidos o niños menores de 6 meses, no se consideran válidos. La producción de anticuerpos se incrementa, alcanzando el nivel de los adultos entre los 5 y 10 años de edad, y disminuyen posteriormente en adultos de edad avanzada. Las personas ancianas tienen niveles menores de anti-A y anti-B que los adultos jóvenes. (17)

Incompatibilidad ABO:

Proceso que ocurre, cuando personas de un determinado tipo de sangre pueden ser A (A1), B, AB (A1B), O, están definidos por moléculas que se encuentran en la superficie de las células sanguíneas y en personas de diferentes tipos de sangre, estas moléculas actúan como antígenos inductores de la respuesta inmune; denominándose incompatibilidad ABO. Los grupos sanguíneos son antígenos y, por lo tanto, una molécula no puede ser un antígeno a menos que sea reconocida por un anticuerpo. La mayoría de los adultos tienen anticuerpos contra los antígenos A o B, o ambos; es decir, que son anticuerpos de origen natural frente a los antígenos ABO, existen anticuerpos que no son de origen natural, se forman como resultado de inmunización por glóbulos rojos transfundidos o por células rojas fetales durante el embarazo o el parto. (18)

Debido a que el grupo sanguíneo O no tiene ninguna molécula en su superficie, no ocasiona una respuesta inmune, por esta razón se le pueden suministrar a cualquier tipo de sangre, es por esto que las personas con este tipo sanguíneo, se les llama donante universal, sin embargo, estos pacientes solo

pueden recibir sangre del tipo O y es la más frecuente de las incompatibilidades sanguíneas maternas fetales, este se presenta en madres grupo O y fetos grupo A o B, que en su mayoría no sufren eritroblastosis fetal, cursando una enfermedad benigna debido a la poca especificidad de los antígenos ABO, pero a partir de la sexta semana de gestación se encuentran en la mayoría de los tejidos fetales incluyendo los eritrocitos, la placenta, donde se halla gran cantidad de anticuerpos maternos; produce la hemólisis fetal es poco importante, pero es necesario enfocarse en la anemia, si así lo amerita. (18)

Fisiopatología:

El sistema ABO tiene otras particularidades que no comparte con los demás grupos sanguíneos:

- Los antígenos A y B no son exclusivos de los glóbulos rojos ni de la especie humana, se han encontrado en una amplia variedad de bacterias gramnegativas, muchas de ellas saprofitas del intestino humano.
- Las personas del grupo O en comparación con las del grupo A o B son más aptas para formar Ing. anti-A, anti-B y anti-AB. La presencia constante del anticuerpo en el suero de las madres de grupo O explica por qué el primer hijo (A o B) puede ser a menudo afectado. Los raros casos de madres A o B cuyos hijos B y A, respectivamente, padecen enfermedad hemolítica del recién nacido son ejemplos de hiperinmunización en donde la exposición natural a los antígenos A o B estimula la producción de anticuerpos inmunes.
- La heteroinmunización causada por las sustancias A y B en el medio ambiente abarca un amplio espectro antigénico que comprende bacterias, alimentos, vacunas y parásitos. Por ello, la inmunización por los antígenos A y B es natural, es decir, no requiere la exposición a los glóbulos rojos humanos ya sea por transfusión o embarazo.
- El estímulo antigénico hétero específico conduce a la producción de anticuerpos anti-A o anti-B según el grupo sanguíneo; es inducido en los

primeros seis meses después del nacimiento y perdura por el resto de la vida.

Para que la incompatibilidad ABO sea la causa de enfermedad hemolítica del recién nacido se requiere el paso de los anticuerpos anti-A y anti-B de la circulación materna a la fetal, la unión del anticuerpo a los glóbulos rojos (sensibilización) y su subsecuente destrucción. Lo anterior dará como resultado un cuadro de anemia con reticulocitosis, hiperbilirrubinemia, esferocitosis y eritrocitos nucleados, que reflejará en mayor o menor grado la intensidad del proceso hemolítico.

Las madres de hijos con enfermedad hemolítica del recién nacido por ABO casi invariablemente pertenecen al grupo O debido a que los anticuerpos IgG, anti-A o anti-B, ocurren con mayor frecuencia en las personas del grupo O que en las del grupo A o B. Los anticuerpos se fijan a los antígenos A o B correspondientes en el eritrocito fetal, produciendo una prueba de antiglobulina humana directa positiva débil o negativa en la mayoría de los casos, debido a varios factores:

- a) Las sustancias A y B se encuentran sobre muchas superficies epiteliales del organismo, posiblemente absorbiendo anti-A o anti-B y reduciendo el porcentaje disponible para fijarse a los eritrocitos.
- b) Hay menor cantidad y mayor dispersión de receptores reactivos A y B sobre los eritrocitos fetales, produciendo la absorción de menos anti-A y anti-B por célula, frecuentemente por debajo del nivel de sensibilidad de la prueba de antiglobulina humana directa.

La enfermedad hemolítica del recién nacido por ABO tiene características muy peculiares que la diferencian de todas las otras formas de enfermedad hemolítica del recién nacido, debido a que los anticuerpos anti-A, anti-B y anti-A, B están presentes en el suero de todas las personas que no poseen en sus glóbulos rojos el antígeno correspondiente. La presencia de estos anticuerpos, tanto IgM como

IgG, no depende de exposiciones previas al antígeno presente en los glóbulos rojos. (19)

Enfermedad Hemolítica del recién nacido por incompatibilidad ABO:

La enfermedad hemolítica del recién nacido (EHRN) es una afección inmunológica autoinmune en la cual la vida del hematíe está acortada como resultado de la acción de anticuerpos maternos que pasaron a través de la placenta y que son específicos contra antígenos de origen paterno presentes en las células rojas del recién nacido. La etiopatogenia de la EHRN está basada en la incompatibilidad de grupo sanguíneo madre/neonato, lo que origina el desarrollo de una respuesta inmunitaria en la madre (excepto en la incompatibilidad ABO, donde los anticuerpos están preformados), el paso de anticuerpos de la clase IgG a través de la placenta y su unión a la membrana del hematíe.

Aunque se han identificado más de 60 antígenos eritrocitarios diferentes capaces de provocar una respuesta inmunitaria en un receptor adecuado, este trastorno se relaciona principalmente con el antígeno D del sistema Rh y con los antígenos ABO del sistema del mismo nombre.

La EHRN por incompatibilidad ABO (EHRN-ABO) entre la madre y el recién nacido es la más frecuente de las EHRN y se produce en gestantes de grupo O con hijo A, B o AB. Esto es así, porque los individuos de grupo O además de la inmunoglobulina (Ig) M natural contra el antígeno ABO del cual carecen, presentan cierta cantidad de IgG. Así pues, la IgG anti-A o anti-B presente en el suero de la gestante de grupo O podrá atravesar la placenta y unirse a los hematíes fetales o del recién nacido. Salvo raras excepciones se produce en gestantes de grupo A o B.

En la población blanca, al menos el 15% de los recién nacidos tienen riesgos de padecer EHRN por esta incompatibilidad. El 5% de ellos muestran algunos signos

de esta enfermedad. La anemia grave no es común en esta modalidad de enfermedad y se ha reportado el hydrops fetalis en solo dos o tres casos. Los niños con hemólisis por incompatibilidad ABO suelen tener valores más bajos de hemoglobina y mayor ictericia que los niños compatibles ABO.

La hiperbilirrubinemia que apunta hacia la ictericia nuclear ('kernícterus') es el mayor problema. La bilirrubina en la sangre de los recién nacidos afectados por EHRN alcanza normalmente su pico máximo entre las 24 y 48 horas después del nacimiento. La prueba de Coombs directa (CD) generalmente es negativa, a pesar de que un anticuerpo IgG anti-A o anti-B puede ser eluido de los eritrocitos del recién nacido. En ocasiones el CD es positivo. Existen reportes en la literatura de EHRN-ABO grave en población de africanos, afroamericanos, chinos y árabes. La gravedad de la enfermedad se asocia a muerte fetal intrauterina, anemia, trombocitopenia, kernícterus, defectos de la coagulación, coagulación vascular diseminada, bajos niveles de albúmina, hipoglucemia, hipocalcemia, derrame pleural, ascitis e hydrops, síndrome de dificultad respiratoria, asfixia al nacimiento y parto pre término. Un título de IgG anti-A o anti-B en técnica de Coombs indirecta (CI) mayor de 32 es criterio diagnóstico de EHRN-ABO en la mayoría de los servicios de inmunohematología del mundo. Voak y Bowley encontraron que entre el 66% y el 9 % de los sueros de madres cuyos hijos estaban afectados por EHRN-ABO tenían un título de IgG anti-A y anti-B por CI mayor de 256.

