



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

Recinto universitario “Rubén Darío”

Facultad de Ciencias Médicas

**INFORME FINAL DE TESIS MONOGRÁFICA
PARA OPTAR AL TÍTULO DE DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGÍA**

Título:

“Complicaciones perinatales en hijos de madres Rh negativo atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo de Enero 2017 a Diciembre del 2018.”

Autores:

Br. Javier Alexander Barrera Obando

Br. Nelson Ramón López Membreño

Tutor:

MSC MD. José de los Ángeles Méndez

Profesor titular de la facultad de medicina

Gineco-obstetra.

Managua-Nicaragua, Enero – 2020

DEDICATORIA

A Dios por permitirnos llegar hasta este peldaño en nuestras vidas

Y bendecirnos con padres excepcionales.

AGRADECIMIENTOS

A dios por ser el donante de toda la sabiduría; a mis padres Ana Obando y Francisco Barrera por su amor y apoyo incondicional; a mi hermana Dra. Lucia Barrera por motivarme de forma persistente en mi carrera y en la realización de este estudio monográfico; a mis docentes, amigos, pacientes y demás familiares que han contribuido a mi formación académica, emocional y espiritual; y son fuente de inspiración para alcanzar mis metas.

Br. Javier Alexander Barrera Obando

Agradezco a Dios por ser luz en mi sendero, a mis padres por el amor recibido, la dedicación y la paciencia con la que cada día se preocupaban por mi avance y desarrollo, por ser los principales promotores de mis sueños, por cada día confiar y creer en mí y en mis expectativas, gracias a mi madre María Membreño por estar dispuesta a acompañarme en cada larga y agotadora noche de estudio, agotadoras noches en las que su compañía y la llegada de sus cafés era para mí como agua en el desierto, por cada consejo y por cada una de sus palabras que me guiaron durante mi vida; gracias a mi padre Nelson López por siempre desear y anhelar lo mejor para mi vida; Agradezco a mi hermano Ing. Denis López por ser como un padre para mí y ser ejemplo de esfuerzo y dedicación.

Br. Nelson Ramón López Membreño

A nuestro tutor, Dr. José de los Ángeles Méndez, por su paciencia y entrega para guiarnos durante el desarrollo de este estudio, y por motivarnos a seguir adelante alcanzando la meta del éxito y de la auto superación.

A las autoridades responsables del servicio de neonatología del Hospital Bertha Calderón Roque, por brindarnos la información necesaria para desarrollar dicho estudio. A todas estas personas gracias y bendiciones en abundancia.

Los Autores.

OPINIÓN DEL TUTOR

La parte investigativa de la vida profesional en Medicina es un elemento importantísimo para brindar una atención con calidad, especialmente al binomio Madre-hijo.

El esfuerzo plasmado en este documento, es la realidad de un trabajo arduo y con mucho esfuerzo. Reciban los investigadores mis más sinceras muestras de aprecio y felicitaciones por haber concluido con éxito esta primera etapa de su formación.

Atentamente.

M.S.C MD. José de los Ángeles Méndez.

Tutor.

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en 75 pacientes atendidos en el servicio de Neonatología del Hospital Bertha Calderón Roque, con el objetivo de analizar las complicaciones perinatales en hijos de madres Rh negativo en el periodo comprendido de Enero 2017 a Diciembre del 2018.

La importancia de estudiar las complicaciones perinatales en los hijos de las madres Rh negativo, es que nos permite identificar los factores de riesgo que influyen en el desarrollo de estas complicaciones y las medidas de prevención que se deben tomar desde los distintos niveles de atención en salud. A su vez, nos permite indagar el avance que nuestro Ministerio de Salud ha tenido en la reducción de estos casos mediante la aplicación del inyectable de Inmunoglobulina Anti-D.

Se identificó que las principales complicaciones perinatales encontradas en los hijos de madres Rh negativo en forma decreciente fueron las siguientes: Ictericia neonatal presentándose en el 41.3% de los recién nacidos del estudio, anemia hemolítica en un 8%; y un 1.3 % presento derrame pericárdico y pleural respectivamente.

En el presente estudio se observa que las complicaciones perinatales asociadas a la incompatibilidad Rh, siguen presentándose por lo cual no podemos pasar por desapercibido esta patología. Por tanto, mediante el presente documento se han elaborado recomendaciones al personal de salud que está involucrado en la atención de la mujer embarazada, con el fin de concientizar sobre la importancia de identificar a tiempo los factores de riesgo y las medidas de prevención con el fin de evitar la aparición de dichas complicaciones, las cuales pueden ser mortales para los recién nacidos hijos de madre Rh Negativo.

INDICE

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTOS	3
OPINIÓN DEL TUTOR	4
RESUMEN	5
I. INTRODUCCIÓN	7
II. ANTECEDENTES	9
III. JUSTIFICACIÓN	12
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
V. OBJETIVOS	15
VI. MARCO TEÓRICO	16
VII. DISEÑO METODOLÓGICO	28
VIII. RESULTADOS	40
IX. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	44
X. CONCLUSIONES	56
XI. RECOMENDACIONES GENERALES	57
XII. BIBLIOGRAFÍA	59
ANEXOS	62

I. INTRODUCCIÓN

La incompatibilidad eritrocitaria se define como la presencia de uno o más antígenos en el glóbulo rojo fetal que no están presentes en el glóbulo rojo materno. Esta incompatibilidad eritrocitaria feto-materna puede generar una respuesta inmune materna mediada por inmunoglobulinas, desencadenando lo que se denomina isoimmunización eritrocitaria feto materna. La isoimmunización eritrocitaria feto materna, también llamada aloimmunización, se define como la presencia de anticuerpos maternos dirigidos contra antígenos presentes en los glóbulos rojos fetales. (Javiera Fuenzalida C., 2014).

Los anticuerpos maternos resultan de la respuesta inmune a un contacto anterior con los antígenos durante una transfusión sanguínea, un embarazo previo, el mismo embarazo o un trasplante. Los anticuerpos maternos pueden atravesar la barrera placentaria y provocar hemólisis de los glóbulos rojos fetales portadores del antígeno. La hemólisis de los glóbulos rojos fetales provoca anemia hemolítica e hiperbilirrubinemia, características de la enfermedad hemolítica perinatal (EHP) o eritroblastosis fetal. La EHP tiene un amplio espectro de presentación desde un cuadro subclínico hasta hidrops fetal y muerte intrauterina. (Javiera Fuenzalida C.1)

La principal causa de EHP es la incompatibilidad ABO, seguida de la isoimmunización por RhD. El amplio uso de inmunoglobulina anti D para la prevención de la isoimmunización por RhD en mujeres RhD (-) no sensibilizadas ha disminuido la incidencia de EHP secundaria a isoimmunización por RhD.

La enfermedad hemolítica perinatal (EHP) hace unas décadas era considerada una enfermedad frecuente y grave que influía considerablemente en la morbimortalidad perinatal, en la actualidad ha pasado a ser una patología de aparición ocasional cuya incidencia puede estimarse en uno por cada mil nacidos vivos. En Nicaragua, el ministerio de salud no cuenta con estadísticas propias de esta patología de manera oficial, por lo que se utilizan valores o cifras estadísticas de referencia internacional. ((MINSAL), 2011).

En el presente estudio se pretende abordar las complicaciones asociadas a la incompatibilidad Rh en los fetos y recién nacidos hijos de mujeres sensibilizadas. Lo anterior, lo consideramos de gran importancia porque los resultados que se obtengan, serán de gran ayuda para conocer el avance que ha tenido el ministerio de salud de Nicaragua, con relación a la prevención y disminución de casos asociados a esta patología.

II. ANTECEDENTES

En el 2010, se realizó un estudio en la ciudad de Lima - Perú, titulado: *“Isoinmunización Rh: Factores de riesgo y principales complicaciones fetales y neonatales en el instituto especializado Materna Perinatal durante el periodo 2001-2003”*, el cual tuvo los siguientes resultados: Los partos atendidos en la institución durante el periodo de estudio fueron de 54,418, de los cuales 116 cumplieron con el criterio de inclusión (tuvieron el factor Rh negativo) que representa el 0,21%. En relación a las mujeres sensibilizadas se observó un mayor porcentaje de antecedentes de aborto (50%), antecedentes de óbito (14,3%) en comparación con las no sensibilizadas. Las complicaciones fetales y neonatales fueron más frecuentes en los recién nacidos de madres sensibilizadas, se presentó ictericia (85,7%), anemia (14,3%), hidrops (7,1%) y kernicterus (7,1%). En las no sensibilizadas solo se presentaron ictericia (8,8%); esto se debió en algunos casos a la incompatibilidad ABO y en otros casos a la ictericia fisiológica.

Con respecto a algunos parámetros del recién nacido como el Apgar al minuto se encontró que en el grupo de mujeres sensibilizadas presentaron un promedio de 6 y las no sensibilizadas de 8 siendo las diferencias significativas. En el Apgar a los cinco minutos, también se observó un menor puntaje de Apgar en las sensibilizadas de 8 en comparación a las no sensibilizadas siendo de 9. En relación al peso, se encontró un menor peso del bebe en mujeres sensibilizadas que en no sensibilizadas (2,962grs vs 3275grs) pero las diferencias no fueron significativas. En relación a la mortalidad fetal se halló que el 7,1% de hijos de madre-s sensibilizadas nacieron muertos, mientras no hubo ninguna muerte en los hijos de las madres no sensibilizadas. (Rodriguez, *“Isoinmunizacion Rh: Factores de riesgo y principales complicaciones fetales y neonatales en el instituto especializado Materna Perinatal durante el periodo 2001-2003, 2004*).

En el 2011, se realizó un estudio en la ciudad de Riobamba - Ecuador, titulado: *“Incompatibilidad sanguínea materno fetal en recién nacidos atendidos en el servicio de neonatología del Hospital José María Velasco Ibarra Tena en el periodo de Enero*

– *Junio 2010*”, en este se revisaron 178 historias clínicas; obteniéndose los siguientes resultados: 42 pacientes presentaron incompatibilidad sanguínea materno fetal, de las cuales el 2,81% presento incompatibilidad Rh; estas mujeres Rh negativo tuvieron hijos que presentaban como principal complicación la ictericia (59,52%), 11,90% anemia, las cuales se resolvieron en el transcurso de las horas post natales. (Andocilla, “Incompatibilidad sanguínea materno fetal en recién nacidos atendidos en el servicio de neonatología del Hospital José María Velasco Ibarra Tena en el periodo de Enero – Junio 2010, 2011).

Un estudio elaborado en el año 2015, el cual se titula: “*LA ERITROBLASTOSIS FETAL: FACTORES DE RIESGO Y COMPLICACIONES, MARZO A DICIEMBRE 2014 EN HOSPITAL GINECO-OBSTÉTRICO ENRIQUE SOTOMAYOR*”, demostró lo siguiente: Se apreció un alto porcentaje de casos reportados de Incompatibilidad RH en el período comprendido de marzo a diciembre de 2014, en el cual hubo un predominio del 54% de casos que correspondieron al sexo femenino y tan solo 46% al sexo masculino. Así mismo, se hizo un análisis comparativo de complicaciones en el período de marzo a diciembre de 2014 en el cual se apreció un alto porcentaje de casos reportados de Ictericia Neonatal con un predominio de 94% de casos, seguido de la Anemia hemolítica en un 6% y en un muy bajo porcentaje el Hidrops Fetal 0% (1 caso). En este estudio, se concluye que son cifras de vital importancia en pacientes cuyo estrato social tiene gran influencia en el desarrollo de esta patología y la poca información generada de las madres embarazadas hacia el médico que las chequea o por desconocimiento de su grupo sanguíneo y el de su conviviente. (GARAY, 2015).

En el 2015 se realizó un estudio titulado: “Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa Enero- Diciembre 2014”. Donde se estudiaron 147 neonatos nacidos de madres con incompatibilidad de Grupo ABO y/o RH, el cual obtuvo los siguientes resultados: Acerca del tipo de incompatibilidad, el 89.7% corresponde a la incompatibilidad ABO y el 10.3% a incompatibilidad Rh. El 100% de los casos presentaba ictericia, de la

cual el mayor porcentaje apareció en las primeras 24 horas con el 56.1% de los casos y el 43.9% se detectó en un tiempo mayor de 24 horas. El 18.7% presentó como principal alteración en su biometría hemática completa la presencia de anemia, en cuanto a la presencia de hepatoesplenomegalia, solamente el 6.5%. Acerca de la presencia de palidez mucocutánea, el 11.2% si presentó la misma. (Marcel, 2015).

Para el año 2017 se realizó un estudio titulado: *FRECUENCIA DE LA ISOINMUNIZACION EN EL EMBARAZO Y SUS RESULTADOS PERINATALES CON PROFILAXIS DE INMUNOGLOBULINA ANTI-D EN EL CENTRO MEDICO ISSEMYM ECATEPEC*. Se realizó una revisión de 5 años, en cuyo lapso de tiempo se atendieron de primera vez a 4944 pacientes de los cuales hubo 202 pacientes RhD negativo solo se incluyeron a 183 pacientes RhD negativo. De las 183 pacientes RhD negativo atendidas en el estudio se encontró que el 11.4% presentó títulos elevados compatibles con isoinmunización y de este 11.4%, se encontró que el 0.42% de las pacientes presentó títulos elevados compatibles con isoinmunización al RhD. La principal causa de mortalidad en los hijos de las madres isoinmunizadas se debió a hidrops fetal y en segundo lugar se encontró a la enfermedad hemolítica del recién nacido. (GERARDO, 2017).

III. JUSTIFICACIÓN

La enfermedad por incompatibilidad Rh es la enfermedad por incompatibilidad materna fetal más severa que se puede producir. La incompatibilidad Rh afecta al 5% de los matrimonios. Uno a 10% de las madres Rh (-) se sensibiliza luego de su primer embarazo; 30% luego del segundo embarazo, y 50% con posterioridad al tercero. El riesgo de sensibilización post aborto es 2% y aumenta de 4 a 5% después de un aborto provocado.

La incompatibilidad Rh puede causar síntomas que varían desde muy leves a severos. En su forma más leve, la incompatibilidad Rh causa hemólisis (*destrucción de los glóbulos rojos*) con la liberación de hemoglobina libre en la circulación del neonato. La enfermedad hemolítica neonatal también llamada eritroblastosis fetal puede producir: aborto, muerte fetal y recién nacidos (RN) con las diferentes formas clínicas de la enfermedad: *hidrops fetal, anemia congénita y síndrome icterico*. (C, 2015).

Después de lo antes descrito, podemos observar que la incompatibilidad Rh constituye un serio problema de salud debido a que aún forma parte de las causas de morbimortalidad perinatal. Se dice que antes de la introducción de la inmunoglobulina Anti-D, la enfermedad hemolítica del feto y del recién nacido afectaba al 9%-10% de las embarazadas, sin embargo con la introducción de este inyectable estos porcentajes se han ido disminuyendo.

En Nicaragua, no se cuenta en el ministerio de salud con estadísticas propias de esta patología de manera oficial por lo que se toman como referencia valores o cifras estadísticas internacionales, por lo cual, con este estudio titulado: "*Complicaciones perinatales en hijos de madres Rh negativo atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo de Enero 2017 a Diciembre del 2018*", pretendemos indagar la existencia de complicaciones asociadas a esta patología en los fetos y recién nacidos de mujeres que acuden a esta unidad de salud, lo cual, lo consideramos de gran importancia para conocer el avance que ha tenido el Ministerio de Salud de nuestro país con relación a la disminución de estos casos,

mediante la aplicación del tratamiento preventivo constituido por el inyectable de inmunoglobulina anti-D y la captación temprana de las mujeres embarazadas que asisten a la atención prenatal en las diferentes unidades de salud del país.

Por otro lado, con la información obtenida en este estudio se podrían elaborar recomendaciones dirigidas al Ministerio de Salud (MINSA), orientadas a la disminución de las complicaciones en fetos y neonatos con enfermedad hemolítica neonatal asociada a la incompatibilidad Rh.

La población beneficiada serán las pacientes con dicha patología debido a que mediante este estudio se podría disminuir la morbimortalidad de sus hijos recién nacidos que sufren las consecuencias de la incompatibilidad Rh. Así mismo, estaríamos dando respuesta a la misión del MINSA, al brindar atención con calidad en particular para la población que acude al Hospital Bertha Calderón Roque.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El factor Rh es un tipo de proteína en las células rojas de la sangre, este no afecta el estado de salud general de una persona, sin embargo, puede causar problemas durante el embarazo. Una mujer Rh negativa puede sensibilizarse si ella está embarazada con un feto Rh (+). De esta manera se crea una respuesta del sistema inmune materno expresada en el desarrollo de anticuerpos después de haber sido sensibilizada por cualquier antígeno de grupo sanguíneo fetal que la madre no posee y que el feto hereda del padre.

La incidencia de incompatibilidad Rh entre madre y feto (existencia de factor Rh diferente en ambos) es del 10%. Sin embargo, la isoimmunización (respuesta del sistema inmune materno después de haber sido sensibilizado frente a los antígenos fetales), sólo es del 0,1 al 0,4%. Dado que no se cuenta en el ministerio de salud con estadísticas propias de esta patología de manera oficial, nos planteamos la siguiente interrogante:

¿Cuáles son las Complicaciones perinatales en hijos de madres Rh negativo atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo de Enero 2017 a Diciembre del 2018?

V. OBJETIVOS

Objetivo general:

- Identificar las complicaciones perinatales en hijos de madres Rh negativo atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque en el período de Enero 2017 a Diciembre del 2018.

Objetivos específicos:

- Caracterizar socio demográficamente a la población en estudio.
- Mostrar los antecedentes gineco-obstétricos de las madres Rh negativo.
- Enunciar las condiciones clínicas de los recién nacidos hijos de madres Rh negativo atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque.
- Describir las complicaciones perinatales en hijos de madres Rh negativo atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque.
- Mencionar la evolución clínica de los hijos de madres Rh negativo que presentaron complicaciones perinatales.

VI. MARCO TEÓRICO

1. Definición.

La incompatibilidad Rh

La incompatibilidad Rh se define como la presencia de un feto Rh positivo en una madre Rh negativa, sin que haya paso de glóbulos rojos fetales a la madre y sin sensibilización.

La isoimmunización es la producción de anticuerpos en un mismo individuo, en respuesta a la estimulación de un antígeno derivado del mismo individuo.

La aloimmunización es la producción de isoanticuerpos maternos como respuesta a la exposición de antígenos de glóbulos rojos diferentes a los propios o de un miembro diferente de la misma especie.

La incompatibilidad eritrocitaria se define como la presencia de uno o más antígenos en el glóbulo rojo fetal que no están presentes en el glóbulo rojo materno. Esta incompatibilidad eritrocitaria feto- materna puede generar una respuesta inmune materna mediada por inmunoglobulinas, desencadenando la isoimmunización eritrocitaria feto materna. La isoimmunización eritrocitaria feto materna, también llamada *aloimmunización*, se define como la producción materna de anticuerpos de clase IgG en contra de un antígeno eritrocitario fetal ausente en la madre y por tanto de origen paterno, en respuesta a un contacto previo con el Ag (antígeno).

Los anticuerpos maternos resultan de la respuesta inmune a un contacto anterior con los antígenos durante una transfusión sanguínea, un embarazo previo, el mismo embarazo o un trasplante. Los anticuerpos maternos pueden atravesar la barrera placentaria y provocar hemólisis de los glóbulos rojos fetales portadores del antígeno. La hemólisis de los glóbulos rojos fetales provoca anemia hemolítica e hiperbilirrubinemia características de la Enfermedad hemolítica perinatal (EHP) o eritroblastosis fetal.

Grupos sanguíneos implicados: El grupo antigénico principalmente implicado en la generación de anticuerpos maternos es el Rhesus (Rh), que comprende D, Cc y Ee. Otros grupos potencialmente generadores de isoimmunización materna son Kell, Duffy, Kidd. El principal anticuerpo implicado en la mayoría de casos de isoimmunización es el anti-RhD, seguido del anti-Rhc y el anti-Kell. El resto de antígenos son causa muy infrecuente de isoimmunización.

2. Epidemiología

La incidencia de incompatibilidad Rh entre madre y feto (existencia de factor Rh diferente en ambos) es del 10%. Sin embargo, la isoimmunización (respuesta del sistema inmune materno después de haber sido sensibilizado frente a los antígenos fetales), sólo es del 0,1 al 0,4%. Dado que no se cuenta en el ministerio de salud con estadísticas propias de esta patología de manera oficial, se utilizarán valores o cifras estadísticas de referencia internacional.

3. Etiología

La isoimmunización siempre se produce por un episodio de sensibilización previo:

- Hemorragia feto-materna durante el parto o pre-parto (se considera que se produciría Isoimmunización en el 17% de las gestantes RhD (-) con feto RhD (+) en ausencia de administración de gammaglobulina.
- Transfusión de sangre y hemoderivados.
- Intercambio de agujas o productos contaminados por sangre (drogadictos).
- Trasplantes de órganos.

4. Factores de Riesgo

1. Antecedentes de transfusión sanguínea con sangre Rh (+).
2. Embarazada con Rh (-) y padre con Rh (+).
3. Número de embarazos en madre Rh (-); a mayores gestas, mayor posibilidad de isoimmunización.

4. Condiciones clínicas y antecedentes obstétricos en embarazada Rh (-) que incrementan la posibilidad de isoimmunización: Nacimiento de hijo-a con ictericia, expuestos a fototerapia, Trauma abdominal, placenta previa, desprendimiento placentario, cesárea; Maniobras obstétricas: Versión externa, alumbramiento manual; Antecedentes obstétricos: Aborto, embarazo extrauterino; Procedimientos diagnósticos: Amniocentesis, Cordocentesis, Biopsia de vellosidades coriales.

5. Mecanismo básico de isoimmunización materno-fetal

Dependiendo del trimestre del embarazo, se ha demostrado que existe paso de sangre fetal hacia la madre. Se calcula que en el primer trimestre existe 0.01 ml o células fetales en el 3% de las gestantes. En el segundo trimestre 12 % y tercer trimestre hasta 46 %. (Bowman 1986).

El alelo D es el que determina el Rh positivo; 45% de los Rh positivos son homocigotos (DD) y 55% heterocigotos (Dd). En la mayoría de los casos, esta carga de material antigénico presente en la membrana del eritrocito (RhD) es insuficiente para estimular el sistema inmune materno. Los antígenos Rh aparecen hacia la sexta semana de vida embrionaria; sin embargo, en el caso de que la cantidad de sangre en la hemorragia feto-materna sea alta, como por ejemplo en el parto, los linfocitos B maternos reconocen el RhD, provocando una reacción inmunológica. De este modo, el sistema Rh puede contener hasta 43 antígenos distintos, lo cual podría potenciar la respuesta inmunológica.

A partir de esto, se produce la IgM anti-D, cuya vida media es corta, con un rápido cambio a la IgG como respuesta. Los linfocitos B de memoria permanecen en reposo esperando el siguiente embarazo. Las células plasmáticas estimuladas por el RhD de los eritrocitos fetales proliferan rápidamente para producir anticuerpos IgG, incrementando los títulos maternos. La IgG materna atraviesa la barrera placentaria y destruye cualquier eritrocito RhD positivo por el sistema reticuloendotelial, resultando en anemia fetal. Al presentarse la hemólisis en el feto

aumenta la bilirrubina y la eritropoyetina, y se presenta una insuficiencia medular con aumento del sistema reticuloendotelial (hígado, bazo, glándula adrenal, placenta y mucosa intestinal). Posteriormente, se produce una obstrucción venosa portal y umbilical seguida de una alteración en la función hepática y una disminución en la síntesis de proteínas con la hipoalbuminemia subsecuente. Esta destrucción por hemólisis produce un espectro de diversos grados de anemia, desde formas leves hasta formas severas, que se acompaña de kernícterus, esplenomegalia, hepatomegalia y ascitis en el feto. (Moise Jr JK 2008).

6. Complicaciones

La incompatibilidad Rh difícilmente causa complicaciones en el primer embarazo y no afecta la salud de la madre. Pero los anticuerpos Rh que se generan durante los siguientes embarazos pueden ser peligrosos para ella y el bebé. La complicación que ocurre en el niño-niña, es la eritroblastosis fetal. Se asocia a un gran incremento en la morbimortalidad perinatal, siendo ésta más elevada cuando más tarde se realice el diagnóstico. Dejada a evolución espontánea produce:

- En los casos más graves: anemia fetal, insuficiencia cardiaca, hidrops y muerte intraútero.
- En casos menos severos: recién nacidos con anemia e hiperbilirrubinemia, que puede llegar al Kernicterus.

7. Factores que reducen la posibilidad de isoimmunización

- Inmunotolerancia de la madre adquirida en su vida fetal.
- Respuesta inmunológica deprimida en la embarazada.
- Presencia concomitante de incompatibilidad ABO.
- La tercera parte de la población Rh (-) está genéticamente determinada a no responder al antígeno.
- Administración de inmunoglobulina anti-D en primigestas a las 28 semanas de gestación.

8. Diagnóstico

8.1. Durante el embarazo.

No hay síntomas de isoimmunización. El diagnóstico oportuno de la enfermedad se basa fundamentalmente en el interrogatorio durante la realización de la historia clínica averiguando el tipo y Rh de la madre y el padre, también sobre posibles causas de sensibilización (antecedentes transfusionales, abortos, grupos sanguíneos de fetos anteriores, antecedentes de situaciones que comportan mayor grado de hemorragia feto materna). Además, indagar durante el llenado de la historia clínica acerca de las complicaciones fetales debidas a problemas de isoimmunización en anteriores gestaciones: aparición de hidrops fetal y edad gestacional en que se desarrolló, muerte fetal, recién nacido que requirió exanguinotransfusión en el período neonatal, edema e hiperplasia placentaria en los casos graves.

Exámenes complementarios

Determinación de grupo sanguíneo y Rh en la primera atención prenatal.

Prueba de COOMBS indirecto (determinación de anticuerpos en sangre materna). Si la embarazada es Rh (-) y el padre es Rh (+) indicarla en el primer trimestre o cuando acuda a primera atención prenatal.

Resultado de prueba de COOMBS indirecto positiva significa que la embarazada está isoimmunizada. Por lo que se debe efectuar cuantificación cada cuatro semanas la prueba de COOMBS para vigilar el título de anticuerpos y, según valores de los mismos efectuar:

Títulos \leq a 1/16. Ecografía fetal

Títulos \geq a 1/32-1/126. Ecografía fetal + Amniocentesis.

Títulos \geq a 1/256. Ecografía fetal + Amniocentesis.

Si el resultado de prueba de COOMBS indirecto es negativo. Aplicar inmunoglobulina anti D y repetir la prueba entre las 24-28 y luego entre las 32-35 semanas de gestación, coincidiendo con las atenciones prenatales.

En el cónyuge: Determinación del grupo sanguíneo, Rh y cigosidad del padre. Si se conoce el grupo sanguíneo del padre:

- Si el padre es Rh (-), el feto también será negativo y no se producirá enfermedad.
- Si el padre es Rh (+) homocigoto (ambos padres son Rh (+)), el feto será Rh (+).
- Si el padre es Rh (+) heterocigoto (y ambos padres son Rh diferentes, uno (+) y el otro (-)), el feto tiene el 50% de posibilidades de ser Rh (+).

8.2. En el feto (Intraútero)

Las características clínicas se expresan por anemia fetal principalmente. Fisiopatológicamente está relacionado con la realización de procedimientos obstétricos practicados a la embarazada, que rompen la integridad del espacio coriodesidual, favoreciendo el paso de anticuerpos maternos a la circulación fetal provocando la destrucción de los glóbulos rojos fetales y por tanto la anemia fetal.

Esto ocurre generalmente después de las 28 semanas de gestación, se acentúa a medida que avanza el embarazo y es más intensa cuanto mayor sea el paso transplacentario de inmunoglobulinas además se acompaña de hepatoesplenomegalia fetal producto de la eritropoyesis medular y extramedular (hepática y esplénica) compensatoria. Posterior a la hepatoesplenomegalia se produce hipertensión portal, hipertensión de la vena umbilical.

Hidrops fetal: Se caracteriza porque se acumulan cantidades excesivas de líquido en dos ó más partes del cuerpo del feto o recién nacido. Las formas leves cursan con hinchazón del hígado y palidez. Las formas graves causan: problemas respiratorios, hematomas o manchas parecidas a hematomas en la piel, insuficiencia cardíaca, anemia severa, ictericia severa, hinchazón en todo el cuerpo.

Exámenes complementarios

Amniocentesis. Para la espectrometría del líquido amniótico, también se practica con estudio Doppler antes y después de cada transfusión uterina. La valoración se realiza según la gráfica de Liley.

- En zona A1. El feto es Rh (+) ó Rh (-) y está poco o nada afectado. Hay que repetir amniocentesis cada 28 días.
- En zona B (baja). La probabilidad de afectación es mayor. Hay que repetir amniocentesis cada 14-21 días.
- En zona B (alta). La afectación fetal es considerable. Realizar amniocentesis cada 7-14 días.
- En zona C. La afectación fetal es muy importante. Repetir amniocentesis y si se confirma estar en zona C, efectuar funiculocentesis para determinar valores de hemoglobina fetal.

Ecografía. Para valorar hidrops fetal. Se realizará cada 2-3 semanas. *Los signos eco cardiográficos pueden ser directos e indirectos:*

Signos directos: Hepatoesplenomegalia, cardiomegalia con signos de insuficiencia cardíaca; hidrocele, edema; ascitis, anasarca generalizada y derrame pleural o pericárdico.

Signos indirectos: Aumento del grosor placentario, Polihidramnios, Placentomegalia, Edema del cordón umbilical, Doppler de arteria cerebral media fetal: alteraciones en la flujometría.

La realización durante la evaluación ecográfica del Doppler de arteria cerebral media fetal, facilita la identificación de soplo sistólico que constituye un signo indirecto de anemia fetal.

Si se confirma el hidrops fetal, practicar funiculocentesis para determinar valor de hemoglobina fetal y decidir, según cifra de ésta, si se efectúa transfusión intrauterina.

Funiculocentesis. Está indicada cuando hay hidrops fetal o la espectrofotometría está en la zona II alta y zona III de Liley. Sirve para estudiar la anemia fetal mediante la extracción de sangre fetal. Se investigan los valores de hemoglobina fetal:

- Sin anemia, el valor es \geq a 11 gr/dL.
- Anemias moderadas, valor entre 8 y 10 gr/dL.
- Anemias graves, valor por debajo de 8gr/dL.

En los dos últimos casos está indicada la transfusión intrauterina post-transfusión efectuar nueva muestra de sangre fetal para analizar valor de hemoglobina y decidir nuevas transfusiones (el ritmo estimado de disminución de la hemoglobina transfundida es de aproximadamente 0.3 gramos por día y, de 0.01 el hematocrito.

8.3. Trabajo de parto-nacimiento

- PARTURIENTA

Síntomas y signos

No hay síntomas o signos. Cuando la embarazada en trabajo de parto es Rh (-) durante el llenado de la historia clínica a su ingreso hay que enfatizar en el interrogatorio acerca de procedimientos obstétricos efectuados durante el embarazo.

Exámenes complementarios

Tipo y Rh y COOMBS indirecto a toda embarazada que ingrese por trabajo de parto y que no tengan hecha una determinación durante la gestación.

Igualmente, dichas determinaciones se realizan a todas las gestantes en las que se interrumpe la gestación en el primer o segundo trimestre indistintamente del motivo de la interrupción (aborto, ILE, embarazo ectópico, mola).

- EN EL NIÑO-A DURANTE EL NACIMIENTO.

Síntomas y signos Enfermedad Hemolítica del recién nacido.

Es conocida como ictericia del recién nacido, es producida por altos niveles de bilirrubina directa en la sangre (más de 0.5 mg por hora, el valor normal es hasta de 12mg/dL), lo que ocasiona una coloración amarillenta en la piel y globo ocular en los bebés y aparece durante las primeras 24 horas de vida, establecer diagnóstico diferencial con hemorragia (por ejemplo cefalohematoma), o policitemia. Es importante descubrirla, ya que puede producir Kernicterus, y tendrá secuelas en el niño para toda la vida. Su tratamiento será el mismo que el de una ictericia normal.

Kernicterus. Puede ser ocasionado por incompatibilidad Rh, su etiología más común es la incompatibilidad ABO. Ocurre por acumulación de bilirrubina no conjugada por el hígado insuficiente. La bilirrubina no conjugada se deposita en los ganglios basales del cerebro, y puede acabar en letargia, opistótonos, hipotonía e incluso insuficiencia respiratoria y muerte.

Exámenes complementarios

A todos-as los-as recién nacidos-as:

- Determinación de tipo y Rh, COOMBS directo (no es específica para diagnóstico).
- Hematocrito.
- Volumen Corpuscular Medio.
- Recuento de leucocitos y plaqueta.

Si hay extracción suficiente de sangre también determinar: bilirrubina sérica más de 0.5 mg/Hr, hace pensar en enfermedad hemolítica del recién nacido, proteínas totales, eritropoyetina, pH y gases fetales.

9. Procedimientos

- Manejo ambulatorio

El manejo es ambulatorio para todos los casos.

- Hospitalización

Embarazada Rh (-) isoinmunizada o no, que llega con pródromos de trabajo de parto o trabajo de parto (parto a término o parto pre término). Asegurar la firma de la hoja de consentimiento informado por la paciente o familiar al momento del ingreso a emergencia, observación u hospitalización.

10. Tratamiento

No Farmacológico

- La atención prenatal se efectuará de modo conjunto: ginecoobstetra, perinatólogo e internista, ambos con experiencia en el manejo de este tipo de enfermedad. Integrar en las evaluaciones a especialistas que se consideren necesarios (hematología).
- El intervalo de atenciones prenatales es cada 4 semanas.
- Efectuar las actividades básicas de la atención prenatal.
- Persuadir sobre importancia del cumplimiento de las citas de atención prenatal.
- Brindar consejería sobre su patología y la necesidad de planificar los embarazos por el riesgo materno y fetal.

Tratamiento farmacológico

Ningún tratamiento es necesario si el padre o el bebé también son Rh (-). El tratamiento sólo es bueno para cada embarazo en el cual se da. Cada embarazo y parto de un/a niño/a Rh (+) requiere la administración de inmunoglobulina anti D si la prueba de COOMBS es (-).

El tratamiento es fundamentalmente preventivo, consiste en la administración de inmunoglobulina anti D. Esta actúa impidiendo que el cuerpo de la madre genere anticuerpos Rh que pueden causar complicaciones serias en el recién nacido o complicar futuros embarazos. La vía de administración es intramuscular, se inyectará en un músculo del brazo o los glúteos y es segura para mujeres embarazadas.

Dosis profiláctica de Inmunoglobulina anti D

❖ Durante el embarazo

DOSIS Y VÍA DE ADMINISTRACIÓN: Con respecto al embarazo, parto y donde sea aplicable, en intervenciones ginecológicas, la mujer/madre embarazada debe recibir:

Para la profilaxis prenatal: 250 µg (= 1,250 U.I.) a 300 µg (= 1,500 U.I.) en la 24a-28a semanas de embarazo. La inmunoglobulina Anti D puede ser aplicada hasta las 32 semanas de gestación.

Para profilaxis postnatal

Dosis estándar: 250 µg (= 1,250 U.I.) o 300 µg (= 1,500 U.I.). Deberá administrarse la dosis dentro de las siguientes 2-72 horas después del parto. (NE-Ia, GR-A) La dosis estándar mencionada anteriormente de 250 a 300 µg de inmunoglobulina anti-D se considera suficiente para una transferencia de aproximadamente 25 a 30 ml de sangre fetal.

En los siguientes casos especiales: Después de aborto natural, embarazo extrauterino, lesión abdominal, sangrado pseudomenstrual durante el embarazo, mola hidatiforme.

Antes de la 12a. semana de embarazo: 120-150 µg (= 600-750 U.I.) si es posible dentro de las próximas 72 horas del evento.

Después de la 12a. semana de embarazo: 250-300 µg (= 1,250-1,500 U.I.) si es posible dentro de las próximas 72 horas del evento.