La gravedad de la destrucción eritrocitaria (hemólisis) en el feto o el recién nacido está en relación con la especificidad y concentración de los anticuerpos maternos, densidad de sitios antigénicos en la membrana del eritrocito del recién nacido, el grado de expresión antigénica y la distribución tisular y en los fluidos de los antígenos ABO que neutralizan los anticuerpos IgG anti-A/-B maternos. De esta forma hasta la fecha ha sido imposible predecir la ocurrencia y gravedad de esta enfermedad durante el embarazo. (20)

Diagnóstico:

El diagnóstico se realiza inicialmente por sospecha clínica a partir del aspecto físico del recién nacido. Dentro de los signos y síntomas se encuentra palidez, taquicardia y taquipnea por la anemia hemolítica. Mientras que también se puede evidenciar petequias y púrpuras por la trombocitopenia, al igual que ictericia como un signo cardinal y en casos graves sintomatología de encefalopatía bilirrubínica. (21)

Además, existen pruebas confirmatorias; en la madre inicialmente se realiza tipificación ABO y Rh; determinación de aloanticuerpos maternos mediante la prueba PAI2 o la prueba de rosetas para conocer si existió paso de hematíes fetales a la circulación materna. (22) (23)

En el recién nacido se realiza igualmente tipificación ABO y Rh; la prueba PAD para encontrar anticuerpos sobre el eritrocito fetal; hemoglobina y hematócrito del cordón; bilirrubina indirecta de cordón y conteo de reticulocitos. (24)

Complicaciones:

Ictericia Neonatal: la ictericia es la coloración amarillenta de piel y mucosas se manifiesta cuando el nivel de bilirrubina supera los 5 mg/dl". La ictericia se presenta por la hiperbilirrubinemia, dando una coloración amarillenta en piel y mucosas que refleja desequilibrio entre la producción y eliminación de bilirrubina. (25), (26)

Encefalopatía bilirrubínica: es un síndrome neurológico que resulta del depósito de bilirrubina no conjugada o indirecta en el sistema nervioso central, especialmente en los ganglios basales y núcleos del tallo cerebral. Sus causas son multifactoriales dentro de los cuales tenemos: niveles elevados de bilirrubina no conjugada, cantidad de bilirrubinas que se une a la albumina, alteración de la barrera hematoencefálica, por otras enfermedades y susceptibilidad neuronal. (27)

Las manifestaciones clínicas de la encefalopatía se presentan en tres fases: la primera es reversible, se presenta con hipotonía, letargia, mala succión y llanto agudo. Sin tratamiento se llega a la fase intermedia se caracteriza por irritabilidad

hipertonía y opistotonos, en la fase avanzada, el recién nacido llega al coma, con tono fluctuante, hipo-hipertonía (opistótonos y retrocolis), trastornos de la mirada, convulsiones y apnea. Las fases intermedia y avanzada tienen un 10% de mortalidad y un 70% de riesgo de evolución a Kenicterus. (28)

Kenicterus: es la secuela más importante de la encefalopatía bilirrubínica. Se menciona un fenotipo patológico. Generalmente se desarrolla en la primera semana de vida, pero suele presentar hasta la tercera semana. Suelen asociarse a una alta morbimortalidad. Aquellos recién nacidos que sobreviven presentan: parálisis cerebral extra piramidal, hipoacusia neurosensorial, oftalmología y displasia del esmalte dental. En la Resonancia Magnética se describe aumento de señal de globos pálidos y núcleo subtalámico, lo que en la autopsia se observa como tinción amarilla de estos núcleos. Otras regiones afectadas son el cerebelo (células de Purkinje, vermis), el núcleo dentado, regiones hipocámpales y tronco cerebral. Las lesiones presentan evolutividad y cambian según el desarrollo cerebral. (29)

Tratamiento:

Exanguinotransfusión:

Es introducida por Wallerstein en 1945. Se emplea en el tratamiento de la EHPN, severa pues corrige la anemia, elimina los hematíes unidos a las inmunoglobulinas, así como las inmunoglobulinas libres y reduce la carga de bilirrubina al remover los productos liberados por la hemólisis eritrocitaria. Generalmente se recambian entre 1 y 2 volúmenes sanguíneos del recién nacido (130-170 mL/kg de peso). Cuando se recambian 2 volúmenes de sangre se remueve cerca del 90% de los hematíes afectados, cuando se recambia un volumen se remueve cerca del 70%. La remoción de la bilirrubina es insuficiente, porque la bilirrubina unida a la albúmina se encuentra tanto en el espacio intravascular como extravascular. Dos volúmenes de sangre remueven cerca de 25% - 30% de la bilirrubina corporal total. Se recomienda generalmente para los recién nacidos una ET igual a 2 veces el volumen sanguíneo del paciente.(30)

Las características de la sangre a usar para la ET son las mismas que para la TIU, excepto que no es necesario irradiar los hematíes a no ser que el recién nacido haya recibido transfusión intrauterina o sea un pretérmino (PT) de menos de 1 200 gramos de peso. Para realizar este proceder, los concentrados de glóbulos rojos pueden combinarse con plasma fresco congelado, compatible con los hematíes del neonato y de los glóbulos rojos a transfundir, albúmina al 5% o administrarse sangre total (de menos de 4 días). (30)

Fototerapia:

Los mecanismos por los cuales la fototerapia disminuye los niveles séricos de bilirrubina incluyen fotooxidación y fotoisomerización de la bilirrubina. La bilirrubina en solución es oxidada por la luz visual en la línea azul del espectro (luz solar o lámpara fluorescente). La luz azul produce 2 isómeros de bilirrubina indirecta: la fotobilirrubina, la cual se produce en grandes cantidades, es soluble en agua, no tóxica y se excreta por la bilis y la lumirrubina, la cual se produce en pequeñas cantidades y es excretada rápidamente por la orina y la bilis. La lumirrubina es el factor más importante en la reducción de los niveles de bilirrubina sérica por fototerapia. Cuando se aplica fototerapia al recién nacido, cerca del 15% de la bilirrubina de la circulación consiste en fotoisómeros no tóxicos. La fototerapia ha reducido apreciablemente la necesidad de ET. Sus indicaciones dependen de la edad y madurez del recién nacido. Generalmente debe aplicarse cuando los niveles de bilirrubina sérica están entre 250 y 300 $\mu\text{mol/L}$. Debe tenerse presente que en el tratamiento con fototerapia puede haber un factor de deshidratación, por lo que es fundamental cuidar el estado de deshidratación de estos niños. (30)

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

La incompatibilidad ABO: es una causa muy frecuente de enfermedad hemolítica en el neonato. Se presenta principalmente en recién nacidos con tipo de sangre A o B, y; su madre corresponde al grupo sanguíneo O. La enfermedad se puede presentar en el primer embarazo debido a que tiene anticuerpos anti A o anti O, que no estén sensibilizados. (31)

Ictericia: se conoce a la ictericia como aquella patología en la cual tanto mucosas como piel presenta una coloración amarillenta ocasionado por el depósito de bilirrubinas; esto se puede evidenciar clínicamente cuando la bilirrubina sérica supera los 2mg/dl en niños, y valores superiores a 5mg/dl en neonatos. (32)

Isoinmunización: producción de anticuerpos maternos como respuesta a la exposición de antígenos de glóbulos rojos diferentes a los propios. (33)

2.4 HIPÓTESIS

La presente investigación es de tipo descriptiva, por lo cual no precisa de la formulación de hipótesis.

CAPÍTULO III

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia, complicaciones y terapéutica en pacientes con incompatibilidad ABO del Hospital “Teófilo Dávila” de Machala, provincia de El Oro, período 2017-2018.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar socio-demográficamente a los pacientes de acuerdo a las variables sexo y edad gestacional.
- Identificar los grupos sanguíneos del recién nacido y su madre.
- Determinar la prevalencia de incompatibilidad ABO en el servicio de Pediatría y sus características.
- Conocer las complicaciones de la incompatibilidad ABO en el servicio de Neonatología tales como: hemólisis, ictericia, anemia, kernicterus, hepatoesplenomegalia masiva, descompensación cardíaca, anasarca y/o colapso circulatorio.
- Determinar el tiempo de aparición de las complicaciones de la incompatibilidad ABO.
- Describir el tratamiento que recibieron los pacientes con incompatibilidad ABO.

CAPÍTULO IV

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO

Se realizó un estudio descriptivo, observacional y retrospectivo, en una muestra de 345 pacientes, mediante la revisión de las historias clínicas de los recién nacidos atendidos en el servicio de Pediatría del Hospital “Teófilo Dávila” del cantón Machala, provincia de El Oro, en el período 2017-2018. La información obtenida fue ingresada en un formulario de recolección de datos y analizada utilizando el programa SPSS V.25 mediante frecuencia absoluta, porcentaje y medidas de tendencia central; los cuales fueron representados en tablas.

4.1.1 Tipo de estudio

El estudio que se realizó es de tipo descriptivo, observacional y retrospectivo.

4.1.2 Área de investigación

El estudio se realizó en el Hospital “Teófilo Dávila” del cantón Machala, provincia de El Oro, Ecuador.

4.1.3 Universo de estudio

El universo estuvo constituido por todos los recién nacidos atendidos en el Hospital “Teófilo Dávila” del cantón Machala, provincia de El Oro, en el período de enero de 2017 a diciembre de 2018. En el año 2017 el total de recién nacidos atendidos fue de 3219 y en el 2018 de 2770; lo que nos da un total de 5989 recién nacidos vivos en el periodo a estudiar.

4.1.4 Selección y tamaño de la muestra

La muestra fue calculada en el programa EPI INFO 7 tomando como base un trabajo denominado Enfermedad Hemolítica del Recién Nacido por incompatibilidad ABO, publicado en La Habana, Cuba en el año 2007, en dicho estudio la prevalencia se encuentra en 60.8% de los recién nacidos. (20)

Luego de calcular utilizando el programa EPI INFO 7, se determinó que la muestra a estudiar es de 345 pacientes.

4.1.5 Población, muestreo y muestra

4.1.5.1 Población

La población fue constituida por todos los recién nacidos atendidos en el Hospital “Teófilo Dávila” del cantón Machala, provincia de El Oro, en el período de enero de 2017 a diciembre de 2018.

4.1.5.2 Muestra

La muestra fue de 345 recién nacidos.

4.1.5.3 Muestreo

Se realizó un muestreo aleatorio simple.

4.1.6 Unidad de análisis y de observación

Se aplicó el procedimiento de observación no-practicante y análisis de contenido. Los datos fueron obtenidos de la revisión de los registros médicos de los pacientes,

los cuales fueron ingresados en un formulario para su posterior análisis en el software estadístico.

4.2 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Se realizó un estudio descriptivo, observacional y retrospectivo, en una muestra de 345 pacientes, mediante la revisión de las historias clínicas de los recién nacidos atendidos en el servicio de Pediatría del Hospital “Teófilo Dávila” del cantón Machala, provincia de El Oro, en el período 2017-2018. La información fue recolectada de las historias clínicas de los pacientes en un formulario para su posterior análisis.

4.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

4.3.1 Criterios de inclusión

- Pacientes que fueron atendidos en el servicio de Pediatría en el período 2017 - 2018
- Pacientes con registros completos en la historia clínica.

4.3.2 Criterios de exclusión

- Pacientes derivados a otras casas de salud.

4.4 MÉTODOS E INSTRUMENTOS PARA OBTENER LA INFORMACIÓN

Métodos: el método utilizado para recolectar la información fue la observación.

Instrumentos: el instrumento utilizado para obtener la información fue un formulario de recolección de datos donde se encuentran todas las variables necesarias para el estudio (Anexo # 2).

4.4.1 Métodos de procesamiento de la información

Para el procesamiento de la información obtenida se utilizó el programa estadístico SPSS V.25 mediante el uso de frecuencia absoluta, porcentaje y medidas de tendencia central.

4.4.2 Técnica

La técnica utilizada para la recolección de la información fue la revisión de las historias clínicas de los pacientes participantes en el estudio.

4.4.3 Procedimiento para la recolección de la información y descripción de instrumentos a utilizar

4.4.3.1 Tablas

En el estudio se utilizaron tablas simples y de doble entrada.

4.4.3.2 Medidas estadísticas

En el estudio se utilizaron las medidas estadísticas de frecuencia absoluta (n), porcentaje (%) y medidas de tendencia central: media (x) y desviación estándar (DS).

4.5 PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR PROCESOS BIOÉTICOS

Se solicitó la aprobación del Comité de Ética de la Unidad Académica de Salud y Bienestar de la Universidad Católica de Cuenca para la realización de la investigación (Anexo # 2). Además, se gestionó el permiso correspondiente del Hospital “Teófilo Dávila” del cantón Machala, provincia de El Oro para realizar el estudio en la institución (Anexo # 3). La información obtenida en este estudio es

estrictamente confidencial y no será utilizada en otros trabajos, los participantes no serán expuestos de ninguna forma.

4.6 DESCRIPCIÓN DE VARIABLES

- Sexo
- Edad gestacional
- Grupo sanguíneo de la madre
- Grupo sanguíneo del recién nacido
- Incompatibilidad ABO
- Complicaciones
- Tiempo de aparición de las complicaciones
- Tratamiento

4.6.1 Operacionalización de las variables. (Anexo 1)

CAPÍTULO V

5. RESULTADOS

5.1. CUMPLIMIENTO DEL ESTUDIO

La presente investigación se realizó en el Hospital “Teófilo Dávila” del cantón Machala, provincia de El Oro, Ecuador; para determinar la prevalencia, complicaciones y terapéutica de la incompatibilidad ABO en el servicio de Pediatría en el período comprendido entre enero de 2017 hasta diciembre de 2018.

5.2. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

Se analizaron 345 pacientes recién nacidos atendidos en el servicio de Pediatría del Hospital “Teófilo Dávila” en el período 2017 - 2018.

5.3 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Tabla # 1: Distribución de 345 recién nacidos atendidos en el servicio de Pediatría según las características sociodemográficas. Hospital Teófilo Dávila, 2017-2018.

CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS		Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
SEXO	Masculino	210	60,9
	Femenino	135	39,1
EDAD GESTACIONAL (Semanas)	<37	102	29,6
	37-41	203	58,8
	>42	40	11,6
Total		345	100,0

Fuente: Formularios de recolección de datos.
Realizado por: la autora.

Análisis: En la Tabla # 1 se observan las características sociodemográficas de los recién nacidos encontrando que de acuerdo al sexo, prevalecieron los pacientes masculinos con el 60,9% en relación a los femeninos con 39,15 y de acuerdo a la edad gestacional los recién nacidos a término son los que alcanzaron un mayor porcentaje 58,8% SEGUIDOS DE LOS PRETERMINOS 29.6% y en menor porcentaje el pos término 11,6%}

Tabla # 2: Distribución de 345 recién nacidos atendidos en el servicio de Pediatría según la presencia de incompatibilidad ABO. Hospital Teófilo Dávila, 2017-2018.

INCOMPATIBILIDAD ABO	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Si	97	28,1
No	248	71,9
Total	345	100,0

Fuente: Formularios de recolección de datos.
Realizado por: la autora.

Análisis: En la tabla # 2 se muestra que de los 345 recién nacidos analizados, 97 presentaron incompatibilidad ABO, lo que corresponde a una prevalencia del 28,1%.

Tabla # 3: Distribución de 345 recién nacidos atendidos en el servicio de Pediatría según el grupo sanguíneo. Hospital Teófilo Dávila, 2017-2018.

GRUPO SANGUÍNEO		Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
MADRE	A	105	30,4
	B	13	3,8
	O	224	64,9
	AB	3	0,9
RECIÉN NACIDO	A	87	25,2
	B	58	16,8
	O	188	54,5
	AB	12	3,5
Total		345	100,0

Fuente: Formularios de recolección de datos.
Realizado por: la autora.

Análisis: En la tabla # 3 se muestra que en la mayoría de los casos el grupo sanguíneo materno es O (64,9) y A (30,4%); asimismo sucede en el recién nacido, donde el 50% tiene grupo O y el 25,2% grupo A.

Tabla # 4: Distribución de 97 recién nacidos atendidos en el servicio de Pediatría con incompatibilidad ABO según la presencia de complicaciones. Hospital Teófilo Dávila, 2017-2018.

COMPLICACIONES	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Si	90	92,8
No	7	7,2
Total	97	100,0

Fuente: Formularios de recolección de datos.
Realizado por: la autora

Análisis: En la tabla # 4 se muestra que la mayoría de recién nacidos diagnosticados con incompatibilidad ABO presentaron complicaciones, que representaron el 92,8%.

Tabla # 5: Distribución de 90 recién nacidos atendidos en el servicio de Pediatría por incompatibilidad ABO según el tipo de complicaciones. Hospital Teófilo Dávila, 2017-2018.