Después de la amniocentesis o biopsia de corión: 250-300 µg (= 1,250-1,500 U.I.) si es posible dentro de las próximas 72 horas después de la intervención

11. Atención del parto

Para la atención del mismo es necesario que estén presentes además de ginecoobstetra que atiende el parto o realiza la cesárea, un pediatra perinatólogo. La conducta depende de los valores del esquema de Liley (cuando la prueba esté disponible) durante el embarazo:

Si se mantuvo en zona A, parto a término por vía vaginal.

Si se mantuvo estacionaria en zona B baja o hay descenso a zona A. Si no hay anemia fetal el parto a término por vía vaginal.

Si hay aumento de la curva hacia zona B alta y C, revisar valores de funiculocentesis y decidir en base: Si hay anemia fetal grave con embarazo a término, efectuar cesárea. Si hay anemia fetal grave con embarazo pre término, efectuar transfusión fetal intra uterina y realizar maduración fetal previo a realización de cesárea.

Recomendaciones generales durante la parto-cesárea.

- No realizar maniobras traumáticas durante el parto para evitar el paso de sangre fetal a la circulación materna (presión uterina, extracción manual de Placenta, maniobras de Kristeller).
- En caso de cesárea, lavar cavidad abdominal antes proceder al cierre por planos.
- Pinzar y cortar cordón umbilical inmediatamente.
- Se recogerán 15 ml de sangre del cordón, para garantizar la realización de exámenes del recién nacido, contenidos en 20 cm de cordón umbilical.
- Realizar examen clínico en recién nacido para investigar alguna complicación.

12. Atención del puerperio

- No está contraindicada la lactancia.
- Se recomienda anticoncepción postparto o postaborto

VII. DISEÑO METODOLÓGICO

✓ **Tipo de estudio:**

- Es un estudio descriptivo de corte transversal.

✓ **Área de estudio:** Servicio de Neonatología del Hospital Bertha Calderón Roque, en el periodo comprendido entre Enero 2017 a Diciembre del 2018.

✓ **Universo:**

Todos los pacientes con complicaciones perinatales hijos de madres Rh negativo atendidos durante el periodo de estudio, lo cual corresponde a 120 pacientes.

✓ **Tamaño de la muestra:** Fue conformada por un total de 75 recién nacidos que presentaron alguna complicación asociada al Rh negativo.

✓ **Tipo de muestra:** Aleatorio por conveniencia.

✓ **Criterios de inclusión y exclusión:**

Criterios de inclusión:

1. Expediente clínico del paciente, disponible y completo.

Criterios de exclusión:

1. Pacientes con expediente clínico incompleto o no disponible.

✓ **Fuente de información**

La fuente de información será secundaria, a través de los expedientes clínicos de los pacientes que sean atendidos en el periodo de estudio.

✓ **Recolección de la información**

Para recolectar la información se realizará una ficha de recolección de datos la cual será elaborada por los autores de acuerdo a los objetivos del estudio. Previo a la recolección de la información se realizaran las coordinaciones pertinentes con la dirección del hospital y el servicio de Neonatología, a los cuales se les emitirá a través de una carta, la solicitud de permiso para tener acceso a los expedientes clínicos de los pacientes atendidos durante el periodo de estudio.

✓ **Análisis y procesamiento de la información**

Los datos obtenidos serán introducidos, procesados y analizados en el software SPSS versión 22.0. Así mismo, se utilizará el programa de Excel versión 2013 para la realización de las tablas y gráficos donde serán representados los resultados del estudio, el programa de Word versión 2013 en el cual se presentará la información obtenida y el programa de Power point versión 2013 a través del cual se presentarán los resultados del estudio.

✓ **Aspectos éticos**

La investigación que se realizará tiene fines académicos. Debido a que la fuente de información de datos serán los expedientes clínicos, por tanto se garantizará:

- Confidencialidad de la información, manteniendo en secreto médico el diagnóstico de los pacientes. Así mismo, no se harán comentarios ajenos al mismo.
- La privacidad de los expedientes clínicos en el área de estudio.
- Al hacer uso de los expedientes clínicos, se utilizaran con cuidado de no deteriorarse.
- No se incluirán nombres, ni direcciones de pacientes, pues no son variables de interés.
- Se respetará las condiciones que sean impuestas por las autoridades del hospital en relación a la revisión de los expedientes clínicos.

✓ **Lista de variables**

✚ **Caracterizar socio demográficamente a la población en estudio.**

- Edad
- Etnia
- Lugar de residencia
- Nivel educativo
- Ocupación

✚ **Mostrar los antecedentes gineco-obstétricos de las madres Rh negativo.**

- Controles prenatales
- Gestas
- Periodo intergenésico
- Abortos
- Parto
- Paridad
- Aplicación de la inmunoglobulina anti-D

✚ **Enunciar las condiciones clínicas de los recién nacidos hijos de madres Rh negativo atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque.**

- Apgar
- Frecuencia cardiaca
- Frecuencia respiratoria
- Peso al nacer
- Talla
- Perímetro craneal
- Ligadura del cordón umbilical precoz
- Perímetro abdominal
- Prueba de Coombs Directa

✚ **Describir las complicaciones perinatales en hijos de madres Rh negativo atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque.**

- Muerte Fetal
- Hidropesía fetal
- RCIU
- Ictericia
- Anemia hemolítica

- Hepatoesplenomegalia
- Insuficiencia cardíaca congestiva
- Edema generalizado
- Ascitis

 **Mencionar la evolución clínica de los hijos de madres Rh negativo que presentaron complicaciones perinatales.**

- Evolución clínica fetal
- Evolución clínica del neonato

✓ Operacionalización de las variables

1. Caracterizar socio demográficamente a la población en estudio.

Variable	Concepto	Indicador	Escala / Valor
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha actual	Años	<ul style="list-style-type: none"> - 10-20 - 21-30 - 31-40 - 41 a más.
Etnia	Conjunto de personas que tienen en común rasgos culturales y biológicos.	Expediente clínico	<ul style="list-style-type: none"> - Mestizo. - Otros
Lugar de residencia	Lugar o domicilio en el que habita actualmente la paciente	Expediente clínico	<ul style="list-style-type: none"> - Urbana - Rural
Nivel educativo	Nivel de preparación académica	Expediente clínico	<ul style="list-style-type: none"> - Iltrado - Primaria - Secundaria - Técnico - Profesional
Ocupación	Acción o función que se desempeña para ganar el sustento	Expediente clinic	<ul style="list-style-type: none"> - Ama de casa - Obrera - tecnica - Profesional - Otros

2. Mostrar los antecedentes gineco-obstétricos de las madres Rh negativo.

Variable	Concepto	Indicador	Escala/Valor
Controles prenatales.	Serie de visitas programadas donde se realizan evaluaciones de la embarazada por parte de profesionales especializados, para la mejor vigilancia de la evolución de la gestación.	Expediente clínico	<ul style="list-style-type: none"> - Ninguna. - Una - Dos - Tres - Cuatro
Gestas	Número de embarazos que ha tenido la paciente	Expediente clínico	<ul style="list-style-type: none"> - Primigesta - Bigesta - Trigesta
Periodo intergenésico	Tiempo transcurrido entre la fecha del último parto y la última menstruación que tuvo la madre	Expediente clínico	<ul style="list-style-type: none"> - < 2 años. - 2-4 años. - > 4años
Abortos	Es la terminación del embarazo por expulsión o extracción del embrión/feto muerto antes de las 22 semanas	Expediente clínico	<ul style="list-style-type: none"> - Si - No
Parto	Expulsión de un feto de \geq de 22 semanas y con un peso \geq de 500gr.	Expediente clínico	<ul style="list-style-type: none"> - Vaginal - Cesárea
Paridad	Número de partos que ha tenido la paciente	Expediente clínico	<ul style="list-style-type: none"> - Nulípara - Primipara - Multipara - Granmultipara
Aplicación de la inmunoglobulina anti-D	La vacuna Anti D es una inmunoglobulina que contiene anticuerpos contra el antígeno D (Rh) de eritrocitos humanos.	Expediente clínico	<ul style="list-style-type: none"> - Si - No

3. Enunciar las condiciones clínicas de los recién nacidos hijos de madres Rh negativo atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque.

Variable	Concepto	Indicador	Escala/valor
Apgar	Es una evaluación del estado general del RN, que se efectúa al 1º y 5º minuto de vida.	Expediente clínico	<ul style="list-style-type: none"> - 0-3 puntos. - 4-6 puntos - 7-10 puntos.
Frecuencia cardíaca	Número de veces que el corazón late por minuto.	Expediente clínico	<ul style="list-style-type: none"> - < 120 lpm - 120 - 160 lpm, - > 160 lpm
Frecuencia respiratoria	Número de respiraciones por minuto.	Expediente clínico	<ul style="list-style-type: none"> - < 40 por minuto - 40 - 60 por minuto - > 60 por minuto
Peso al nacer	Es la primera medida del peso del feto o recién nacido hecha después del Nacimiento	Expediente clínico	De 500 a 999grs 1000 a 1499 grs 1500 a 2,499 grs 2,500 a 3,999grs Más de 4,000grs

Enunciar las condiciones clínicas de los recién nacidos hijos de madres Rh negativo atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque.

Variable	Concepto	Indicador	Escala/valor
Talla	Estatura medida desde la planta del pie hasta el vértice de la cabeza	Expediente clínico	<ul style="list-style-type: none"> - < 44.5 cm - 44.5- 46 cm - 46.1- 53.9 cm - 54-55.8 cm - > 55.8 cm
Perímetro craneal	Es la medición del perímetro de la cabeza de un niño en su parte más grande	Expediente clínico	<ul style="list-style-type: none"> - < 30.3 cm - 30.3- 31.4cm - 31.5-36.2 cm - 36.3-37.4 cm - >37.4 cm
Ligadura del cordón umbilical precoz	El pinzamiento y corte precoz del cordón umbilical es el que se realiza, generalmente, en los primeros 60 segundos tras el parto.	Expediente clínico	<ul style="list-style-type: none"> - Si - No

Enunciar las condiciones clínicas de los recién nacidos hijos de madres Rh negativo atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque.

Variable	Concepto	Indicador	Escala/valor
Perímetro Abdominal	Es la medición de la distancia alrededor del abdomen en un punto específico.	Expediente clínico	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 28 a 30 cm ➤ 30 a 32 cm ➤ 32 a 34 cm ➤ 34 cm a más
Prueba de Coombs Directa	Se utiliza para determinar si hay anticuerpos de unión al eritrocito en la membrana eritrocitaria.	Expediente clínico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Positiva ✓ Negativa

4. Describir las complicaciones perinatales en hijos de madres Rh negativo atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque

Variable	Concepto	Indicador	Escala/valor
Muerte Fetal	Muerte Intrauterina y posterior entrega de un bebé en desarrollo que ocurre más allá de las 22 semanas completas de gestación	Expediente clínico	- Sí. - No
Hidropesía fetal	Presencia anormal de líquido seroso en al menos dos compartimentos fetales	Expediente clínico	- Sí. - No
RCIU	Crecimiento del feto por debajo del percentil 10 para la edad gestacional, acompañado de signos de compromiso fetal	Expediente clínico	- Sí. - No
Ictericia	Coloración amarillenta de piel y mucosas ocasionada por el depósito de bilirrubina	Expediente clínico	- Sí. - No
Anemia hemolítica	Destrucción prematura del glóbulo rojo causada por alteraciones intravasculares o alteraciones propias del eritrocito	Expediente clínico	- Sí. - No
Hepatoesplenomegalia	Signo físico que indica un aumento de tamaño del hígado y bazo	Expediente clínico	- Sí. - No

Describir las complicaciones perinatales en hijos de madres Rh negativo atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque

Variable	Concepto	Indicador	Escala/valor
Insuficiencia cardiaca congestiva.	Desequilibrio entre la capacidad del corazón para bombear sangre y las necesidades del organismo.	Expediente clínico	Sí. No
Edema generalizado	Acumulación de líquido en el espacio extracelular o intersticial, además de las cavidades del organismo.	Expediente clínico	Sí. No
Ascitis	Acúmulo anormal de líquido en la cavidad abdominal	Expediente clínico	Sí. No

5. Mencionar la evolución clínica de los hijos de madres Rh negativo que presentaron complicaciones perinatales.

Variable	Concepto	Indicador	Escala/valor
Evolución clínica fetal	Corresponde a las fases por las que pasa la enfermedad en el feto, desde el inicio de la misma hasta su desenlace.	Según expediente	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Satisfactoria ✓ No satisfactoria
Evolución clínica del neonato	Corresponde a las fases por las que pasa la enfermedad en el recién nacido, desde el inicio de la misma hasta su desenlace.	Según expediente	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Satisfactoria ✓ No satisfactoria

VIII. RESULTADOS

La enfermedad hemolítica del feto y del recién nacido es una afección inmunológica aloinmune, en la cual la sobrevivencia del hematíe fetal y del recién nacido está acortada debido a la acción de anticuerpos maternos que pasan a través de la placenta y que son específicos contra antígenos de origen paterno presentes en las células rojas fetales y del recién nacido. (Matías Jorge Adrián Arévalo, 2018).

El grado de afectación del neonato varía desde la anemia y/o síndrome icterico, hepatoesplenomegalia hasta hidrops y muerte fetal Intraútero. En el presente estudio, *titulado: “Complicaciones perinatales en hijos de madres Rh negativo atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo de Enero a Diciembre del 2018.”*, se estudiaron 75 recién nacidos hijos de madres Rh negativo donde se obtuvieron los siguientes resultados:

En relación a los grupos etarios de las madres Rh negativo del estudio se encontraron 4 grandes grupos, los que en forma decreciente los encontramos en el siguiente orden: El primero en edades de 20 a 30 años donde observamos 42 mujeres (56%), el segundo con las edades de 10 a 19 años conformado por 19 mujeres (25.3%); un tercer grupo con edades de 36 a 40 años y constituido por 11 mujeres (14.7%) y un cuarto grupo en edades de 41 años a más representado por 3 mujeres (4%). **(Ver Tabla 1).**

En cuanto al lugar de residencia se observa que 55 (73.3%) de las madres son del área urbana y solamente 20 (26.7%) de estas, pertenecen al área rural. **(Ver Tabla 1).**

En relación a la etnia se encontró que las 75 (100%) mujeres son mestizas. **(Ver Tabla 1).**

Para el nivel educativo se observa que 55 (73.3%) de las mujeres tienen secundaria aprobada, seguido de 10 (13.3%) que apenas aprobaron la primaria y otras 10 (13.3%) de las cuales tienen más de alguna profesión. **(Ver Tabla 1).**

Así mismo, se observó que 60 (80%) de las madres del estudio son amas de casa, seguido de 10 (13.3%), las cuales tienen algún tipo de empleo y solamente 5 (6.7%) de las madres desempeñan un trabajo profesional. **(Ver Tabla 1).**

De acuerdo a los controles prenatales en forma decreciente encontramos que 40 (53.3%) de las mujeres se realizaron como máximo cuatro controles prenatales, 15 (20%) tienen como máximo cinco controles prenatales. A su vez se encontró que 5 (6.7%) de las madres tenían tres controles; 5 (6.7%) dos controles; 5 (6.7%) un control y otras 5 (6.7%) mujeres que no tuvieron ningún control prenatal. **(Ver Tabla 2).**

Para la gestación de las mujeres se observó que 50 (66.7%) de las mujeres del estudio son bigestas, 10 (13.3%) eran primigestas y 5 (6.7%) son trigestas, Multigesta y Granmultigesta respectivamente. **(Ver Tabla 2).**

Referente al periodo intergenésico de las mujeres del presente estudio se observó que 10 (13.3%) de las mujeres no habían presentado embarazo previo. Así mismo, 30 (40%) de estas tenían un periodo intergenésico menor a los 2 años, otras 30 (40%) de las mismas tienen periodos entre los 2 a 4 años y solamente 5 (6.7%) tienen un PI mayor a los 4 años. **(Ver Tabla 2).**

Para los antecedentes de aborto de las madres Rh negativo del presente trabajo se observó que 65 (86.7%) de las mujeres del estudio, no habían presentado eventos de abortos, contrario a 10 (13.3%) de las madres que si tenían en su historial, abortos previos. **(Ver Tabla 2).**

En cuanto a la vía del parto 55 (73.3%) de los recién nacidos del estudio nacieron por vía vaginal y solo 20 (26.7%) de estos nacieron por vía cesárea. **(Ver Tabla 2).**

En relación a la paridad de las madres Rh negativo en forma descendente se encontró que 55 (73.3%) son multíparas, 15 (20%) nulíparas y 5 (6.7%) son gran multíparas. **(Ver Tabla 2).**

Por otro lado, se observó que de las madres Rh negativo solo a 62 (82.7%) se les había aplicado la inmunoglobulina anti-D como profilaxis y solamente 13 (17.3%) de estas no habían recibido dicho inyectable. **(Ver tabla 2)**

En relación al Apgar de los recién nacidos del estudio se observó que 72 (96%) de estos obtuvieron un Apgar de 7/10 y 3 (4%) de estos alcanzaron un Apgar de 4/6 al nacer. **(Ver Tabla 3).**

La frecuencia cardíaca en 74 (98.7%) de los recién nacidos del estudio se encontró entre los 120 a 160 latidos por minuto en el momento del parto, contrario a 1 (1.3%) neonato el cual presentó una frecuencia cardíaca mayor a los 160 latidos por minutos. **(Ver tabla 3).**

Para la frecuencia respiratoria 74 (98.7%) de los neonatos presentaron entre 40 y 60 respiraciones por minuto y solo 1 (1.3%) de estos presentó frecuencia respiratoria menor a 40 respiraciones por minuto. **(Ver tabla 3).**

El peso al nacer en los 75 (100%) de los neonatos del estudio estuvo entre 2500 a 3999 gramos. **(Ver tabla 3).**

Para la talla al nacimiento se observó que los 75 (100%) de los recién nacidos estuvo en un rango de 46cm a 53.9cm. **(Ver tabla 3).**

El perímetro craneal en los 75 (100%) de los recién nacidos estudiados estuvo entre los 31.5 cm a 36.2 cm. **(Ver tabla 3).**

En cuanto a la ligadura del cordón umbilical se encontró que en 60 (80%) de los recién nacidos se les había practicado una ligadura del cordón precoz contrario a 15 (20%) de los cuales no se les realizó ligadura precoz del cordón umbilical. **(Ver tabla 3).**

De los recién nacidos estudiados se encontró que la prueba de Coombs directo en 10 (13.3%) de estos dio resultado positivo contrario a 65 (86.7%) en quienes la prueba dio negativo. **(Ver tabla 3).**

Se observó que de los recién nacidos estudiados, ninguno presentó muerte fetal intrauterina, lo cual esto traduce que los 75 (100%) de los mismos, nacieron vivos de acuerdo a lo consignado en los expedientes clínicos. **(Ver tabla 4).**

A su vez se encontró que los 75 (100%) de los fetos no presentaron hidropesía fetal. **(Ver tabla 4).**

En relación a la ictericia se encontró que 44 (58.7%) de los recién nacidos no presentaron ictericia y solamente 31 (41.3%) de estos, si la presentaron dentro de las complicaciones. **(Ver tabla 4).**

Para la anemia hemolítica se observó que 69 (92%) de los recién nacidos no presentaron dicha complicación y solo 6 (8%) de estos la presentaron. **(Ver tabla 4).**

En cuanto a la hepatoesplenomegalia, se observó que los 75 (100%) de los recién nacidos no la presentaron. **(Ver tabla 4).**

Para la insuficiencia cardiaca congestiva esta no se observó en los 75 (100%) del estudio. **(Ver tabla 4).**

En relación al derrame pericárdico 74 (98.7%) de los hijos de madres Rh negativo no presentaron dicha complicación, contrario a 1 (1.3%) de los pacientes que si lo presentaron. **(Ver tabla 4).**

Para el edema generalizado y la ascitis se observó que el 100% de los recién nacidos no presentaron dichas complicaciones. **(Ver tabla 4).**

La evolución de los pacientes que presentaron dichas complicaciones, basado en lo consignado en los expedientes clínicos se observó que los 75 (100%) recién nacidos estudiados presentaron una evolución satisfactoria. **(Ver tabla 5)**

IX. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La incompatibilidad Rh, considerada hace unas décadas una enfermedad frecuente y grave que influía considerablemente en la morbilidad perinatal, ha pasado a ser en la actualidad una patología de aparición ocasional cuya incidencia puede estimarse en uno por cada mil nacidos vivos. Recientemente se está observando un incremento notable de casos debido a la migración.

Hoy en día el interés se centra en la mejora de las medidas preventivas.

En la presente discusión de los resultados, llegamos a obtener los siguientes datos:

La población estudiada se dividió en 5 grandes grupos etarios, predominando con el 56% (42 mujeres) con las edades entre 20 a 35 años, lo cual corresponde a edades fértiles que no presentan un factor de riesgo, sin embargo un porcentaje significativo se encuentra en los extremos de la edad fértil encontrándonos un 25.3% (19 mujeres) entre las edades de 10 a 19 años (adolescentes), 14.7 % (11 mujeres) entre 36 a 40 años de edad y por otro lado se observó un pequeño grupo del 4% (3 mujeres) que estaba representado por edades de 41 años a mas, por lo que; estas edades de extremos a lo considerado como edad fértil viene a constituir un factor de riesgo de morbilidad materna, perinatal e infantil latente en nuestro medio. En el estudio realizado por Rodríguez (2013) se reportó que la mayoría de embarazos de madres Rh negativo estaban entre 20 y 34 años de edad, con un porcentaje mínimo en los extremos de la edad fértil (7%) que comparado a los resultados de nuestro país presentan diferencias significativas. Si bien es cierto la edad influye directa e indirectamente en la evolución del embarazo, se debe remarcar que la patología causada por Rh negativo no tiene predilección por grupos etarios. **(Ver tabla1)**

La etnia, encontrando en predominio absoluto del mestizaje, con un 100 % de madres mestizas, en el estudio realizado por Insulza (2014), plantea que algunos antígenos del sistema Rh son más frecuentes que otros, de manera que la distribución de combinaciones del genotipo tampoco es uniforme siendo CDe, cde

y cDE más frecuente en poblaciones de origen caucásico con un 30 -35% del caso, blanco caucásicos 15 -16 %, indios de Norteamérica 1- 2 %.

En Nicaragua la mayoría de los grupos étnicos no pertenecen a razas puras y al contrario son producto del mestizaje lo cual no representa un factor directo para desarrollo de esta patología. **(Ver tabla 1)**

El lugar de residencia predomina el área urbana con el 73.3 % de las mujeres Rh negativo y el área rural con 26.7%, con menor porcentaje pero con gran impacto, en el estudio se demostró que las mujeres procedentes de áreas rurales presentaron menos controles prenatales y mayor incidencia de ictericia, en un estudio realizado por Landini (2015), demuestra que existen barreras de orden demográfico, económico, administrativo que limitan el acceso de mujeres rurales al sistema público de salud en el ámbito de salud materna. (Landini, 2015). **(Ver tabla 1)**

En relación al nivel educativo se encontró que predomina el nivel de educación secundaria con el 73.3 % de la población, profesionales y aquellas que presentan estudios primarios con solo un 13.3 % cada uno respectivamente. Según, (Landini, 2015), en un estudio plantea que el nivel educativo incide directamente en la salud materna, está demostrado que mujeres con mayor nivel educativo presentan mayor accesibilidad a servicios de salud y por ende se relacionan menos complicaciones maternas e infantiles. Nuestro estudio confirma esta información puesto que las mujeres con menor nivel educativo presentaron menos controles prenatales y mayor incidencia de complicaciones como ictericia **(Ver tabla 1)**.

Para la ocupación de las madres Rh negativo predominan ampliamente las amas de casas con un 80%, un 6.7 % se desempeña en el ámbito profesional y un grupo conformado por el 13.3% desempeñan otros tipos de labores distintas. **(Ver tabla 1)**.

Los objetivos de la atención prenatal están orientados hacia la disminución de la mortalidad materna y la morbimortalidad perinatal, siendo necesario efectuar un control prenatal eficiente el cual tiene que cumplir con los cuatro requisitos básicos y de vital importancia, ser precoz, periódico, completo y extenso. (Calvo, 2014) En

relación a los controles prenatales de las madres Rh negativas del presente estudio se observa que solamente el 20% de estas tenían como máximo cuatro prenatales y un 53.3% de las mujeres habían recibido cinco controles prenatales mientras que el resto de mujeres el cual lo representa el 26.8% no llegaron a cumplir con los 4 APN básicos de la atención prenatal de bajo riesgo establecido en la normativa de nuestro ministerio de salud. **(Ver tabla 2)** Por lo tanto, esta situación tiene un gran impacto en la calidad de la atención prenatal ya que hace menos posible captar a tiempo las mujeres que constituyen un embarazo ARO, por lo que de manera directa influye en el incremento de las complicaciones perinatales asociadas al Rh negativo de las madres del estudio, ya que no se hace una captación precoz y oportuna.

Para la variable gestas, se observa que el 66.7% de las mujeres del estudio son bigestas, 13.3% son primigestas y 6.7% son trigestas, Multigesta y Granmultigesta respectivamente. **(Ver tabla 2)**. Por lo que observamos que la mayoría de las madres de nuestro estudio tenían dos o más embarazos, lo que incrementa el riesgo para el desarrollo de isoimmunización.

Según *(Rodríguez, 2004)*, la presencia del antígeno D, clasifica a una persona como Rh positiva. El antígeno D es una proteína de superficie de la membrana del glóbulo rojo, que se encuentra localizado en el brazo corto del cromosoma 1, aparece bien desarrollado a los 30 días de gestación y está anclada a la fracción lipídica de la membrana entre la 8va y 9na semana de la vida intrauterina.

Frente a una carga de antígeno D, la respuesta inmune materna posterior a la primera exposición es lenta. Suele demorar 6 meses y esta mediada principalmente por inmunoglobulina M. Estas 2 características, la lentitud de la respuesta primaria y el hecho de que esta sea mediada por IgM con un peso molecular elevado que no atraviesa la barrera placentaria hacen que la isoimmunización Rh se extremadamente rara en pacientes durante su primer embarazo. Sin embargo, en presencia de una nueva exposición, las características de la respuesta inmunológica son diferentes, la respuesta secundaria es más rápida, su intensidad es mayor, la avidéz del anticuerpo por el antígeno D es mayor y esta mediada por inmunoglobulina G. Característicamente los niveles de anticuerpos se elevan

rápidamente, la inmunoglobulina G atraviesa la placenta generando hemólisis fetal y todos los eventos que en mayor o menor grado caracterizan a la enfermedad hemolítica del recién nacido. (Rodríguez, 2004).

En relación a la paridad, se encontró que 55 (73.3%) son multíparas, 15 (20%) nulíparas y 5 (6.7%) son gran multíparas. (**Ver tabla 2**). De acuerdo a estos datos, se observa que el 80% de las mujeres de nuestro estudio han tenido previamente más de dos embarazos y como anteriormente se ha descrito, el riesgo de isoimmunización en una madre Rh negativo es más alto a partir de un segundo embarazo; ya que, a como lo plantea (Rodríguez, 2004), la respuesta inmunológica secundaria es más rápida y al ser mediada por inmunoglobulina G, existe mayor riesgo de pasaje a través de la barrera placentaria con mayor facilidad (dado a su bajo peso molecular) lo que provoca destrucción del glóbulo rojo fetal y por ende todas las complicaciones analizadas en nuestro estudio.

El periodo intergenésico de las mujeres del presente estudio se observó que 10 (13.3%) de las mujeres no habían presentado embarazo previo. Así mismo, 30 (40%) de estas tenían un periodo intergenésico menor a los 2 años, otras 30 (40%) de las mismas tienen periodos entre los 2 a 4 años y solamente 5 (6.7%) tienen un PI mayor a los 4 años. (**Ver tabla 2**).

La asociación panamericana de la salud ha establecido como adecuado un periodo intergenésico de al menos 24 meses. Se especula que una paciente con período intergenésico menor de 2 años no tiene una adecuada vascularidad uteroplacentaria debido a la poca adaptabilidad vascular que existe por el poco tiempo entre los embarazos, y cuanto más corto es el período más pronto termina el embarazo, es por eso que se establece que en períodos menores de 6 meses existe riesgo elevado de aborto y en períodos menores de 2 años el riesgo que un embarazo termine antes de las 37 semanas es importante. (ÁNGEL, 2016).

Después de lo antes descrito, observamos que de forma indirecta el periodo intergenésico es un factor muy importante en las madres Rh negativo, ya que estas mujeres al tener periodo intergenésico cortos incrementan el riesgo para el

desarrollo de eventos obstétricos incluyendo: DPPNI, abortos; entre otros, lo que incrementa el riesgo para la sensibilización Rh. En nuestro estudio se observa que un 40% de las madres tienen periodos intergenésico menor a los 2 años por lo que esta condición las vuelve vulnerables al desarrollo de incompatibilidad Rh y por ende de las múltiples complicaciones que esta patología desencadena en los recién nacidos.

Para los antecedentes de aborto de las madres Rh negativo del presente trabajo se observó que 65 (86.7%) de las mujeres del estudio no habían presentado eventos de abortos, contrario a 10 (13.3%) de las madres que si tenían en su historial, abortos previos. (**Ver tabla 2**). En relación a esta condición se sabe que los abortos previos en mujeres Rh negativo vienen a constituir lo que denominamos eventos obstétricos sensibilizantes.

En nuestro estudio 10 (13.3%) tenían dentro de sus antecedentes Gineco-obstétricos abortos previos, esto hace que se aumente el riesgo para la formación de los anticuerpos anti-D en la madre y por ende del incremento de riesgo de ataque al glóbulo rojo fetal. Aunque el porcentaje de abortos previos encontrados en las mujeres de nuestro estudio es relativamente bajo, no se puede pasar por desapercibido el riesgo de sensibilización en estas madres ya que a como se observó en un estudio realizado en Lima Perú en el año 2010, el cual lleva por título: *“Isoinmunización Rh: Factores de riesgo y principales complicaciones fetales y neonatales en el instituto especializado Materna Perinatal durante el periodo 2001-2003”*, donde se observó que de 116 mujeres que cumplieron con el criterio de inclusión (tuvieron el factor Rh negativo), se encontró que en estas mujeres sensibilizadas había un mayor porcentaje de antecedentes de aborto (50%) y antecedentes de óbito (14,3%) en comparación con las no sensibilizadas. (Rodriguez, *“Isoinmunización Rh: Factores de riesgo y principales complicaciones fetales y neonatales en el instituto especializado Materna Perinatal durante el periodo 2001-2003, 2004*).

En relacion a la vía del parto, se estima que ambas vías constituyen eventos de sensibilización y la probabilidad de que esta ocurra dependerá del manejo y las

medidas de prevención que se tomen en el momento del parto. Según la normativa 077, “*PROTOCOLO PARA EL ABORDAJE DEL ALTO RIESGO OBSTÉTRICO*” (minsa, 2018): La conducta depende de los valores de Anticuerpos maternos y resultado de Hb fetal calculada, por lo tanto: si hay anemia fetal grave con embarazo a término, efectuar cesárea. De lo contrario, si hay anemia fetal grave con embarazo pre término, efectuar transfusión fetal intrauterina y realizar maduración fetal previa a realización de cesárea. Durante cualquiera de los procedimientos se recomienda: No realizar maniobras traumáticas para evitar el paso de sangre fetal a la circulación materna (presión uterina, extracción manual de placenta, maniobras de Kristeller).

Para la vía del parto en nuestro estudio observamos que 55 (73.3%) de los recién nacidos del estudio nacieron por vía vaginal y solo 20 (26.7%) de estos nacieron por vía cesárea, en los expedientes clínicos analizados no se estima la ocurrencia de sensibilización por esta vía, sin embargo el riesgo que se dé por ambas vías dependerá de lo ya antes descrito. (**Ver tabla 2**).

Por otro lado, se observó que de las madres Rh negativo solo a 62 (82.7%) se les había aplicado la inmunoglobulina anti-D como profilaxis y solamente 13 (17.3%) de estas no habían recibido dicho inyectable. (**Ver tabla 2**). Según (Vizuela-Chávez, 2017), la profilaxis anti-D, ya sea prenatal o postparto, solo puede suprimir la inmunización Rh primaria, no presenta respuesta en mujeres sensibilizadas que ya han desarrollado anticuerpos anti-D. Sin la aplicación de la inmunoprofilaxis en 10% de las madres Rh (D) negativas se sensibilizan en el primer embarazo, 30% en el segundo y 50% a partir del tercero. Después de lo mencionado consideramos que en mujeres Rh negativo como las de nuestros con historia previa de evento sensibilizante es sumamente importante administrar en forma oportuna el inyectable dado a que su no administración contribuye a la aparición de las complicaciones fetales y neonatales que se ha venido analizando.

En relación al Apgar de los recién nacidos del estudio se observó que 72 (96%) de estos obtuvieron un Apgar de 7/10 y 3 (4%) de estos alcanzaron un Apgar de 4/6 al nacer, estos datos tienen diferencias significativas. (**Ver tabla 3**). En un estudio realizado en Lima Perú, el cual lleva por título: “*Isoinmunización Rh: Factores de*

*riesgo y principales complicaciones fetales y neonatales en el instituto especializado Materna Perinatal durante el periodo 2001-2003”, se observó que con respecto al Apgar de los recién nacidos, como el Apgar al minuto se encontró que en el grupo de mujeres sensibilizadas presentaron un promedio de 6 y las no sensibilizadas de 8 siendo las diferencias significativas. En el Apgar a los cinco minutos, también se observó un menor puntaje de Apgar en las sensibilizadas de 8 en comparación a las no sensibilizadas siendo de 9. Después de lo antes descrito, se observa que en las mujeres que presentan evento sensibilizante los parámetros evaluados por el Apgar se ven afectados, esta condición puede estar asociada al daño que los anticuerpos maternos tipo IgG (en una mujer sensibilizada) producen en el glóbulo rojo fetal. Según (Cáceres, 2015): Un glóbulo rojo sensibilizado puede presentar las siguientes anomalías: *Disminución de la capacidad de transporte de O₂, Menor utilización de la glucosa, Aumento de la fragilidad osmótica; Aumento de la captación de fosfato, Disminución de la actividad de la Acetil-colinesterasa, Aumento de los niveles de carboxihemoglobina; Disminución de la concentración de la hemoglobina fetal y Disminución de la síntesis de ATP.**

La frecuencia cardíaca en 74 (98.7%) de los recién nacidos del estudio se encontró entre los 120 a 160 latidos por minuto en el momento del parto, contrario a 1 (1.3%) neonato el cual presentó una frecuencia cardíaca mayor a los 160 latidos por minutos. **(Ver tabla 3).** En el presente estudio se encontró un bajo porcentaje en cuanto a los recién nacidos que presentaron alteración de la frecuencia cardíaca, por lo que las diferencias en relación a los que mostraron frecuencias cardíacas normales no son significativas. No existe un estudio que explique la alteración de la frecuencia cardíaca en el nacimiento de un recién nacido hijo de madre Rh negativo, sin embargo anteriormente observamos que el daño al glóbulo rojo fetal disminuye la capacidad de transporte de oxígeno por parte de este mismo por lo que esta condición puede crear una anemia neonatal la cual forma parte de las complicaciones perinatales de estos recién nacidos y por ende la esta patología puede causar un incremento de la frecuencia cardíaca.

Para la frecuencia respiratoria 74 (98.7%) de los neonatos presentaron entre 40 y 60 respiraciones por minuto y solo 1 (1.3%) de estos presentó frecuencia respiratoria menor a 40 respiraciones por minuto. **(Ver tabla 3)**. En este caso tampoco existe una relación causal en la alteración de la frecuencia respiratoria en neonatos hijos de madre Rh negativo, sin embargo, como hemos venido observando con anterioridad la presencia de anemia en un recién nacido con daño al glóbulo rojo puede condicionar a la aparición de alteraciones en la frecuencia respiratoria (taquipnea y distrés respiratorio).

El peso al nacer en los 75 (100%) de los neonatos del estudio estuvo entre 2500 a 3999 gramos. **(Ver tabla 3)**. Para esta variable no se encontró alteraciones en los pesos de los recién nacidos de nuestro estudio. A su vez no se encontró una literatura que establezca una relación causal en hijos de madres Rh negativo (sensibilizadas o no) con las alteraciones del peso al nacer, sin embargo en el estudio de Lima Perú, se encontró: Un menor peso en los bebés de mujeres sensibilizadas que en las no sensibilizadas (2,962grs vs 3275grs) pero estas diferencias no fueron relevantes y aun así los pesos de estos dos grupos de recién nacidos se encontraron dentro de los rangos de normalidad.