TIPO DE COMPLICACIONES	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Ictericia	66	73,30
Anemia	24	26,70
Total	90	100,00

Fuente: Formularios de recolección de datos.
Realizado por: la autora.

Análisis: En la Tabla # 5 se muestra que las principales complicaciones encontradas en los recién nacidos diagnosticados con incompatibilidad ABO fueron la ictericia y la anemia, que representaron el 73,3% y 26,7% respectivamente.

Tabla # 6: Distribución de 90 recién nacidos atendidos en el servicio de Pediatría por incompatibilidad ABO según el tiempo de aparición de las complicaciones. Hospital Teófilo Dávila, 2017-2018.

TIEMPO DE APARICIÓN DE LAS COMPLICACIONES (Horas)	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
<24	82	91,10
24-72	7	7,80
>72	1	1,10
Total	90	100,00
*Media: 12,5 DE: 14,1		

Fuente: Formularios de recolección de datos.
Realizado por: la autora.

Análisis: En la Tabla # 6 se muestra que la mayoría de complicaciones en los recién nacidos diagnosticados con incompatibilidad ABO aparecieron antes de las 24 horas de vida (91,10%).

Tabla # 7: Distribución de 97 recién nacidos atendidos en el servicio de Pediatría con incompatibilidad ABO según el tratamiento recibido. Hospital Teófilo Dávila, 2017-2018.

TRATAMIENTO	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Fototerapia	84	86,60
Ninguno	13	13,40
Total	97	100,00

Fuente: Formularios de recolección de datos.
Realizado por: la autora.

Análisis: En la Tabla # 7 se muestra que la fototerapia fue el único tratamiento que recibieron los pacientes diagnosticados con incompatibilidad ABO, que correspondió al 86,60%.

CAPÍTULO VI

6. DISCUSIÓN

Se analizaron 345 recién nacidos atendidos en el Hospital Teófilo Dávila de la ciudad de Machala - Ecuador en el período enero 2017 – diciembre 2018, con el objetivo de determinar la prevalencia de la incompatibilidad ABO, sus complicaciones y el tratamiento recibido. Bajo este marco se presenta los siguientes aspectos.

En cuanto a las características demográficas de la población, se encontró que la mayoría de los pacientes son de sexo masculino, con el 60,90%. Una investigación realizada en el año 2014 en Cuenca - Ecuador, por (Tello, en un grupo de 70 pacientes, también prevaleció el sexo masculino, encontrándose que el 60% de los recién nacidos eran de sexo masculino. (34)

Asimismo, un estudio realizado en el año 2015 en Quito, por Vallejo et al., con una muestra de 78 recién nacidos, en la distribución según el sexo del neonato se indicó el predominio del sexo masculino (n=48). (35)

Una investigación realizada durante los años 2012 y 2015 en Colombia por Pérez et al, con una muestra de 569 recién nacidos también mostró que el sexo masculino fue el más frecuente, representando el 52,70% de los casos. (36)

Referente a la edad gestacional, se determinó que más de la mitad de los neonatos nacieron de un embarazo entre las 38 y 42 semanas de gestación (58,80%). Un estudio realizado en el año 2012 en Machala, por Caza, con una muestra de 60 recién nacidos, también hubo mayor frecuencia de neonatos a término, con el 78%. (37)

De igual manera, un trabajo realizado en el año 2016 en Quito- Ecuador, por Rodríguez, con una muestra de 126 neonatos, la mayoría nacieron a término, con el 48,40%. (38)

Un estudio realizado en Perú en el año 2017 por Barrena y Quispesara, con una muestra de 10867 maternas, también se encontró mayor frecuencia de neonatos que nacieron de un embarazo a término, con el 80%. (39)

Según el grupo sanguíneo, en la mayoría de los casos el materno es O (64,90%) y A (30,40%); de igual manera sucede en el recién nacido, donde el 50% tiene grupo sanguíneo O y el 25,20% grupo A. En un estudio realizado en el año 2011 en la ciudad de Tena, Ecuador, por Barrera, con una muestra de 178 recién nacidos, se encontraron resultados similares, al analizar el grupo sanguíneo materno se determinó que prevaleció el grupo O con el 44,38% seguido del grupo A con el 38,76%. (40) Otro estudio que apoya los resultados obtenidos en el nuestro es un trabajo realizado en el año 2017 en Cuenca, Ecuador, donde Cajamarca y Rojas, con una muestra de 204 pacientes, de todos los casos, determinaron que el 89,20% de madres presentaron grupo sanguíneo O y el 8,8% grupo A. (41)

En los recién nacidos, también los estudios realizados en el país muestran que el grupo O es el más frecuente, como el trabajo realizado en el año 2015 en Riobamba, donde Quishpe, con un total de 90 muestras, se identificaron grupos sanguíneos O positivos en un total de 60 ensayos, representados en porcentaje en un 67% de la población estudiada, del grupo sanguíneo A positivos, 23 ensayos representados en un 25 % y del grupo sanguíneo B, 7 ensayos representados en un 8% de la población. (42)

Como observamos, los grupos O y A son los más frecuentes en nuestra población, lo que es confirmado por un estudio realizado en el año 2016 en el Hospital Vicente Corral Moscoso de Cuenca, donde Barbecho y Pinargote, con una muestra 382 pacientes que acudieron a esta institución determinaron que de acuerdo al tipo de sangre el 76% pertenecen al grupo sanguíneo O y el 19.10% al grupo sanguíneo A. (43)

Un estudio realizado en el año 2017 en Chile por Huidobro con una muestra de 947 embarazadas, también se describió un patrón similar de grupo sanguíneo: Grupo O 59,77%, A 29,46%, B 8,03% y AB 2,75%. (44)

De los 345 recién nacidos analizados, 97 presentaron incompatibilidad ABO, lo que corresponde a una prevalencia del 28,10%. Un estudio realizado en el año 2016 en Quito, por Brito, en una muestra de 177 pacientes, donde se evaluó la prevalencia de hemolisinas maternas en mujeres de grupo sanguíneo “O” y su relación con incompatibilidad sanguínea por ABO en recién nacidos A, B o AB, en el Hospital Pediátrico Baca Ortiz; la incompatibilidad ABO obtuvo una cifra menor, presentándose en el 10,70% de la muestra general. (45)

Sin embargo, en otro estudio realizado en el año 2018 en Ambato, por Ponce, con una muestra de 108 pacientes, los resultados mostraron una prevalencia de incompatibilidad sanguínea ABO mayor (74,3%); que superó el doble de la cifra encontrada en nuestro estudio. (46)

Por otro lado, Farro e Inga en el año 2011 en Perú, con una muestra de 145 pacientes, la prevalencia de Incompatibilidad ABO en recién nacido fue de 5.20%. (47)

Otro estudio peruano, realizado por Cabezudo en el año 2013, con una muestra de 300 recién nacidos, se encontró una prevalencia de incompatibilidad ABO incluso menor, que representó el 1,8%. (48)

Los más afectados por incompatibilidad ABO fueron los recién nacidos de sexo masculino (15,7%), productos de un embarazo de 38 a 42 semanas de gestación (20%) y con grupo sanguíneo A (13,3%). Un estudio realizado por Yucra en Perú, en el año 2017, donde se evaluó la prevalencia y factores asociados de ictericia neonatal patológica asociada a incompatibilidad de grupo sanguíneo tipo ABO Y RH, en recién nacidos a término del Hospital Regional Guillermo Díaz de La Vega Abancay, mostró resultados similares, los autores encontraron que el porcentaje de neonatos con ictericia por Incompatibilidad ABO del sexo masculino representaron la mayoría con el 57,5%. (49)

Asimismo, en el estudio realizado por Ponce en el año 2018 en Ambato, con una muestra de 108 pacientes, se evidenció que afectó más a recién nacidos del género masculino en un 56,20%. (46)

Por otro lado, en un trabajo realizado en Cuba en el año 2015 por Hernández et al., con una muestra de 98 recién nacidos ingresados en cuidados intensivos neonatales diagnosticados como isoimmunización materno-fetal, se mostró que en el 67,20% la edad gestacional fue mayor o igual a 37 semanas, coincidiendo con los resultados obtenidos en el presente trabajo. (50)

De igual manera, en una investigación peruana realizada en año 2017 por Olazabal, con una muestra de 94 recién nacidos, donde se analizaron las características clínicas durante las primeras 72 horas en recién nacidos con incompatibilidad de grupo en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Cajamarca también mostró que los recién nacidos con grupo sanguíneo A son los más afectados, representado con el 80,90%. (51)