Para la talla al nacimiento se observó que los 75 (100%) de los recién nacidos estuvo en un rango de 46cm a 53.9cm. **(Ver tabla 3)**. Para esta variable, se estima que los valores encontrados estuvieron dentro de los rangos de normalidad esperados para recién nacidos a término.

El perímetro craneal en los 75 (100%) de los recién nacidos estudiados estuvo entre los 31.5 cm a 36.2 cm. **(Ver tabla 3)**. Se estima que el perímetro cefálico promedio se encuentra entre los rangos de 32cm a 36cm conociéndose como valor promedio 34 cm. Por tanto los rangos encontrados para el perímetro craneal en los recién nacidos de nuestro estudio estuvieron dentro de los valores normales de un recién nacido a término.

En cuanto a la ligadura del cordón umbilical se encontró que en 60 (80%) de los recién nacidos se les había practicado una ligadura del cordón precoz contrario a

15 (20%) de los cuales no se les realizó ligadura precoz del cordón umbilical. **(Ver tabla 3)**. La ligadura del cordón umbilical constituye una estrategia que tiene como fin evitar en la mayor manera posible la hemorragia feto placentaria que como ya se ha visto contribuye a un incremento del riesgo de sensibilización en una madre Rh negativa, lo que a consecuencia creará complicaciones fetales y neonatales que aumentan el riesgo de mortalidad perinatal. Una de las complicaciones comunes y que causa ictericia del recién nacido por la destrucción al glóbulo rojo fetal es la hiperbilirrubinemia.

La hiperbilirrubinemia es un problema de salud que se estudia en relación al pinzamiento del cordón umbilical. Los niveles altos de bilirrubina, llamado hiperbilirrubina, se generan a consecuencia de la destrucción de grandes cantidades de glóbulos rojos, produciendo en el recién nacido ictericia. Varios estudios observaron resultados similares entre los neonatos con pinzamiento tardío o precoz referente a la concentración de la bilirrubina. No obstante, en una revisión Cochrane del 2013, que no hacía hincapié en los niveles de bilirrubina, no observó diferencias significativas respecto a la ictericia entre los recién nacidos con pinzamiento tardío o precoz, pero observó que el grupo de pinzamiento tardío precisaba de más fototerapia para el tratamiento de la ictericia. (Domínguez, 2012).

De los recién nacidos estudiados se encontró que la prueba de Coombs directo en 10 (13.3%) de estos dio resultado positivo contrario a 65 (86.7%) en quienes la prueba dio negativo. **(Ver tabla 3)**. Para nuestro estudio se observa que existió un bajo porcentaje de recién nacidos con prueba de Coombs directo positivo, esta prueba nos permite identificar el estado de inmunosensibilización de la madre y por ende es una herramienta que permite tomar decisiones con el fin de prevenir el deterioro fetal y neonatal así como también nos orienta el inicio de una intervención oportuna con el fin de revertir los efectos de la destrucción del glóbulo rojo fetal.

Diversos estudios a nivel internacional reflejan que hoy en día la complicación más frecuente de hijos nacidos de madres Rh negativo es la ictericia, (Rodríguez, 2013) en su estudio demuestra que se presentó ictericia en el 85.7% especialmente en aquellas mujeres sensibilizadas, (Marcel, 2015), en su estudio realizado demuestra

que la complicación más frecuente es Ictericia (59,52%), (GARAY, 2015) ictericia en el 94% de los casos, Para los resultados obtenidos en nuestro estudio se corresponden con la literatura; ya que se encontró que la complicación más frecuente es la ictericia presentándose en el 41.3% de los casos. **(Ver tabla 4)**. Sin embargo podemos observar que el porcentaje en nuestro país es menor con respecto a la literatura lo que enfatiza en la importancia de la prevención ante un evento sensibilizante. Nuestro país cuenta con un sistema de salud preventivo lo cual es de suma importancia dado que el tratamiento de base que es el suero anti-D no sería viable luego de la formación de anticuerpos anti-D.

Estudios por citometria de flujo han demostrado que pequeñas transfusiones feto maternas ocurren con mucha frecuencia en los embarazos, cuando los eritrocitos fetales que contienen algún antígeno heredado por el padre y que no poseen la madre, acceden a la circulación materna , se forman anticuerpos específicos, estos anticuerpos atraviesan la placenta y se unen a los hematíes fetales los cuales son destruidos fundamentalmente por el bazo, la hemolisis consiguiente llevara a la anemia la cual es un acontecimiento fisiopatológico clave en la enfermedad. En el estudio realizado por Rodríguez, (2013) el 14.3% de los recién nacidos estudiados presentaron anemia hemolítica, Marcel 2015 en su estudio plantea que el 11.9 % de los recién nacidos presentan anemia hemolítica, en nuestro estudio el 8% de los casos presentaron anemia hemolítica **(ver tabla 4)**, lo cual se corresponde con la literatura hasta hace algunos años se creía que esta enfermedad era de aparición ocasional sin embargo aún persisten en porcentajes menores pero significativos por lo cual es prioridad prevenir la aparición de nuevos casos.

El derrame pericárdico es otra complicación descrita por la literatura, según Rodríguez (2013), hasta un 7,1 % de los nacidos de madres Rh negativo sensibilizadas presentaron esta complicación. Otro estudio realizado por la sociedad mexicana de pediatría Insunza (2015) describe que la aparición de esta complicación se da en aquellos pacientes con enfermedad hemolítica moderada y severa la cual se presenta entre un 20 a 25% de los casos, en nuestro estudio el 1.3% de los hijos de madre Rh negativo presentaron derrame pericárdico. **(Ver**

Tabla 4), lo cual es un porcentaje menor en comparación con lo descrito en los estudios mencionados. El derrame pleural al igual que en el derrame pericárdico presenta porcentajes similares, Rodríguez (2013), plantea que en un 7,1 % de los nacidos de madres Rh negativo sensibilizadas presentaron esta complicación.

Como consecuencia de la intensa hemolisis y de la incapacidad hepática relativa de conjugar la bilirrubina en estos pacientes se presentan otras complicaciones descritas en la literatura, la hiperbilirrubinemia indirecta la que por su insolubilidad en agua y alta afinidad por los lípidos atraviesa la membrana celular neuronal rica en lípidos, interfiriendo con su metabolismo produciendo finalmente la muerte de ésta, adoptando el cerebro un intenso color amarillo, esta severa encefalopatía conocida como Kernicterus se presenta hasta en un 7.1% de los casos según Rodríguez (2013), según la sociedad mexicana de pediatría Insunza (2015) describe que aparece hasta en el 20% de los casos severos, en nuestro estudio no se encontró casos de Kernicterus, ni otras complicaciones como insuficiencia cardiaca congestiva o hepatoesplenomegalia, sin embargo la aparición de casos con anemia hemolítica, icterica, derrame pleural y derrame pericárdico ubican a estos pacientes según Insunza (2015) en la clasificación de enfermedad leve y algunos en enfermedad moderada, lo cual se hace evidente y latente la posibilidad de aparición de casos graves, por lo cual lo más importante es prevenir la isoimmunización y evitar la aparición de casos severos.

La evolución clínica de los pacientes que presentaron complicaciones se describe como satisfactoria en el 100 % de los casos (**ver tabla 5**), según la literatura Rodríguez (2013) describe que el 7.1% de los pacientes en su estudio presentaron Kernicterus, 90% de estos pacientes fallecieron y el 10% resultaron con secuelas neurológicas severas, 7.1 % presentaron hidrops fetal el 50% antes de las 34 semanas de gestación, esta condición sin tratamiento presenta un mortalidad perinatal cercana al 100% y la sobrevivencia de los recién nacidos debe considerarse excepcional. Según las asociaciones mexicana, argentina y colombiana de pediatría del 20% al 25% de los pacientes presentan cuadros moderados a severos, los

cuales se acompañan con Kernicterus, derrame pleural, derrame pericárdico, insuficiencia cardíaca congestiva y/o recién nacidos hidróticos, lo cual representa una alta morbi-mortalidad, los hijos de madre Rh negativo de nuestro estudio no presentaron condiciones graves como kernicterus, nacidos hidróticos, no hubo mortalidad perinatal en el periodo de estudio en los hijos de madres Rh negativos atendidos en el hospital Bertha Calderón Roque, los que presentaron complicaciones como ictericia, anemia hemolítica, derrame pericardio, derrame pleural fueron egresados sin secuelas graves y su seguimiento por consulta externa hasta la fecha ha sido satisfactorio. (**Ver tabla 5**).

X. CONCLUSIONES

- Las edades predominantes de las madres fueron entre 20 y 35 años, de procedencia urbana, mestizas, de educación secundaria y amas de casa.
- Para las madres se observó que en su mayoría eran bigestas, con cuatro controles prenatales en su embarazo como máximo, con periodos intergésicos menor de 2 años y predominando el parto por vía vaginal.
- El principal evento obstétrico sensibilizante fue el aborto.
- El 20 % de los recién nacidos no se les realizó ligadura precoz del cordón umbilical.
- El Apgar de los recién nacidos principalmente fue 7/10.
- En los parámetros antropométricos del recién nacido no se evidenciaron alteraciones.
- La principal complicación perinatal es la ictericia, seguido de la anemia hemolítica, derrame pleural y derrame pericárdico respectivamente.
- La totalidad de los recién nacidos de madres Rh negativo tuvieron una evolución satisfactoria.

XI. RECOMENDACIONES GENERALES

Al ministerio de salud junto con directores del SILAIS y directores de unidades de atención primaria en salud.

Crear un mecanismo de correcta vigilancia y seguimiento en lo siguiente:

- Dar seguimiento y supervisión al correcto llenado de la historia clínica perinatal.
- Supervisar el correcto cumplimiento de la normativa-004, en relación al completo llenado del expediente clínico.
- Dar seguimiento y control a las Atenciones Prenatales en los centros de salud del país.
- Crear un grupo de trabajo con labores claras de docencia e información a todas las pacientes embarazadas que llegan a los controles prenatales de las diferentes unidades de salud, enfatizando en temas vitales como la Incompatibilidad Rh, sus complicaciones y formas de prevención.

Al hospital Bertha Calderón Roque:

- En embarazadas Rh negativo que no están aloinmunizadas cumplir con dosis antenatal de inmunoglobulina anti-D según normativa del MINSA.
- Investigar al momento de realizar la historia clínica perinatal de mujeres Rh negativo, la existencia de eventos sensibilizantes previos.
- Garantizar a todas las madres Rh negativas captadas, la prueba de Coombs indirecto y consignarlo en el expediente clínico.
- Establecer un mecanismo de verificación en el cumplimiento al 100% del protocolo emitido por el MINSA en el manejo de la isoimmunización Rh.

Al personal de salud:

- Realizar siempre un correcto interrogatorio en busca de eventos obstétricos sensibilizantes y registrarlo de forma adecuada en la historia clínica perinatal.
- Cumplir con las medidas terapéuticas establecidas por normativa de atención prenatal de alto riesgo y enviar exámenes complementarios (Tipo y Rh, Coombs) en la primera APN.
- Informar a las pacientes de los riesgos que conlleva la incompatibilidad Rh y de la importancia de prevenir la sensibilización.

XII. BIBLIOGRAFÍA

- (MINSA), M. d. (2011). *Isoinmunización Rh. Normativa 077, "Protocolo para el abordaje de las Patologías más frecuente del Alto Riesgo Obstétrico.* Managua, Nicaragua.
- Andocilla, M. F. (2011). "Incompatibilidad sanguínea materno fetal en recién nacidos atendidos en el servicio de neonatología del Hospital José María Velasco Ibarra Tena en el periodo de Enero – Junio 2010. Riobamba, Ecuador.
- Andocilla, M. F. (2014). "Incompatibilidad sanguínea materno fetal en recién nacidos atendidos en el servicio de neonatología del Hospital José María Velasco Ibarra Tena en el periodo de Enero – Junio 2010. Riobamba, Ecuador.
- ÁNGEL, K. R. (03 de mayo de 2016). *Período intergenésico corto y factores asociados, en embarazadas hospitalizadas en.* Recuperado el 11 de enero de 2020, de https://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Ciencias_de_la_Salud/vol3_num8/Revista_Ciencias_de_la_Salud_V3_N8_5.pdf
- C, B. (2015). Costo ocasionado por la enfermedad hemolítica. Guayaquil, Colombia.
- Cáceres, D. H. (2015). *ENFERMEDAD HEMOLÍTICA DEL RECIÉN.* Chile: ed san paulo.
- Daniel, r., & et.al, I. (21 de 01 de 2015). *Enfermedad hemolítica del recién nacido.* Recuperado el 25 de 01 de 2015, de <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2015/ims051i.pdf>
- Domínguez, M. L. (2012). *CONSECUENCIAS Y EFECTOS DEL PINZAMIENTO PRECOZ O TARDÍO DEL CORDÓN UMBILICAL.* Tarragona.

- GARAY, M. Y. (2015). "LA ERITROBLASTOSIS FETAL: FACTORES DE RIESGO Y COMPLICACIONES, MARZO A DICIEMBRE 2014 EN HOSPITAL GINECO-OBSTETRICO ENRIQUE SOTOMAYOR". Guayaquil, ECUADOR.
- GERARDO, R. I. (29 de 01 de 2017). *UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO*. Recuperado el 11 de 08 de 2019, de <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/14641/413568.pdf?sequence=1>
- Javiera Fuenzalida C., J. A. (21 de 02 de 2014). *Manejo de la embarazada con isoimmunización por anticuerpos irregulares*. Recuperado el 24 de 01 de 2018, de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchog/v79n4/art11.pdf>
- Javiera Fuenzalida C.1, J. A. (s.f.). *Manejo de la embarazada con isoimmunización por anticuerpos irregulares*.
- Landini, F. (2015). Accesibilidad en el ámbito de la salud materna de mujeres rurales. *Rural Womens*, 1151- 1156.
- Marcel, V. G. (2015). *Repositorio Unan*. Obtenido de Repositorio Unan: <http://repositorio.unan.edu.ni/1247/1/60470.pdf>
- Matías Jorge Adrián Arévalo, M. V. (23 de 08 de 2018). *INCOMPATIBILIDAD RH EN EL EMBARAZO* . Recuperado el 21 de 02 de 2019, de <https://pdfs.semanticscholar.org/9083/ff34b26ecc2c7838e094ce2cb0dbd9270dd2.pdf>
- minsa. (2018). *PROTOCOLO PARA EL ABORDAJE DEL ALTO RIESGO OBSTÉTRICO*. managua: minsa.
- minsa, n. 0. (2018). "PROTOCOLO PARA EL ABORDAJE DEL ALTO RIESGO OBSTÉTRICO". *normativa 077 aro, 77*.

- Rodriguez, M. K. (13 de 05 de 2004). "Isoinmunizacion Rh: Factores de riesgo y principales complicaciones fetales y neonatales en el instituto especializado Materna Perinatal durante el periodo 2001-2003. Lima, Perú.
- Rodriguez, M. K. (13 de 05 de 2013). "Isoinmunizacion Rh: Factores de riesgo y principales complicaciones fetales y neonatales en el instituto especializado Materna Perinatal durante el periodo 2001-2003. Lima, Perú.
- Vizqueta-Chávez, C. A. (2017). *Incompatibilidad Rh en el embarazo*. Guayaquil, Ecuador : las ciencias.

ANEXOS

Tabla No1. Características sociodemográficas de las madres Rh negativo en estudio.

Edad en años	Frecuencia	Porcentaje
10- 19 años	19	25.3
20-35 años	42	56
36-40 años	11	14.7
41 a más.	3	4.0
Total	75	100
Lugar de residencia	Frecuencia	Porcentaje
Urbano	55	73.3
Rural	20	26.7
Total	75	100.0
Nivel educativo	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	10	13.3
Secundaria	55	73.3
Profesional	10	13.3
Total	75	100.0
Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Ama de casa	60	80.0
Profesional	5	6.7
Otros	10	13.3
Total	75	100.0

Fuente: expediente clínico del paciente.

Tabla No 2. Antecedentes gineco-obstétricos de las madres Rh negativo en estudio atendidas en Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo de estudio.

Número de controles prenatales	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	5	6.7
Uno	5	6.7
Dos	5	6.7
Tres	5	6.7
Cuatro	40	53.3
Cinco	15	20.0
Total	75	100.0
Gestas de las madres	Frecuencia	Porcentaje
Primigesta.	10	13.3
Bigesta.	50	66.7
Trigesta.	5	6.7
Multigesta.	5	6.7
Granmultigesta	5	6.7
Total	75	100.0
Paridad de las madres Rh negativo	Frecuencia	Porcentaje
Nulípara.	15	20.0
Multípara	55	73.3
Gran Multípara	5	6.7
Total	75	100.0

Fuente: expediente clínico del paciente.

Tabla No 2.A. Antecedentes gineco-obstétricos de las madres Rh negativo en estudio atendidas en Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo de estudio.

Vía de parto	Frecuencia	Porcentaje
Vaginal.	55	73.3
Cesárea.	20	26.7
Total	75	100.0
Periodo intergenésico	Frecuencia	Porcentaje
0	10	13.3
< 2 años.	30	40.0
2-4 años.	30	40.0
> 4 años.	5	6.7
Total	75	100.0
Antecedente de aborto	Frecuencia	Porcentaje
Sí.	10	13.3
No.	65	86.7
Total	75	100.0
Prueba de Combs indirecto	Frecuencia	Porcentaje
Positiva	10	13.3
Negativa	65	86.7
Total	75	100
Aplicación de Anti D	Frecuencia	Porcentaje
Si	62	82.7
No	13	17.3
Total	75	100

Fuente: expediente clínico del paciente.

Tabla No 3. Condiciones clínicas de los recién nacidos hijos de madres Rh negativo atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque

Apgar	Frecuencia	Porcentaje
7 / 10	72	96.0
4 / 6	3	4.0
Total	75	100.0
Frecuencia cardiaca	Frecuencia	Porcentaje
120-160 lpm	74	98.7
>160	1	1.3
Total	75	100.0
Frecuencia Respiratoria	Frecuencia	Porcentaje
< 40 rpm	1	1.3
40-60 rpm	74	98.7
Total	75	100.0
Ligadura precoz del Cordón	Frecuencia	Porcentaje
Si	60	80
No	15	20
Total	75	100.0
Prueba de Combs Directa	Frecuencia	Porcentaje
Positiva	10	13.3
Negativa	65	86.7
Total	70	100.0

Fuente: expediente clínico del paciente.

Tabla No 4. Complicaciones neonatales en hijos de madres Rh negativo atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque.

Fuente: expediente clínico del paciente.

Ictericia	Frecuencia	Porcentaje
Sí.	31	41.3
No.	44	58.7
Total	75	100.0
Anemia Hemolítica	Frecuencia	Porcentaje
Sí.	6	8.0
No.	69	92.0
Total	75	100.0
Derrame pericárdico	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	1.3
No	74	98.7
Total	75	100.0
Derrame pleural	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	1.3
No	74	98.7
Total	75	100.0

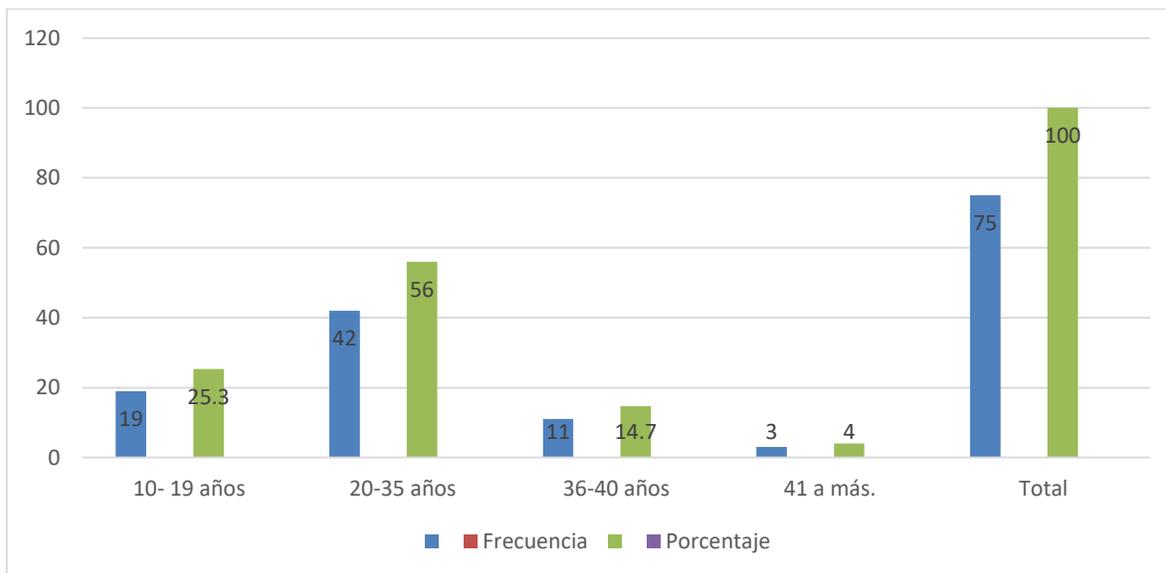
Tabla No 5. Evolución de los recién nacidos en hijos de madres Rh negativo con complicaciones.

Evolución de los recién nacidos	Frecuencia	Porcentaje
Satisfactoria	75	100.0
Total	75	100

Fuente: expediente clínico del paciente.

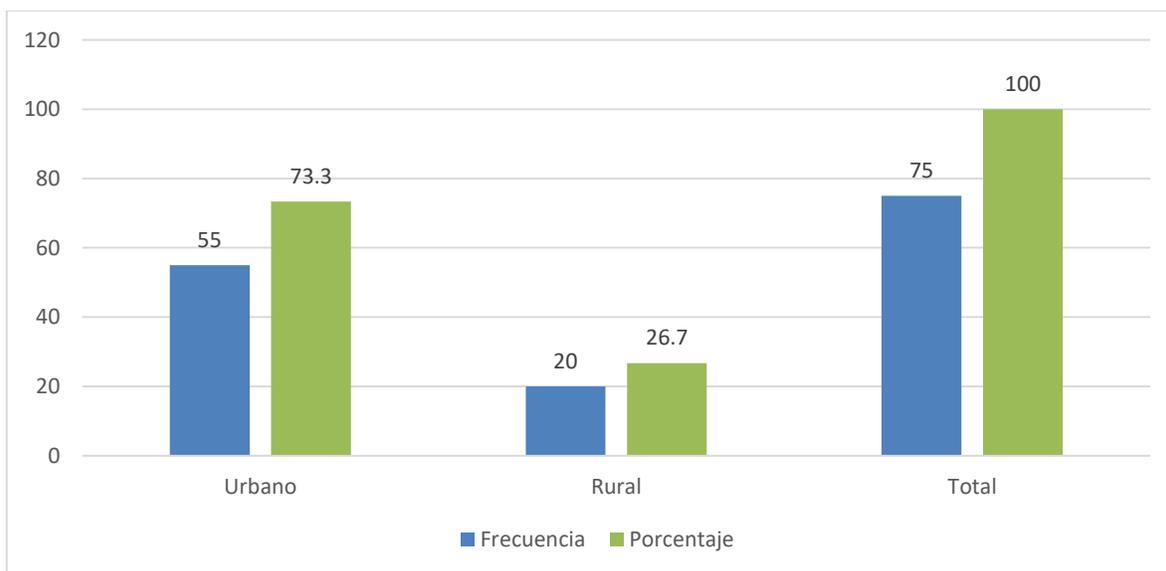
GRAFICOS

Gráfico No 1. Edades de las madres Rh negativo en estudio.



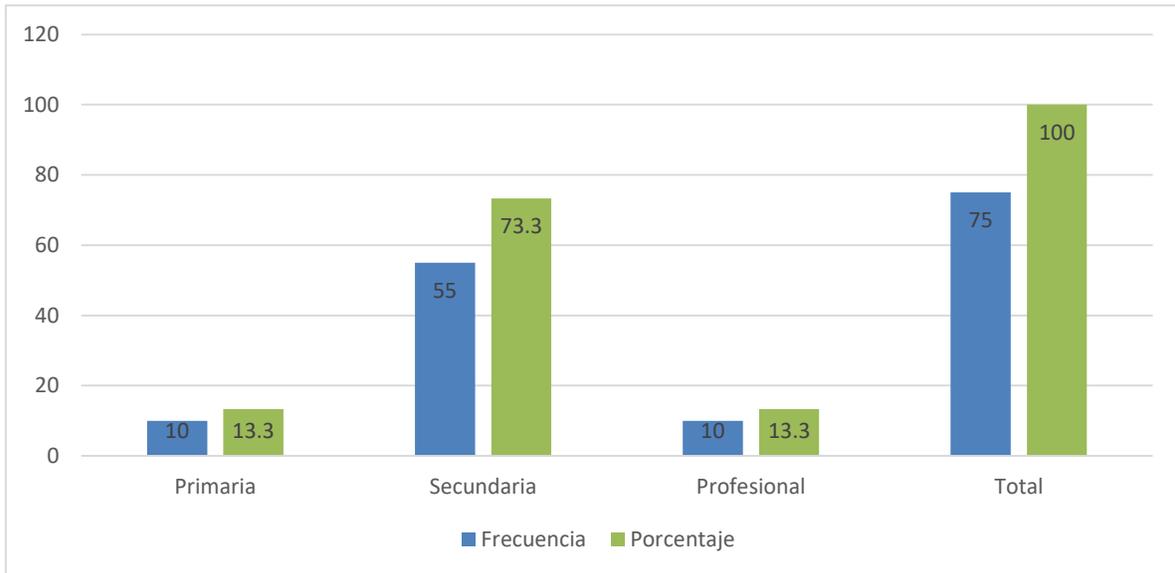
Fuente. Tabla No 1

Gráfico No 2. Lugar de residencia de las madres Rh negativo.



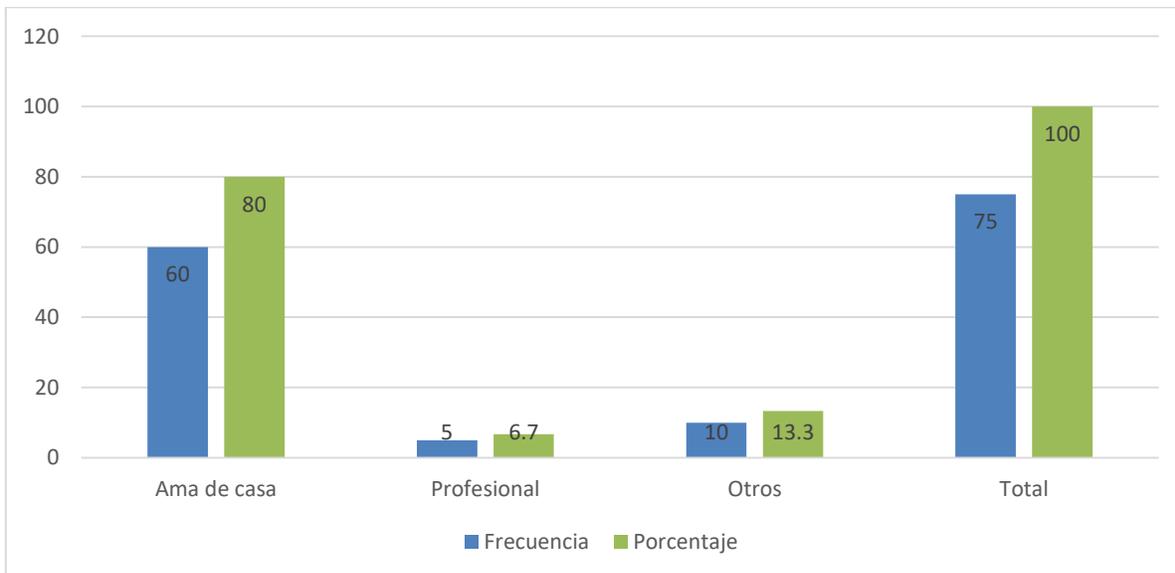
Fuente. Tabla No 1

Grafico No 3. Nivel educativo de las madres Rh negativo en estudio



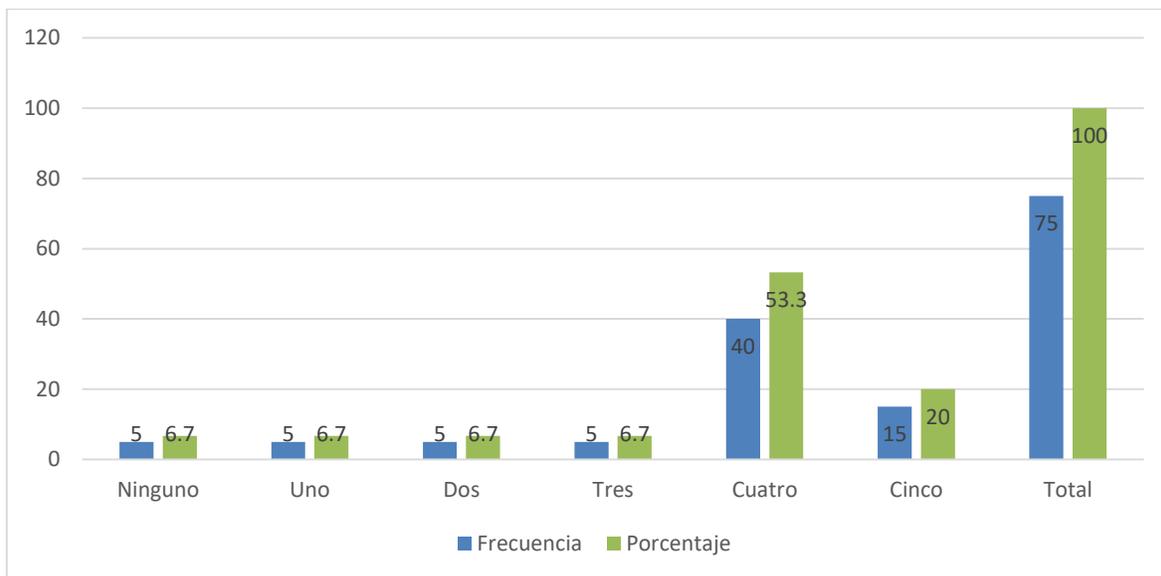
Fuente: tabla No 1.

Grafico No 4. Ocupación de las madres Rh negativo en estudio.



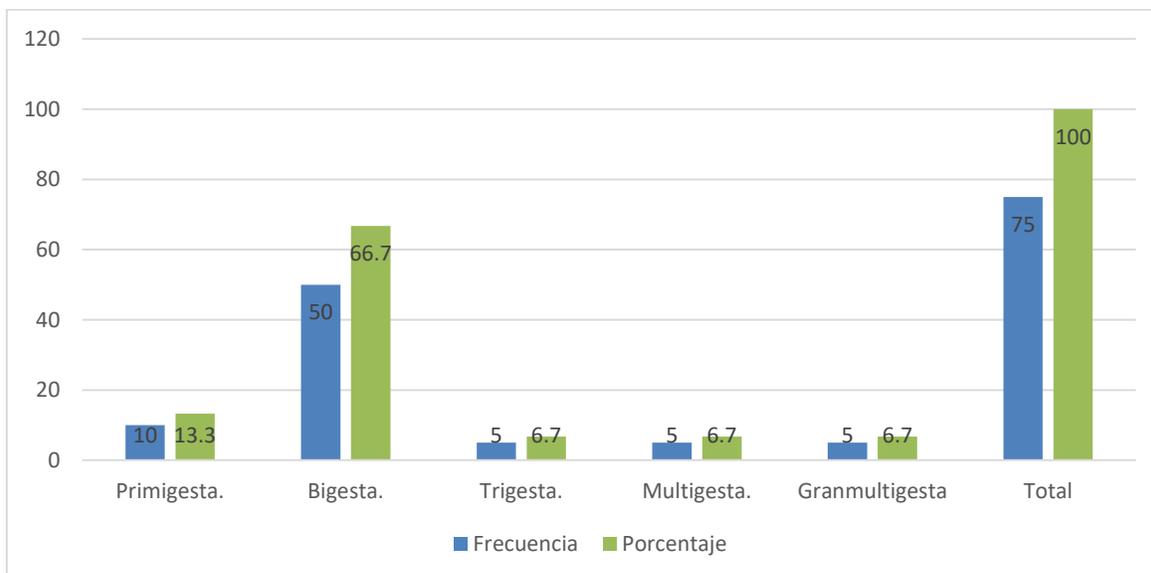
Fuente: tabla No 1.

Grafico No 5. Número de controles prenatales de las madres Rh negativo en estudio atendidos en Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo de estudio.



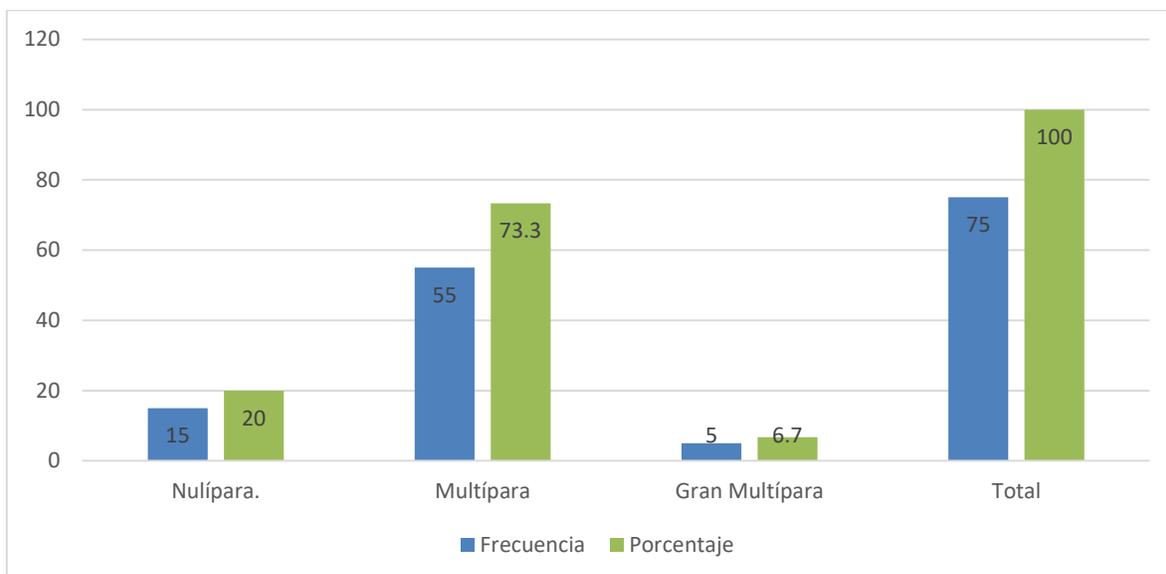
Fuente: tabla No 2.

Grafico No 6. Gestas de las madres Rh negativo en estudio atendidas en Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo de estudio.



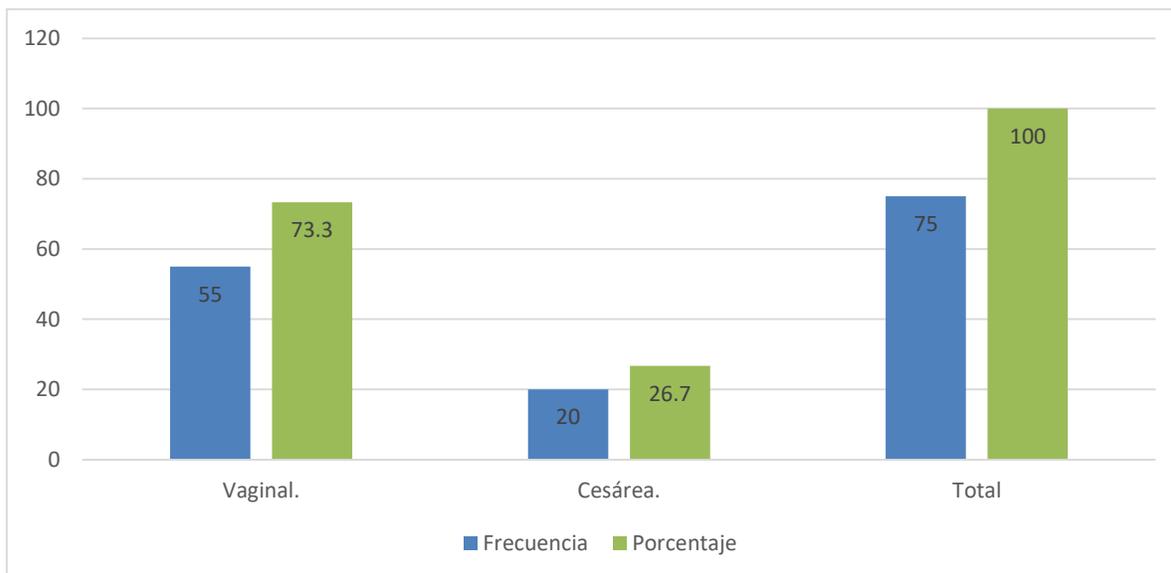
Fuente: tabla No 2.