La mayoría de recién nacidos diagnosticados con incompatibilidad ABO presentaron complicaciones, que representaron el 92,80%. Dentro de estas las principales encontradas fueron la ictericia y la anemia, que representaron el 73,30% y 26,70% respectivamente. Un estudio realizado por Hurtado en Loja, en el 2018, con una muestra de 73 pacientes, mostró resultados similares, donde los autores evidenciaron que la incompatibilidad de grupo sanguíneo ABO fue uno de los principales factores asociados a ictericia neonatal (31,51%). (52)

Asimismo, en el estudio realizado en el año 2011 en la ciudad de Tena, por Barrera, con una muestra de 178 recién nacidos, se encontró que la principal complicación que presentaron los recién nacidos con incompatibilidad ABO fue la ictericia, con el 59,52%, seguido de anemia con 11,90 %. (40)

Finalmente, se observó que la fototerapia fue el único tratamiento que recibieron los pacientes diagnosticados con incompatibilidad ABO, que correspondió al 86,6%, así como, en estudios como el de Fernández, en el año 2012 en Guayaquil, con una muestra de 61 pacientes mostró que el tratamiento que fue empleado en la mayoría de las ocasiones en los recién nacidos con incompatibilidad ABO fue la fototerapia (98.30%). (53)

De igual manera, en el estudio realizado en Cuba en el año 2015 por Hernández et al., con una muestra de 98 recién nacidos también la fototerapia fue el tratamiento de elección, que estuvo representado con el 83,60%. (50)

De acuerdo a un artículo español del año 2019 realizado por González et al., la fototerapia en espectro azul-verde (luz especial azul 425-475 nanómetros) es el tratamiento de elección para estos pacientes, el mecanismo de acción de la fototerapia se produce por isomerización estructural, debida al efecto de la absorción de la luz por parte de la bilirrubina y su transformación a lumirrubina con su posterior excreción. (54)

CAPÍTULO VII

7. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, BIBLIOGRAFÍA

- Se analizaron casos de 345 recién nacidos atendidos en el Hospital Teófilo Dávila de la ciudad de Machala, estudio en el cual el sexo masculino corresponde al (60,90%) y que nacieron de un embarazo entre las 38 y 42 semanas de gestación (58,80%). En cuanto al grupo sanguíneo, en la mayoría de los casos el materno es O (64,90%) y A (30,4%); de igual manera sucede en el recién nacido, donde el 50% tiene grupo sanguíneo O y el 25,20% grupo A.
- Del total de recién nacidos analizados, 97 presentaron incompatibilidad ABO, lo que corresponde a una prevalencia del 28,10%; donde al compararla con resultados obtenidos en otros estudios de la región resulta que la prevalencia de esta patología vería de acuerdo a la localización geográfica.
- Los más afectados por incompatibilidad ABO fueron los recién nacidos de sexo masculino (15,70%), producto de un embarazo de 38 a 42 semanas de gestación (20%) y con grupo sanguíneo A (13,30%).
- La mayoría de recién nacidos diagnosticados con incompatibilidad ABO presentaron complicaciones, que representaron el 92,80%. Dentro de estas las principales encontradas fueron la ictericia (73,30%) y la anemia (26,70%), que aparecieron especialmente antes de las 24 horas de vida (91,10%).
- Finalmente, se observó que la fototerapia fue el único tratamiento que recibieron los pacientes diagnosticados con incompatibilidad ABO, que correspondió al 86,60%.

7.1 CONCLUSIONES

7.2 RECOMENDACIONES

- Controlar adecuadamente de acuerdo a la normativa a los recién nacidos hijos de madres con grupo sanguíneo O y padre con otro grupo sanguíneo.
- Capacitar constantemente al personal sanitario en Incompatibilidad ABO y en el reconocimiento de signos de alarma.
- El estudio de este tema debe ser dinámico, por lo que es necesario la realización de nuevas investigaciones para comprenderlo mejor.

7.3 BIBLIOGRAFÍA

7.3.1 Referencias bibliográficas

1. Sánchez-Redondo MD, Sánchez G, Leante Castellanos LS, Benavente Fernández I, et. al. Guidelines for prevention, detection and management of hyperbilirubinaemia in newborns of 35 or more weeks of gestation. *Anales de Pediatría (English Edition)*, Volume 87, Issue 5, November 2017, Pages 294.e1-294.e8
2. Ferrer Montoya R, Lorenzo González C, Ávila Sánchez A. Enfermedad Hemolítica del recién nacido por isoimmunización a grupos sanguíneos menores. Un caso poco frecuente. *Revista Médica MultiMed*, Vo. 20, No. 3, 2016.
3. Lara Chávez, Marlon José and Salazar Vega, Nelson Antonio (2017) *Enfermedades Hemolítica del Recién Nacido por Incompatibilidad ABO*. Other thesis, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.
4. Yucra Campos, Jeff Watson. Prevalencia de ictericia neonatal patológica asociada a incompatibilidad de grupo sanguíneo tipo ABO Y RH, en recién nacidos a término del Hospital Regional Guillermo Díaz De La Vega Abancay año 2017 (Tesis para título de Médico Cirujano). Puno, Perú: Universidad Nacional del Altiplano.
5. Flores Barberena, Lisbeth Araceli and Gutiérrez Peña, Danessa Valentina and Meneses Muñoz, Daniela del Socorro (2016) *Frecuencia de grupos sanguíneos del sistema ABO y sistema RHESUS (RhD)*. Other thesis, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.
6. Armijos Gía, L.G. (2017) *Profundización en el diagnóstico y tratamiento de la ictericia hemolítica neonatal en pacientes con incompatibilidad abo. (examen complejo)*. UTMACH, Unidad Académica de Ciencias Químicas Y De La Salud, Machala, Ecuador. 24 p.
7. Mundy CA, Bhatia J. Immunoglobulin transfusion in hemolytic disease of the newborn: place in therapy. *Int J Clin Transfus Med* [Internet]. 2015 Jun 18 [cited 2018 Feb 5];3:41. Disponible en: <http://www.dovepress.com/immunoglobulin-transfusion-in-hemolytic-disease-of-the-newborn-place-i-peer-reviewed-article-IJCTM>
8. Olazabal E. Características clínicas durante las primeras 72 horas en recién nacidos con incompatibilidad de grupo en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Cajamarca durante el periodo, 2012 - 2016.
9. Yépez C, Barrera M, Achina L, Perugachi J. Enfermedad Hemolítica del recién nacido. *Revista Sinapsis*, Vol. 1, No. 10, 2017.
10. Cajamarca C, Rojas S. Frecuencia de hiperbilirrubinemia por incompatibilidad ABO en recién nacidos. Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca. 2014 -2015. Tesis de Pregrado. Universidad de Cuenca, 2017.

11. Vallejo V. Impacto en el diagnóstico temprano de la enfermedad hemolítica del recién nacido en neonatos mayores de 2kg mediante el tamizaje de la bilirrubinas por método transcutáneo. *Pediatr Panamá* 2018; 47 (1): 2 [Internet]. 2018 [citado 2019 Sep 18]. Disponible en: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/06/885143/vonetta.pdf>
12. Albuja D, Pozo K. Recuencia de eritroblastosis fetal en recién nacidos que presentan hiperbilirrubinemia en el Hospital Gineco-obstétrico Isidro Ayora de Quito, 2015. [Internet]. 2017 [citado 2019 Sep 18]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/13289/Frecuencia%20de%20eritroblastosis%20fetal%20en%20reci%C3%A9n%20nacidos-HGOIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
13. Covas María del C., Medina María S., Ventura Silvia, Gamero Dora, Giuliano Antonio, Esandi María E. et al . Enfermedad hemolítica por incompatibilidad ABO y desarrollo de ictericia grave en recién nacidos de término: factores predictivos precoces. *Arch. argent. pediatr.* [Internet]. 2009 Feb [citado 2019 Nov 06] ; 107(1): 16-25. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752009000100005&lng=es.
14. Arenas Y, Pradilla G. Inmunoglobulina endovenosa como una opción en el manejo de la ictericia neonatal por incompatibilidad ABO. [Internet]. 2014 [citado 2019 Sep 18]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/muis/v28n1/v28n1a09.pdf>
15. Hernández Castro Meylin, Iglesias Castro Tania Caridad, Abascal González Helan. Isoinmunización ABO en recién nacidos en Pinar del Río. *Rev Ciencias Médicas* [Internet]. 2017 Ago [citado 2019 Sep 18] ; 21(4): 24-32. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942017000400005&lng=es.
16. Cossio Andia Eddy, Solis Solis Alan Jhuniór, Castellon Bautista Nardy, Davalos Pacheco Milka, Jarro Mena Ruth Leny. Tipificación del grupo sanguíneo A B O y el factor Rh en la población de Totora-Cochabamba gestión 2012. *Rev Cient Cienc Méd* [Internet]. 2013 [citado 2019 Nov 17] ; 16(1): 25-27. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332013000100007&lng=es.
17. Arbeláez C. Sistema de grupo sanguíneo ABO. [Internet]. 2009 [citado 2019 Nov 18] ; Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medlab/myl-2009/myl097-8c.pdf>
18. Barbecho C, Pinargote E. SISTEMA ABO Y SUBGRUPOS A1EN PACIENTES DEL BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO CUENCA-2016. [Internet]. 2016 [citado 2019 Nov 10] ; Disponible en:

- <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/26143/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACI%C3%93N.pdf>
19. Romero D, et al. Enfermedad hemolítica del recién nacido. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2005; 43 (Supl 1): 33-35. [Internet]. 2005 [citado 2019 Nov 18] ; Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2005/ims051i.pdf>
 20. Villegas Cruz Débora, Durán Menéndez Raisal, Alfonso Dávila Antonio, López De Roux María del Rosario, Cortina Lázaro, Vilar Carro Mirtha et al . Enfermedad hemolítica del recién nacido por incompatibilidad ABO. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2007 Dic [citado 2019 Nov 18] ; 79(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312007000400002&lng=es.
 21. López de Roux María del Rosario, Cortina Rosales Lázaro. Enfermedad hemolítica perinatal. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter [Internet]. 2000 Dic [citado 2019 Nov 06] ; 16(3): 161-183. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892000000300002&lng=es.
 22. De Palma L, Luban NLC. Alloimmune hemolytic disease of the newborn. En: Beutler E, Lichtman MA, Coller BS, Kipps TJ, ed. Williams Hematology. 5th ed. New York: Mc Graw Hill, 1995:697-704.
 23. American Association of Blood Bank, Asociación Argentina de Hemoterapia e Inmunología. Manual Técnico. 12a ed. Buenos Aires: Edigraf, 1997:443-60.
 24. Peterc SM. Management of neonatal Rh disease. Clin Perinatol 1995;22:561-92.
 25. Paraguay. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Dirección de Salud Integral de Niñez y. Asfixia perinatal [Internet]. Manual De Neonatal. 2011. 293- 300 p. Available from: <http://www.mspbs.gov.py/wpcontent/uploads/2014/01/MANUAL-NEONATAL-diciembre-2011.pdf>
 26. Quesada D, Arbulu P, Polo L. Hiperbilirrubinemia Neonatal. Rev Med Hija. 2013;5(1):60
 27. Espinoza, Eugenia G. El Kernicterus: un viejo diagnóstico y nuevas preocupaciones. CCAP, Vol. 10, No. 1, pgs. 17-23. Disponible en: https://scp.com.co/precop-old/precop_files/modulo_10_vin_1/Precop_Vol_10_1_B.pdf
 28. Hernández Ch. Marta, Schmidt C. M. Ignacia, Huete L. Isidro. Encefalopatía por Kernicterus: Serie clínica. Rev. chil. pediatr. [Internet]. 2013 Dic [citado 2019 Mayo 22] ; 84(6): 659-666. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062013000600009&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062013000600009>.

29. Clínica DAM Madrid. Kernicterus. Disponible en: <https://www.clinicadam.com/salud/5/007309.html>
30. López de Roux María del Rosario, Cortina Rosales Lázaro. Enfermedad hemolítica perinatal. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter [Internet]. 2000 Dic [citado 2019 Sep 25] ; 16(3): 161-183. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892000000300002&lng=es.
31. Hernández Castro Meylin, Iglesias Castro Tania Caridad, Abascal González Helan. Isoinmunización ABO en recién nacidos en Pinar del Río. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2017 Ago [citado 2019 Sep 18] ; 21(4): 24-32. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942017000400005&lng=es.
32. Poter Robert - Kaplan Justin: Manual de Merck. Elsevier, España, 2007. Disponible en: <http://www.merckmanuals.com/es-pr/hogar/salud-infantil/problemas-en-el-reci%C3%A9n-nacido/la-ictericia-en-reci%C3%A9n-nacidos>
33. Instituto Mexicano de Seguro Social. Diagnóstico y Tratamiento de la ENFERMEDAD HEMOLÍTICA POR ISOINMUNIZACIÓN A RH EN EL RECIÉN NACIDO. [Internet]. 2018 [citado 2019 Sep 25] ; Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/373GER.pdf>
34. Tello J. Distrés respiratorio en recién nacidos de la Clínica Humanitaria de la Fundación Pablo Jaramillo y factores asociados, 2014. [Internet]. 2016 [citado 2019 Nov 10] ; Disponible en: <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/5709/1/12029.pdf>
35. Vallejo F, et al. Taquipnea transitoria del recién nacido asociada a cesárea con y sin labor de parto. [Internet]. 2016 [citado 2019 Nov 10] ; Disponible en: http://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/CIENCIAS_MEDICAS/article/view/1496/1444
36. Pérez P, et al. Características clínicas y paraclínicas de recién nacidos con sepsis en un hospital nivel IV en Cali, Colombia. [Internet]. 2017 [citado 2019 Nov 18] ; Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/inf/v22n3/0123-9392-inf-22-03-00141.pdf>
37. Caza A. CAUSAS DEL SÍNDROME DE ASPIRACIÓN MECONIAL EN RECIÉN NACIDOS INGRESADOS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA, DURANTE EL AÑO 2012. [Internet]. 2014 [citado 2019 Nov 10] ; Disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/2196/1/CD00245-TESIS.pdf>
38. Rodríguez N. Peso del recién nacido y su evolución con lactancia materna exclusiva Hospital docente de Calderón octubre -noviembre 2017. [Internet].

- 2014 [citado 2019 Nov 10] ; Disponible en:
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/11148/1/T-UCE-0006-005-2017.pdf>
39. Barrena M, Quispesaravia P. FRECUENCIA E INDICACIONES DEL PARTO POR CESÁREA EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE LIMA EN EL PERÍODO ENERO 2013 -DICIEMBRE 2017. [Internet]. 2018 [citado 2019 Nov 18] ; Disponible en:
http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/1462/Frecuencia_Barr enaNeyra_Mayra.pdf?sequence=1&isAllowed=y
40. Barrera M. INCOMPATIBILIDAD SANGUINEA MATERNO FETAL EN RECIEN NACIDOS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA TENA ENERO - JUNIO 2010. [Internet]. 2011 [citado 2019 Nov 10] ; Disponible en:
<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/3444/1/94T00107.pdf>
41. Cajamarca C, Rojas S. FRECUENCIA DE HIPERBILIRRUBINEMIA POR INCOMPATIBILIDAD ABO EN RECIÉN NACIDOS. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. CUENCA. 2014 -2015. [Internet]. 2017 [citado 2019 Nov 10] ; Disponible en:
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/26913/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACI%C3%93N.pdf>
42. Quispe D. DETERMINACIÓN DE LA DOBLE REACCIÓN DE AGLUTINACIÓN EN PACIENTES NEONATOS, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA TÉCNICA EN GEL EN PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES TRANSFUSIONALES AL REQUERIR LA ADMINISTRACIÓN DE COMPONENTES PLASMÁTICOS EN EL HOSPITAL GENERAL DOCENTE DE RIOBAMBA DURANTE EL PERÍODO ENERO A JUNIO DE 2015. [Internet]. 2015 [citado 2019 Nov 10] ; Disponible en:
<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/1328/1/UNACH-EC-LAB.CLIN-2015-0025.pdf>
43. Barbecho C, Pinargote E. SISTEMA ABO Y SUBGRUPOS A1EN PACIENTES DEL BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO CUENCA-2016. [Internet]. 2016 [citado 2019 Nov 10] ; Disponible en:
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/26143/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACI%C3%93N.pdf>
44. Huidobro M Andrea, Torres C Demetrio, Paredes Fabio. Diabetes Gestacional: asociación con grupo ABO. Rev. méd. Chile [Internet]. 2017 Abr [citado 2019 Nov 19] ; 145(4): 431-435. Disponible en:
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872017000400002&lng=es.
<http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872017000400002>.

45. Brito J. Prevalencia de hemolisinas maternas en mujeres de grupo sanguíneo "O" y su relación con incompatibilidad sanguínea por ABO en recién nacidos A, B o AB, en el Hospital Pediátrico Baca Ortiz, Quito-Ecuador, Marzo-Noviembre 2016. [Internet]. 2016 [citado 2019 Sep 25] ; Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/11422/1/T-UC-0006-003-2016.pdf>
46. Ponce E. INCIDENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A INCOMPATIBILIDAD SANGUÍNEA DE GRUPO Y FACTOR EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO INGRESADOS EN EL ÁREA DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO. [Internet]. 2018 [citado 2019 Sep 25] ; Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/9906/1/PIUAMED005-2019.pdf>
47. Farro J, Inga M. Prevalencia y comorbilidad en recién nacidos a término con incompatibilidad ABO en el hospital regional de huacho entre julio 2010 a junio 2011. [Internet]. 2012 [citado 2019 Nov 10] ; Disponible en: <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/UNJFSC/674>
48. Cabezudo M. Prevalencia de incompatibilidad ABO e Hiperbilirrubinemia en los recién nacidos del Servicio de Neonatología del Instituto Nacional Materno Perinatal de enero a diciembre del 2013 – Lima – Perú. [Internet]. 2016 [citado 2019 Nov 10] ; Disponible en: <http://repositorio.uap.edu.pe/handle/uap/6481>
49. Yucra J. Prevalencia de ictericia neonatal patológica asociada a incompatibilidad de grupo sanguíneo tipo ABO Y RH, en recién nacidos a término del Hospital Regional Guillermo Díaz De La Vega Abancay año 2017. [Internet]. 2018 [citado 2019 Sep 25] ; Disponible en: <http://tesis.unap.edu.pe/handle/UNAP/6488>
50. Hernández Castro Meylin, Iglesias Castro Tania Caridad, Abascal González Helan. Isoinmunización ABO en recién nacidos en Pinar del Río. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2017 Ago [citado 2019 Nov 06] ; 21(4): 24-32. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942017000400005&lng=es.
51. Olazabal E. Características clínicas durante las primeras 72 horas en recién nacidos con incompatibilidad de grupo en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Cajamarca durante el periodo, 2012 -2016. [Internet]. 2017 [citado 2019 Sep 25] ; Disponible en: <http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/1190/Tesis%20-Edwar%20Fernando%20Olazabal%20Iba%C3%B1ez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
52. Hurtado J. Ictericia neonatal, factores de riesgo y fototerapia en el Hospital General Julius Doepfner. [Internet]. 2018 [citado 2019 Sep 25] ; Disponible

en:

<https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/20503/1/TESIS%20ICTERICIA%20NEONATAL%2C%20FACTORES%20DE%20RIESGO%20Y%20FOTOTERAPIA%20EN%20EL%20HOSPITAL%20GENERAL%20JULIUS%20DOEPFNER.pdf>

53. Fernández G. Epidemiología de incompatibilidad hemolítica ABO en gestaciones atendidas en el Departamento Materno-Infantil. Hospital “Dr. Teodoro Maldonado Carbo”. 2012. [Internet]. 2012 [citado 2019 Nov 10] ; Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/741/1/T-UCSG-POS-EGM-GO-8.pdf>
54. González E, Raynero R, Cballero S. Ictericia Neonatal. [Internet]. 2019 [citado 2019 Sep 25] ; Disponible en: https://www.pediatruiintegral.es/wp-content/uploads/2019/xxiii03/04/n3-147-153_MartaGlez.pdf

ANEXOS

ANEXO # 1: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
SEXO	Características que distinguen al hombre de la mujer en la especie humana.	Fenotípica	Caracteres sexuales externos que distinguen al hombre de la mujer.	Cualitativa ordinal: 1.Femenino 2. Masculino
EDAD GESTACIONAL	Tiempo de embarazo transcurrido desde la concepción hasta el nacimiento del niño/a.	Semanas de Gestación	Fecha de la última menstruación de la madre en caso de ausencia de ecografía del primer trimestre o valoración somática en el nacimiento.	Cuantitativa continua: 1.menos de 38 sg 2.38-42 sg 3.mayor a 42 sg
GRUPO SANGUÍNEO DE LA MADRE	Clasificación de la sangre de acuerdo a las características presentes en la superficie del eritrocito de la madre.	Características del eritrocito	Grupo sanguíneo	Cualitativa nominal: 1.A, 2.B, 3.O, 4.AB
GRUPO SANGUÍNEO DEL RECIEN NACIDO	Clasificación de la sangre de acuerdo a las características presentes en la superficie del	Características del eritrocito	Grupo sanguíneo	Cualitativa nominal: 1.A, 2.B,

	eritrocito del recién nacido.			3.O, 4.AB
INCOMPATIBILIDAD ABO	Trastorno sanguíneo en el que una madre produce anticuerpos durante el embarazo que atacan los glóbulos rojos de su propio feto, cuando la madre y el bebé tienen tipos de sangre diferentes.	Presencia de patología	Reacción inmunológica producida por anticuerpos IgG contra los antígenos ABO	Cualitativa nominal 1.Si 2.No
COMPLICACIONES	Trastornos producidos en el recién nacido a causa de la presencia de incompatibilidad ABO.	Presencia de patología	Resultado desfavorable causado por incompatibilidad ABO	Cualitativa ordinal: 1.Hemólisis, 2.ictericia, 3.anemia, 4.kernicterus, 5.hepatoesplenomegalia masiva, 6.descompensación cardíaca, 7.anasarca 8.colapso circulatorio. 9.Otra

				10. Ninguna
TIEMPO DE APARICIÓN DE LAS COMPLICACIONES	Tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento hasta la aparición de las complicaciones.	Horas	Fecha de nacimiento	Cuantitativa continua: 1.menos de 24 horas 2.24-72 horas 3.mayor a 72 horas
TRATAMIENTO	Conjunto de medidas o procedimientos que se toman para curar o aliviar una enfermedad	Tipo de tratamiento	Terapéutica	Cualitativa nominal 1.Fototerapia 2.Exanguineo trasfusión

ANEXO # 2: FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADÉMICA DE MEDICINA, ENFERMERÍA Y
CIENCIAS DE LA SALUD

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Instructivo: El presente cuestionario forma parte de un trabajo investigativo en el cual se explora las **PREVALENCIA, COMPLICACIONES Y TERAPEUTICA EN PACIENTES CON INCOMPATIBILIDAD ABO DEL HOSPITAL “TEÓFILO DÁVILA” DE MACHALA, PROVINCIA EL ORO, PERÍODO 2017-2018.**

- Señale con una X la opción correcta

Identificación del paciente: _____
Formulario N° _____ Fecha: _____

1. Sexo

- 1.1 Hombre ()
1.2 Mujer ()

2. Edad Gestacional

- 3.1 <37SG ()
3.2 37-42SG ()
3.3 >42SG ()

3. Grupo Sanguíneo de la madre

- 4.1 A ()
4.2 B ()
4.3 O ()
4.4 AB ()

4. Grupo Sanguíneo RN

- 5.1 A ()
5.2 B ()

- 5.3 O ()
5.4 AB ()
5. Incompatibilidad ABO
6.1 Si ()
6.2 No ()

6. Complicaciones

- 7.1 Hemólisis ()
7.2 Ictericia ()
7.3 Anemia ()
7.4 Kernicterus ()
7.5 Hepatoesplenomegalia masiva ()
7.6 Descompensación cardíaca ()
7.7 Anasarca ()
7.8 Colapso circulatorio. ()
7.9 Otra: _____ ()
7.10 Ninguna ()

7. Tiempo de aparición de las complicaciones () Horas

8. Tipo de tratamiento

- 8.1 Fototerapia Si () No ()
8.2 Exanguinotransfusión Si () No ()

Firma del encuestador: _____

Realizado por: Michelle Sarmiento Rubio

ANEXO # 3: OFICIO DE BIOETICA



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

Cuenca, 2/10/2019

El Comité Institucional de Bioética en Investigación en Seres Humanos de la Universidad Católica de Cuenca, Carrera de Medicina.

CERTIFICA

Que ha conocido, analizado y aprobado el **proyecto de investigación** titulado

Prevalencia, complicaciones y terapéutica en pacientes con incompatibilidad ABO del Hospital Teófilo Dávila de Machala, Provincia El Oro, período 2017-2018.