Grafico No 7. Paridad de las madres Rh negativo en estudio atendidas en Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo de estudio.



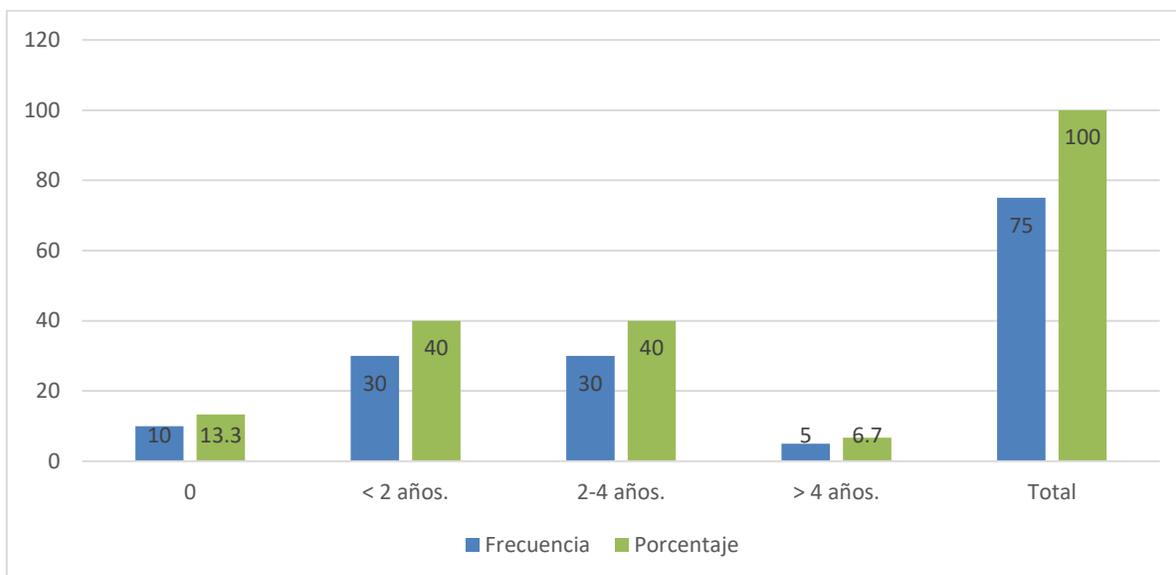
Fuente: tabla No 2.

Grafico No 8. Vía del parto de las madres Rh negativo en estudios atendidos en Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo de estudio.



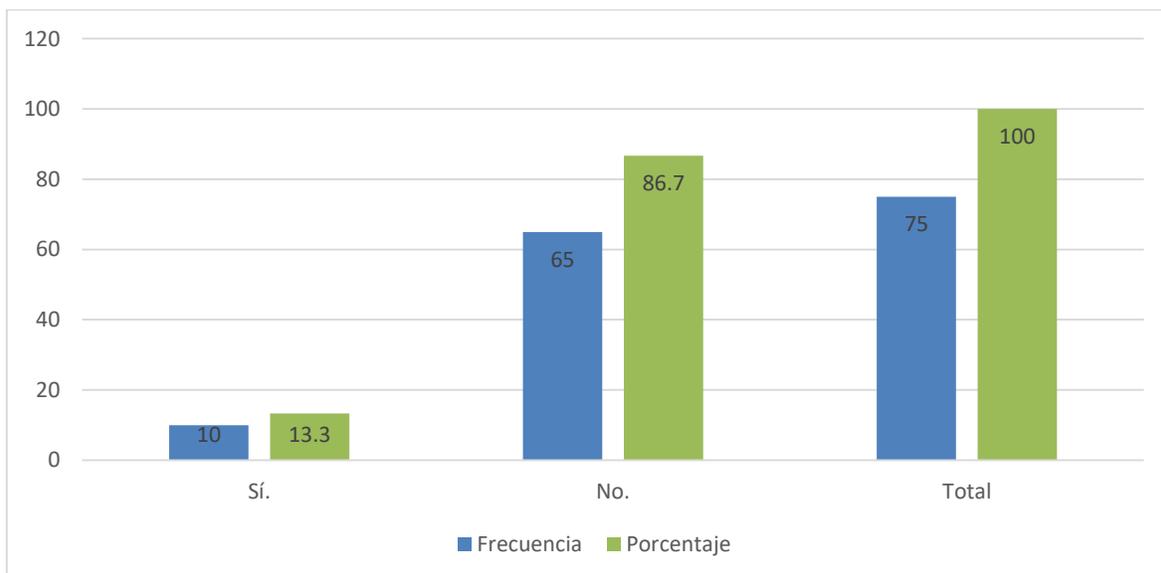
Fuente: tabla No 2.A.

Grafico No 9. Periodo intergenésico de las madres Rh negativo en estudio atendidas en Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo de estudio.



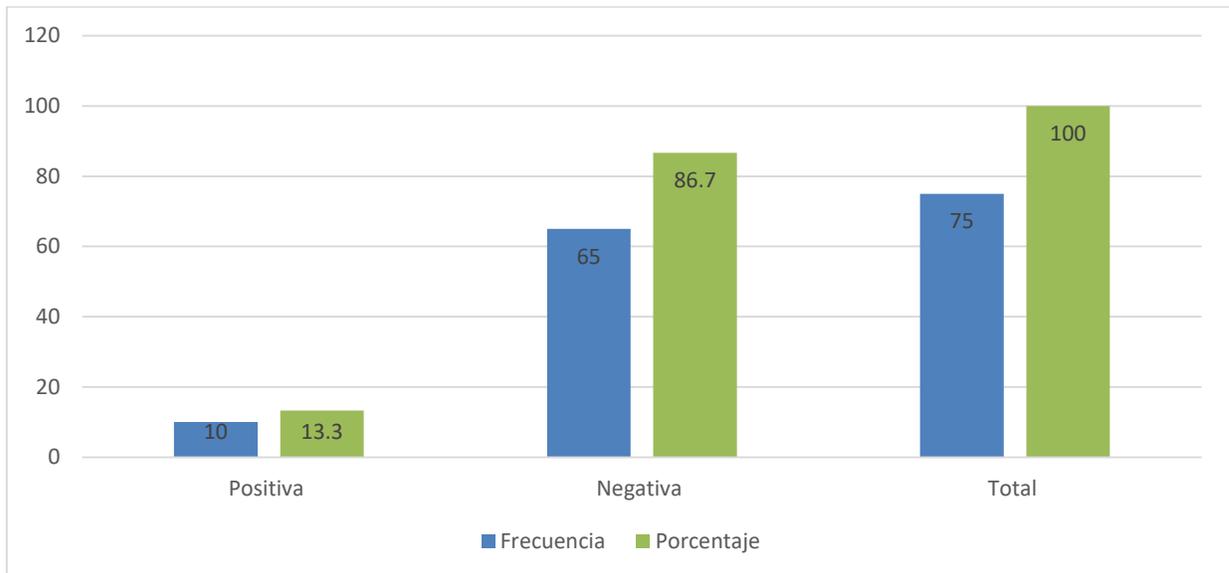
Fuente: tabla No 2.A.

Grafico No 10. Antecedentes de aborto de las madres Rh negativo en estudio atendidas en Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo de estudio.



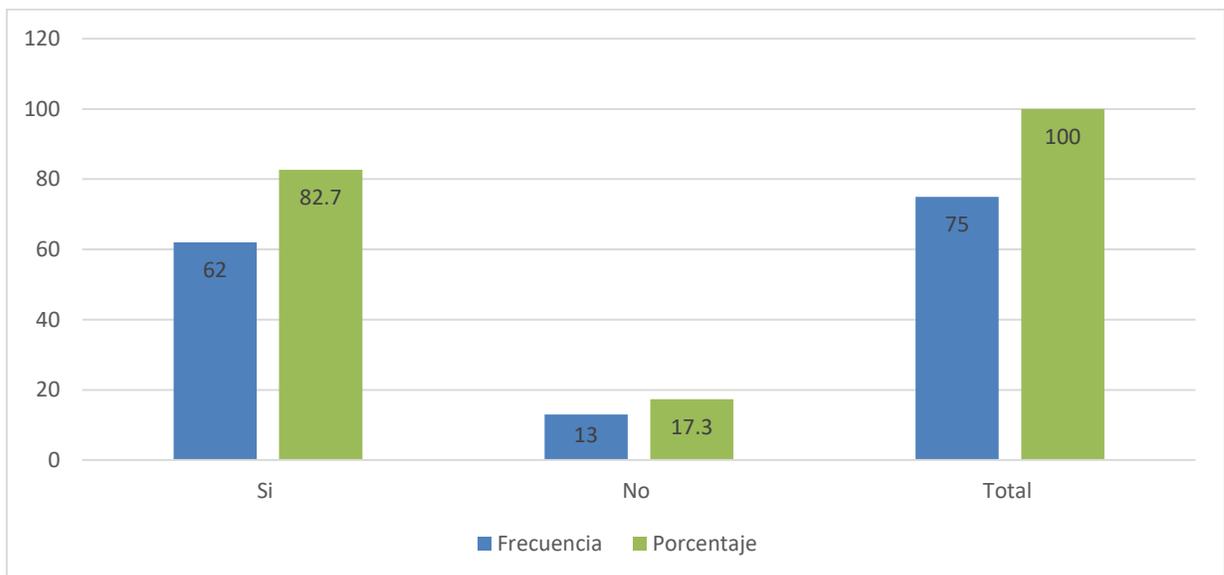
Fuente: tabla No 2.A.

Grafico No 11. Prueba de Coombs Directo realizado a las madres Rh negativo en estudio atendidas en Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo de estudio.



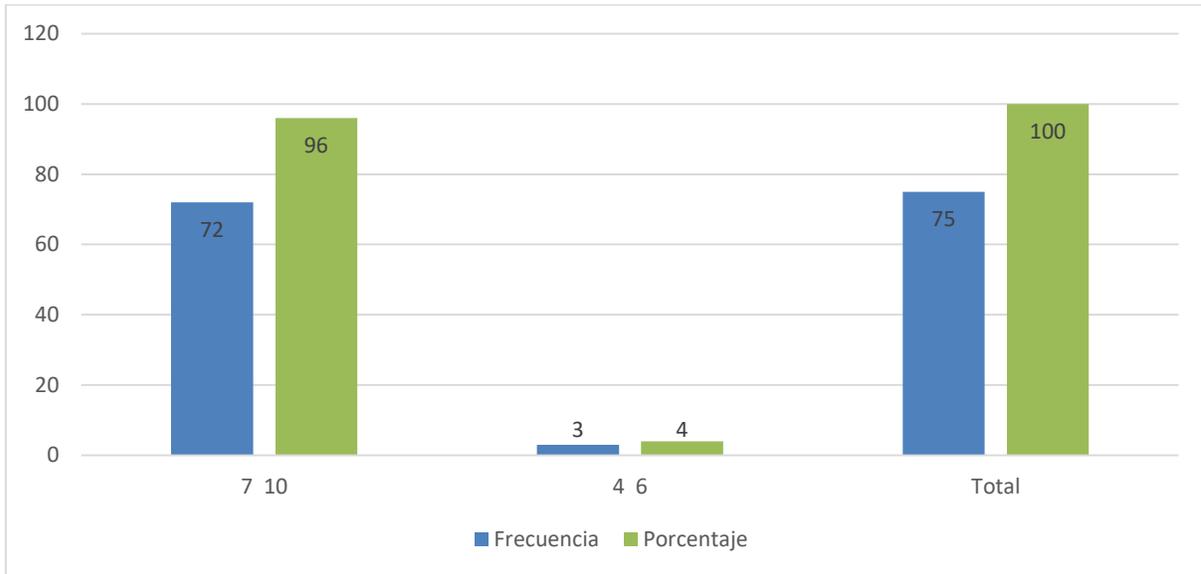
Fuente: tabla No 2.A.

Grafico No 12. Aplicación de Anti D a las madres Rh negativo en estudio atendidas en Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo de estudio.



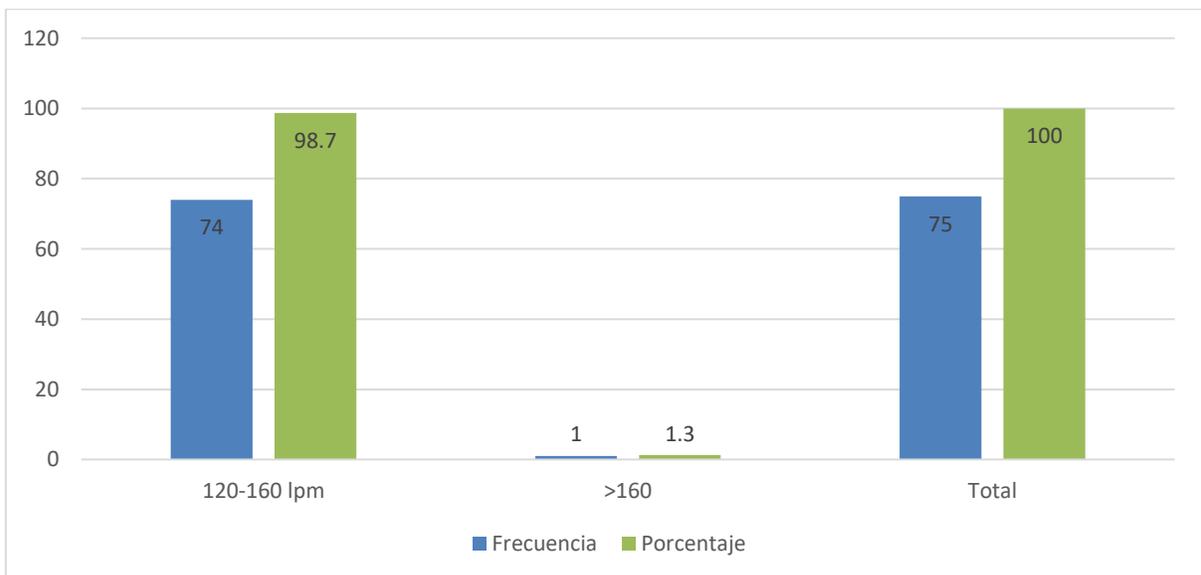
Fuente: tabla No 2.A.

Grafico No 13. Apgar de los hijos nacidos de madres Rh negativo atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo de estudio.



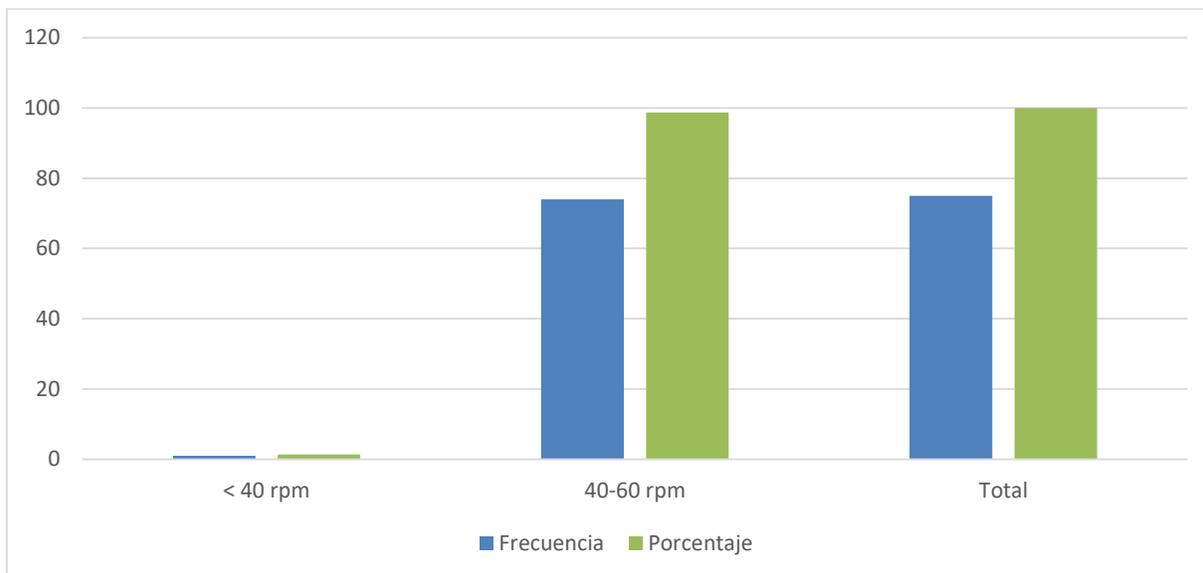
Fuente: tabla No 3.

Grafico No 14. Frecuencia cardiaca de los hijos nacidos de madres Rh negativo atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo de estudio.