Trabajo de titulación realizado por Michelle Doménica Sarmiento Rubio

Código: Sa23PreME41



DR. CARLOS FLORES MONTESINOS

RESPONSABLE COMITÉ DE BIOÉTICA

ANEXO # 4: OFICIO DE AUTORIZACIÓN DE RECOLECCIÓN DE DATOS


UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
CORPORACIÓN EDUCATIVA DEL SERVIDOR DEL PUEBLO

Cuenca, 03 de octubre del 2019

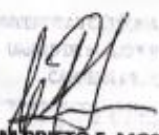
Señor Doctor
Javier Alberto Orellana Cedeño
DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL TEOFILO DAVILA DE MACHALA
Su despacho. -

De mis consideraciones:

Con un atento saludo me dirijo a usted, para solicitar de la manera más comedida su autorización para que el estudiante de la Carrera de Medicina SARMIENTO RUBIO MICHELLE DOMENICA con CI: 01055493213, puedan permitirle realizar su trabajo de investigación en su distinguido hospital, con la finalidad de recopilar información, que requiere para el desarrollo de su trabajo de titulación cuyo tema aprobado es "PREVALENCIA, COMPLICACIONES Y TERAPEUTICA EN PACIENTES CON INCOMPATIBILIDAD ABO DEL HOSPITAL TEOFILO DAVILA DE MACHALA, PROVINCIA DEL ORO, PERIODO 2017-2018". La Investigación será dirigida por el DR. LORGIO AGUILAR, ESPECIALISTA EN PEDIATRIA, docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca.

En espera de poder contar con su apoyo para el desarrollo de esta importante actividad académica, agradezco de antemano y me suscribo de usted.

Atentamente:


LCDA. CAREM PRIETO F. MGS.
Responsable de Titulación Carrera de Medicina-Matriz de la Universidad Católica de Cuenca


MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
HOSPITAL GENERAL TEOFILO DAVILA
SECRETARIA GENERAL
RECIBIDO POR:
Nombre: Hilda Naras
Fecha: 19-10-2019
No. Hojas: 1

ANEXO # 5: INFORME DE ANTIPLAGIO

INFORME FINAL DE TITULACION MICHELLE SARMIENTO RUBIO

INFORME DE ORIGINALIDAD

9%

INDICE DE SIMILITUD

9%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

0%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

2%

★ es.scribd.com

Fuente de Internet

Excluir citas

Activo

Excluir bibliografía

Activo

Excluir coincidencias

< 2%

ANEXO # 6: RUBRICAS PARES REVISORES 1


UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
 COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO




UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR - CARRERA DE MEDICINA - UNIDAD DE TITULACIÓN

Rubrica 5 Pares Revisores

La presente rubrica hace referencia a la revisión que realizarán dos docentes de la carrera de medicina, uno afín al tema y otro por parte del Departamento de Titulación, quienes a posterior formarán parte del jurado de sustentación de tesis, se evaluará el cumplimiento de las normativas de presentación de trabajo final de tesis y su contenido. Este documento es calificado sobre 5 puntos por cada docente designado, obteniéndose una calificación total de los dos docentes de 10 puntos.

Tema:	Procedimientos diagnósticos y terapéuticos en pediatría con énfasis en la atención de niños del Hospital Infantil de Cuenca, periodo 2019-2020		
Nombre del estudiante:	Miguel Ángel Rivas		
Director:	DR. LÓPEZ AGUIRRE		
Nombre de par revisor:	DR. GABRIEL HUGO		

PROCESO	EVALUACIÓN			Calificación	
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple		
Estructura de tesis	/			1	11
Redacción Científica	/			1	11
Pensamiento crítico	/			1	11
Marco teórico	/			1	11
Anexos	/			1	11
Total				5	55

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	/
Tesis apta para sustentación con modificaciones	
Tesis no apta para sustentación	

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:

GABRIEL HUGO M. 060231762

Firma y sello de responsable

Miguel Ángel Rivas

Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pío Bravo
 Teléfonos: 830752 - 4123175
www.ucacur.edu.ec




ANEXO # 7: RUBRICAS PARES REVISORES 2



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Rubrica 5 Pares Revisores

La presente rubrica hace referencia a la revisión que realizarán dos docentes de la carrera de medicina, uno afín al tema y otro por parte del Departamento de Titulación, quienes a posterior formaran parte del jurado de sustentación de tesis, se evaluará el cumplimiento de las normativas de presentación de trabajo final de tesis y su contenido. Este documento es calificado sobre 5 puntos por cada docente designado, obteniéndose una calificación total de los dos docentes de 10 puntos.

Tema:	Prevalencia, complicaciones y terapéutica en pacientes con incompatibilidad ABO del Hospital Terapias Dadas de Natcha, periodo 2017-2019
Nombre del estudiante:	Michelle Doménica Domínguez Rubio
Director:	DR. LUIS AGUILAR AGUILAR
Nombre de par revisor:	DR. CARLOS HUACACHA

PROCESO	EVALUACIÓN			
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación
Estructura de tesis	/			1
Redacción Científica		/		1
Pensamiento crítico	/			1
Marco teórico	/			1
Anexos		/		1
Total				4

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	/
Tesis apta para sustentación con modificaciones	
Tesis no apta para sustentación	

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:

Centro de Experimentación Clínica
Dr. Carlos Huacacha G.
1987-15-85098829

Firma y sello de responsable

Michelle Doménica Rubio

Firma de aceptación del estudiante

ANEXO # 8: RUBRICA DE REVISIÓN DE DIRECCIÓN DE CARRERA



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Rubrica – Revisión final por parte de Dirección de Carrera de Medicina

Tema:	Parasitosis, infecciones y traumatismos en pacientes con inmunosupresión. A130 del Hospital Regional de Cuenca, periodo 2017-2018
Nombre del estudiante:	Mickelle Bonetto Jaramero Rubio
Nombre del responsable de la calificación	
Director:	DR. LORGIO AGUIAR
Asesor:	DOA. ANDREA OCTAÑA

PROCESO	EVALUACIÓN				Calificación	
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple		Aprobado	reprobado
Estructura de tesis	☒	☐	☐		☒	☐
Redacción Científica	☒	☐	☐		☒	☐
Pensamiento crítico	☒	☐	☐		☒	☐
Marco teórico	☒	☐	☐		☒	☐
Anexos	☒	☐	☐		☒	☐

* Marcar con una x lo que corresponde

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	☒
Tesis apta para sustentación con modificaciones	☐
Tesis no apta para sustentación	☐

* Marcar con una x lo que corresponde

Observaciones y recomendaciones:

DR. FREDDY CÁRDENAS
DIRECTOR

Firma y sello del Director o Representante de
Dirección de la Carrera de Medicina

Mickelle Bonetto Rubio
Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pío Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175

www.ucacuenca.edu.ec

ANEXO 9: INFORME DE CULMINACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

Informe Nro.: UCACUE-UTCM-030-2019-I
Cuenca, 02 de diciembre de 2019

UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA

INFORME DE CULMINACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN "TRABAJO DE TITULACIÓN"

Antecedentes: para el internado septiembre 2018 – agosto 2019, se realizó el respectivo cronograma para la realización del trabajo de titulación, para su estricto cumplimiento por parte de los estudiantes, el mismo que fue aprobado por el departamento de titulación y de dirección de carrera. Para culminar el trabajo de titulación el estudiante debe haber conseguido todas las rúbricas de calificación de director y asesor, y finalmente las rúbricas de pares revisores, para poder solicitar sustentación del trabajo con el oficio de aval del director del mismo.

Informe: El/la estudiante SARMIENTO RUBIO MICHELLE DOMÉNICA, ha cumplido todos los requisitos para solicitar fecha de sustentación del Trabajo de Titulación: PREVALENCIA, COMPLICACIONES Y TERAPEUTICA EN PACIENTES CON INCOMPATIBILIDAD ABO DEL HOSPITAL TEOFILO DAVILA DE MACHALA, PROVINCIA DEL ORO, PERIODO 2017-2018, obteniendo las siguientes notas:

1. Rúbricas de director y asesor: 40/40
2. Rúbrica de pares revisores: 9/10
3. Sustentación de tema tesis: pendiente/50
4. Total: 49/100

Revisores: Dr. GABRIEL HUGO/ DR. CARLOS HUIRACÓCHA
Director: DR. LORGIO AGUILAR/ Asesor: DRA. ANDREA OCHOA
Conclusiones: de acuerdo a lo antes expuesto se concluye:

El/la estudiante ha cumplido los requisitos de ley para poder sustentar su Trabajo de Titulación y obtener los 50 puntos restantes de la nota global de su opción de titulación.

Recomendaciones: de acuerdo a todo lo expuesto, en este presente informe se recomienda lo siguiente:

- a. Realizar los trámites pertinentes para la designación de jurado y fecha de sustentación del Trabajo de Titulación de la alumna antes mencionada.

Atentamente,

Dr. Julio Ojeda S.
Coordinador (E) de la Unidad de Titulación de la Carrera de Medicina de la UCACUE