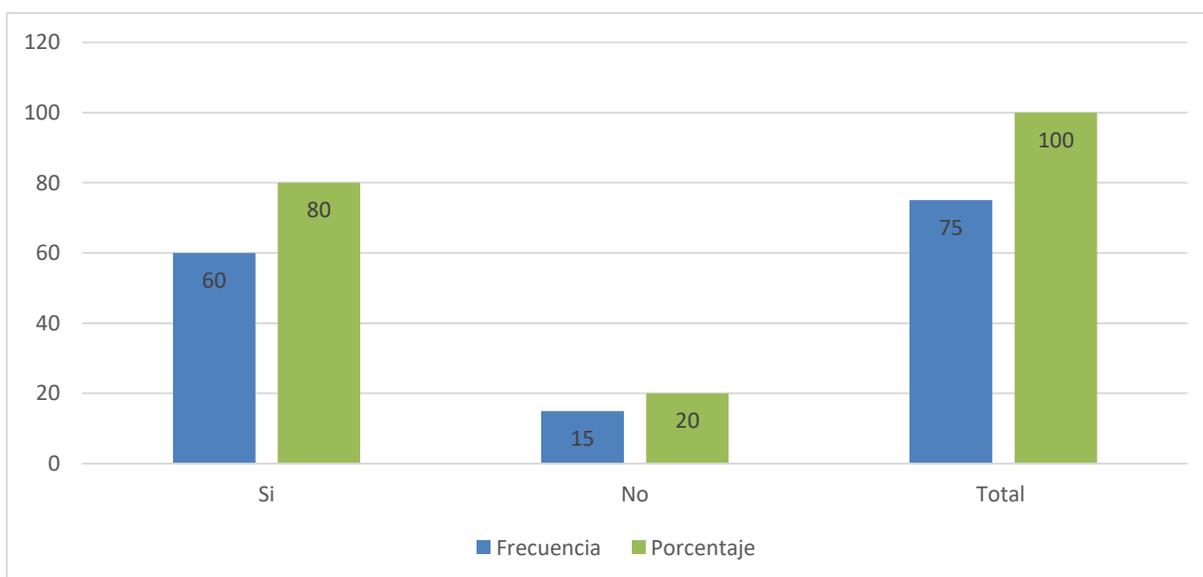
Fuente: tabla No 3.

Grafico No 15. Frecuencia respiratoria de los hijos nacidos de madres Rh negativo atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo de estudio.



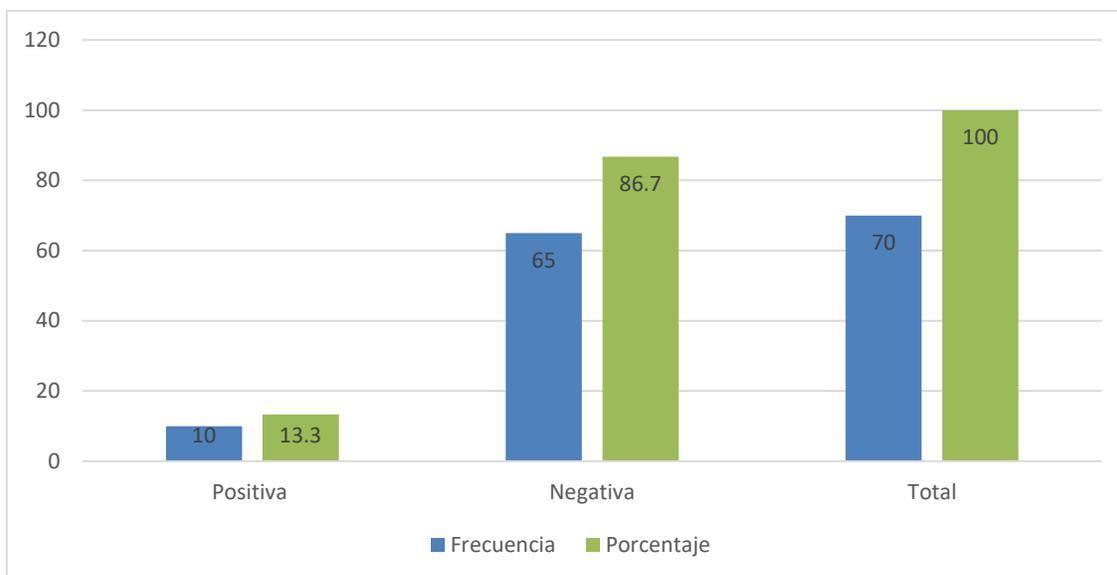
Fuente: tabla No 3.

Grafico No 16. Ligadura precoz del cordón umbilical de los hijos nacidos de madres Rh negativo atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo de estudio.



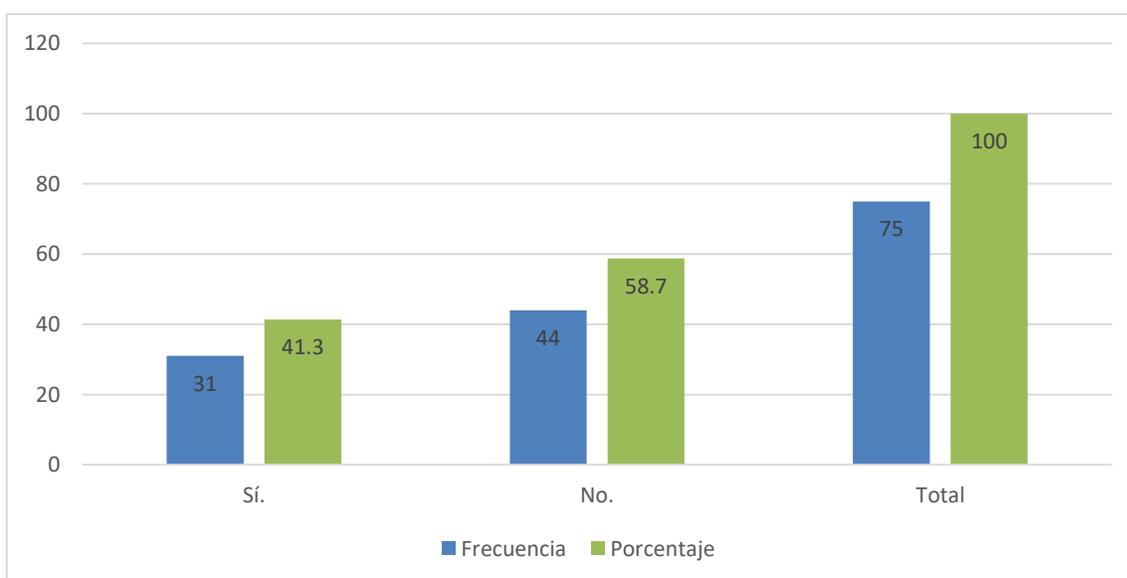
Fuente: tabla No 3.

Grafico No 17. Prueba de Coombs Directa a los hijos nacidos de madres Rh negativo atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo de estudio.



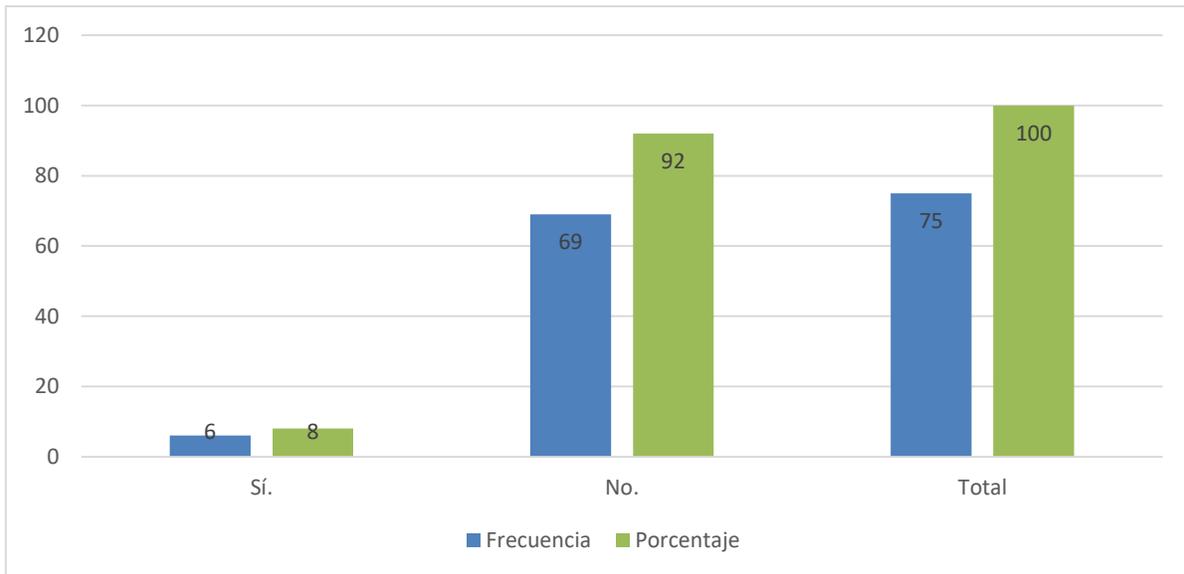
Fuente: tabla No 3.

Grafico No 18. Ictericia en hijos nacidos de madres Rh negativo atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo de estudio.



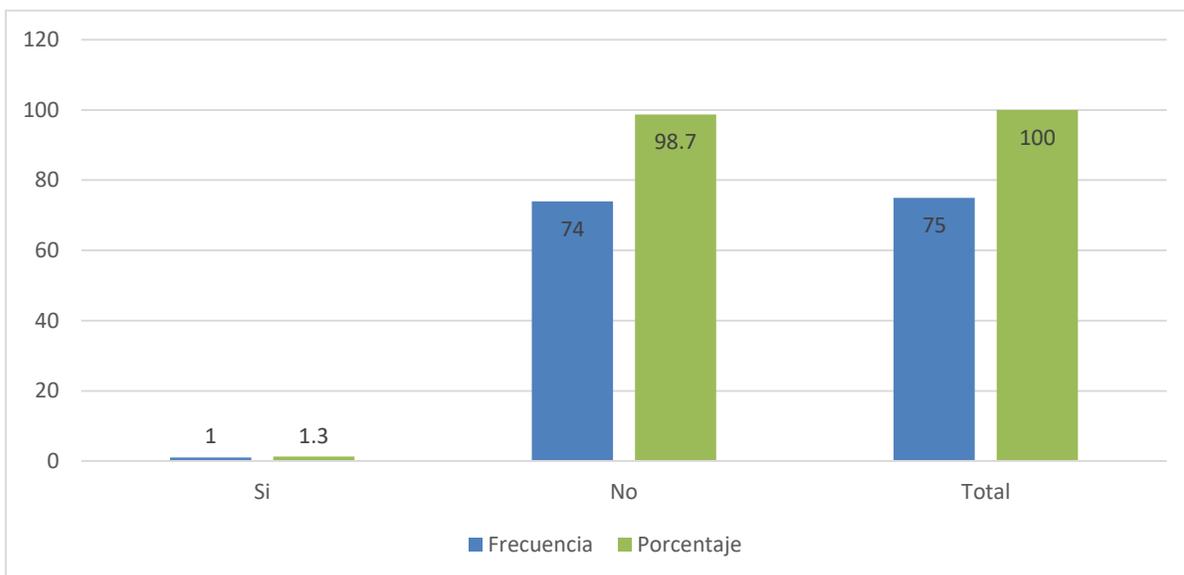
Fuente: tabla No 4.

Grafico No 19. Anemia Hemolítica en hijos nacidos de madres Rh negativo atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo de estudio.



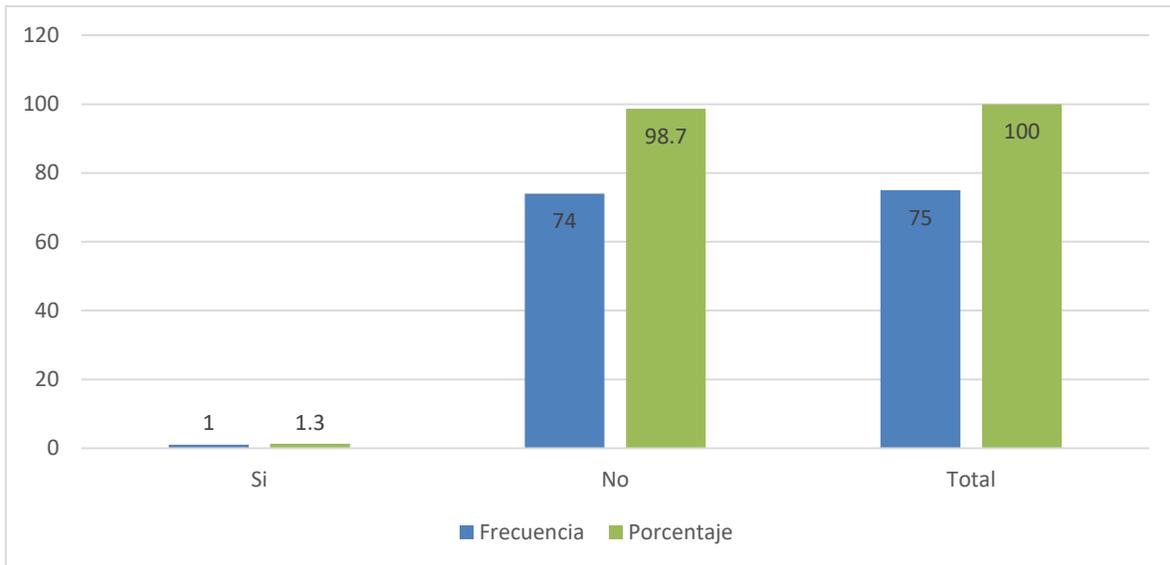
Fuente: tabla No 4.

Grafico No 20. Derrame Pericárdico en hijos nacidos de madres Rh negativo atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo de estudio.



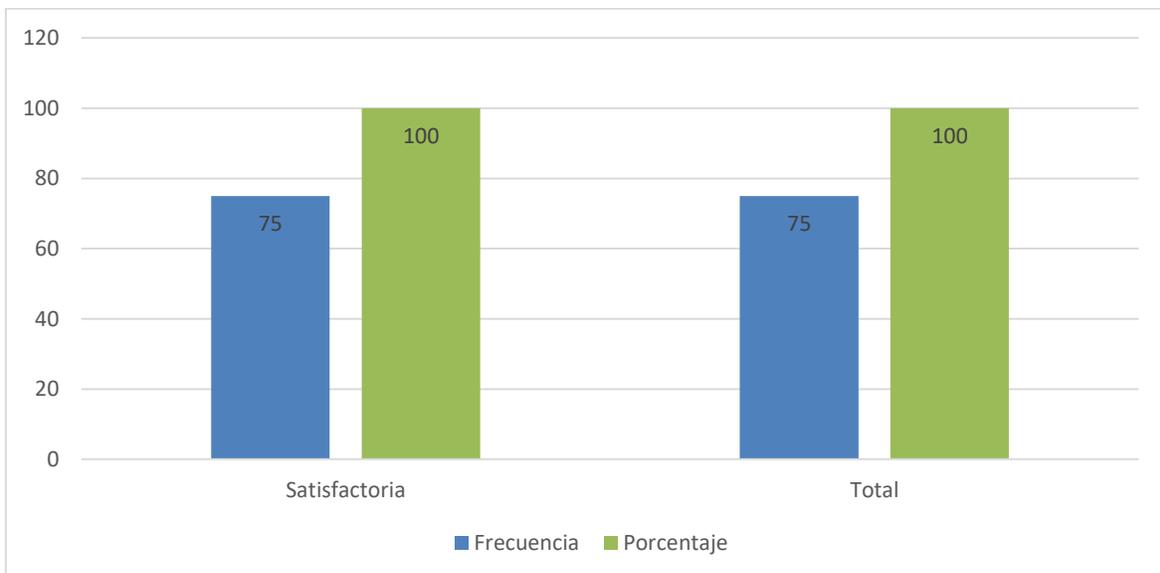
Fuente: tabla No 4.

Grafico No 21. Derrame Pleural en hijos nacidos de madres Rh negativo atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo de estudio.



Fuente: tabla No 4.

Grafico No 22. Evolución clínica hijos nacidos de madres Rh negativo atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo de estudio.



Fuente: tabla No 5.

Ficha de recolección de datos

Tema: Complicaciones perinatales en hijos de madres Rh negativo atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo de Enero 2017 a Diciembre del 2018.”

N° de expediente: _____

N° de ficha: _____

1- Caracterizar socio demográficamente a la población en estudio.

Edad

10-20____ 21-30____ 31-40____ 41 a más.____

Etnia

Mestizo____ Otros_____

Lugar de residencia

Urbana____ Rural_____

Nivel educativo

Iletrado____ Primaria____ Secundaria____ Técnico____ Profesional____

Ocupación

Ama de casa____ Ingeniera____ Médica____ Contadora____ Otros____

2- Mencionar los antecedentes gineco-obstétricos de las madres Rh negativo

Controles prenatales

Ninguno____ Uno____ Dos____ Tres____ Cuatro____

Gestas

Primigesta____ Bigesta____ Trigesta____ Multigesta____

Periodo intergenésico

< 2 años____ 2-4 años____ > 4años____

Abortos

Si____ No____

Partos

Vaginal____ Cesárea____

Aplicacion del inyectable inmunoglobulina Anti D.

Si____ No____

3- Identificar las complicaciones perinatales en hijos de madres Rh negativo atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque.

Anemia

Si____ No____

Muerte Fetal

Si____ No____

Hidropesia fetal

Si____ No____

Ictericia

Si____ No____

Anemia hemolítica

Si____ No____

Hepatoesplenomegalia

Si____ No____

Insuficiencia cardíaca congestiva

Si____ No____

Edema generalizado

Si____ No____

Ascitis

Si____ No____

Derrame pericárdico

Si____ No____

Derrame pleural

Si_____ No_____

4- Describir las condiciones clínicas de los recién nacidos hijos de madres Rh negativo atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque.

Apgar

8 - 10 normal_____ 4 - 7 depresión leve-moderada _____ 0 - 3 depresión severa_____

Frecuencia cardíaca

< 120 lpm_____ 120 - 160 lpm_____ > 160 lpm_____

Frecuencia respiratoria

< 40 por minuto_____ 40 - 60 por minuto_____ > 60 por minuto_____

Peso al nacer

De 500 a 999grs_____ 1000 a 1499 grs_____ 1500 a 2,499 grs_____ 2,500 a 3,999grs_____ Más de 4,000grs_____

Talla

< 44.5 cm_____ 44.5- 46 cm_____ 46.1- 53.9 cm_____ 54-55.8 cm_____ > 55.8 cm_____

Perímetro craneal

< 30.3 cm_____ 30.3- 31.4cm_____ 31.5-36.2 cm_____ 36.3-37.4 cm_____

>37.4 cm_____

Perímetro abdominal

28 a 30 cm_____ 30 a 32 cm_____ 32 a 34 cm_____ 34 cm a más_____

Prueba de Coombs Directa

Si_____ No_____

5- Observar la evolución clínica en hijos de madres Rh negativo con complicaciones.

Satisfactoria_____ No satisfactoria_____